

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

Tema: “METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA (FLIPPED CLASSROOM) EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.”

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del título de Magíster en Informática Educativa.

AUTORA: Licenciada Amparito de los Ángeles Balseca Paredes

DIRECTORA: Ingeniera Susana Alexandra Arias Tapia, Magíster

Ambato – Ecuador


2018

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

El Tribunal de receptor del Trabajo de Investigación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Magíster, e integrado por los señores Ingeniero Mentor Javier Sánchez Guerrero Magíster, Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster, Ingeniero Javier Vinicio Salazar Mera, Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: **“METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA (FLIPPED CLASSROOM) EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO”** elaborado y presentado por la Licenciada Amparito de los Ángeles Balseca Paredes, para optar por el Grado Académico de Magíster en Informática Educativa, una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación 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. Mentor Javier Sánchez Guerrero Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. Wilma Lorena Gavilanes López Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. Javier Vinicio Salazar Mera Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

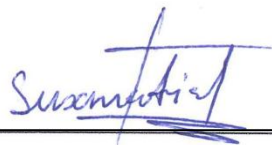
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: **“METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA (FLIPPED CLASSROOM) EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO”**, le corresponde exclusivamente a la: Licenciada Amparito de los Ángeles Balseca Paredes, Autora bajo la Dirección de la Ingeniera Susana Alexandra Arias Tapia, Magíster, Directora del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Lcda. Amparito de los Ángeles Balseca Paredes

c.c. 1804260915

AUTORA



Ing. Susana Alexandra Arias Tapia, Mg.

c.c. 1103569339

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.



Lcda. Amparito de los Ángeles Balseca Paredes

c.c. 1804260915

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 general	v
Índice de cuadros.....	viii
Índice de tablas.....	ix
Índice de imágenes.....	x
Índice de gráficos	xi
Agradecimientos	iii
Dedicatoria	iii
Resumen.....	iii
Introducción	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del problema	3
1.2.1 Contextualización	3
1.2.2 Descripción del problema.....	6
1.2.3 Árbol de problemas.....	6
1.2.4 La Prognosis	8
1.2.5 Interrogantes	8
1.3 Justificación.....	9
1.4 Objetivos	11
1.4.1 Objetivo General.....	11
1.4.2 Objetivos Específicos	11

CAPITULO II	13
MARCO TEORICO	13
2.1 Antecedentes Investigativos	13
2.2 Fundamentación Filosófica	14
2.2.1 Fundamentación Epistemológica.....	15
2.2.2 Fundamentación Axiológica.....	15
2.2.3 Fundamentación Ontológica.....	15
2.2.4 Fundamentación Legal.....	16
2.4 Categorías Fundamentales.....	17
2.4.1 Supra ordenación de variables	17
2.4.2 Sub ordenación de variables.	18
2.4.3 Sub ordenación de variables.	19
2.4.4. Desarrollo Teórico Variable Independiente.....	20
2.4.5 Desarrollo Teórico Variable Dependiente	30
2.5 Hipótesis.....	36
2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis	36
CAPÍTULO III	37
MARCO METODOLÓGICO	37
3.1 Enfoque de la Investigación.	37
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	38
3.2.2 Investigación de Campo.....	38
3.2.1 Investigación Bibliográfica.....	38
3.3 Nivel o tipo de la investigación.....	38
3.4 Población y Muestra	39
3.5 Operacionalización de las Variables	40
3.6 Recolección de información.....	44
3.7 Técnicas e instrumentos de investigación	44
3.8 Procesamiento y Análisis de la información	45
CAPÍTULO IV	46
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	46

4.1	Análisis e Interpretación de resultado	46
4.1.1	Cuestionario estructurado.....	46
4.2	Análisis de fiabilidad.....	57
4.3	Verificación de la Hipótesis	58
CAPITULO V		61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		61
5.1	Conclusiones	61
5.2	Recomendaciones	63
CAPITULO VI.....		64
PROPUESTA.....		64
6.1	Datos Informativos	64
6.2	Antecedentes de la propuesta	64
6.3	Justificación.....	66
6.4	Objetivos	67
6.4.1	Objetivo General	67
6.4.2	Objetivos específicos.....	67
6.5	Análisis de Factibilidad	67
6.5.1	Factibilidad Económica	67
6.5.2	Factibilidad Legal	67
6.5.3	Factibilidad Técnica.....	68
6.6	Fundamentación	68
6.7	Metodología del Modelo Operativo	73
6.7.1	Metodología	73
6.8	Modelo Operativo.....	93
6.9	Administración	94
6.10	Previsión de la evaluación.....	94
BIBLIOGRAFÍA		95
ANEXOS		103

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Cuadro comparativo de metodologías.....	30
Cuadro N° 2 Variable Independiente	41
Cuadro N° 3 Variable Dependiente.....	43
Cuadro N° 4 Recolección de la información.....	44
Cuadro N° 5 Frecuencias de la experiencia.....	89
Cuadro N° 6 Modelo Operativo	93
Cuadro N° 7 Previsión de la evaluación.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Muestra	39
Tabla N° 2 La metodología que emplea el docente.....	46
Tabla N° 3 Metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje de forma autónoma..	48
Tabla N° 4 Frecuencia de la utilización de las herramientas tecnológicas	49
Tabla N° 5 Herramientas tecnológicas como el celular, la computadora, el internet, aplicaciones móviles, plataformas virtuales.....	50
Tabla N° 6 Frecuencia de la existencia de la participación entre el docente	51
Tabla N° 7 Apoyo del docente al estudiante.	52
Tabla N° 8 ¿La comunicación entre el docente y el estudiante es frecuente?.....	53
Tabla N° 9 Comunicación activa, participativa y cooperativa	54
Tabla N° 10 La Tecnología influye en la producción del conocimiento.....	55
Tabla N° 11 Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles.....	56
Tabla N° 12 Resumen del procesamiento de casos.	57
Tabla N° 13 Rangos	59
Tabla N° 14 Estadísticos de prueba.....	60
Tabla N° 15 Fiabilidad instrumento de evaluación.	88
Tabla N° 16 Metodología adecuada	89
Tabla N° 17 Pregunta 10 Postest.....	90
Tabla N° 18 Pregunta 11 Pretest	90
Tabla N° 19 Pregunta 11 postest	91

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1 Organización espacial de aula “tradicional” y “activa”	25
Imagen N° 2 Recurso tecnológico	74
Imagen N° 3 Objeto de estudio	74
Imagen N° 4 Icono Forms	75
Imagen N° 5 Formulario.....	76
Imagen N° 6 Icono PowTon	76
Imagen N° 7 Creación Video	77
Imagen N° 8 Educaplay.....	77
Imagen N° 9 Actividades en Educaplay	78
Imagen N° 10 Icono APP inventor.....	78
Imagen N° 11 Pantalla de inicio.....	78
Imagen N° 12 Pantalla del Menú	79
Imagen N° 13 Pantalla de opciones.....	79
Imagen N° 14 Pantalla de Inicio.....	80
Imagen N° 15 Pantalla del formulario.....	80
Imagen N° 16 Pantalla de opciones de unidad	81
Imagen N° 17 Bloques de programación	81
Imagen N° 18 Menú de Actividades	82
Imagen N° 19 Ingreso a la página web.....	83
Imagen N° 20 Portada de inicio	83
Imagen N° 21 Botón descarga.....	84
Imagen N° 22 Pantalla de instalación.....	84
Imagen N° 23 Motivación en practica.....	85
Imagen N° 24 Participación activa	86
Imagen N° 25 Evaluación con Plickers	87
Imagen N° 26 Encuesta Final	87
Imagen N° 27 Pantalla del Móvil.	108
Imagen N° 28 Icono principal de la aplicación.	108
Imagen N° 29 Inicio de aplicación	109
Imagen N° 30 Menú de opciones	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de problemas.....	6
Gráfico N° 2 Supra ordenación de variables	17
Gráfico N° 3 Sub ordenación de variable independiente	18
Gráfico N° 4 Sub ordenación de variable dependiente	19
Gráfico N° 5 La metodología que emplea el docente.....	47
Gráfico N° 6 Metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje	48
Gráfico N° 7 Frecuencia de la utilización el docente de herramientas	49
Gráfico N° 8 Frecuencia que utiliza herramientas tecnológicas.	50
Gráfico N° 9 La participación entre el docente y el estudiante.....	51
Gráfico N° 10 Apoyo del docente al estudiante.	52
Gráfico N° 11 Frecuencia de la comunicación.....	53
Gráfico N° 12 Comunicación activa, participativa y cooperativa	54
Gráfico N° 13 La Tecnología influye en la producción del conocimiento.	55
Gráfico N° 14 Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles.....	56
Gráfico N° 15 Comparación.....	90
Gráfico N° 16 Comparación de recursos.....	91

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a Dios porque es el motor fundamental en mi vida. A mis Padres Beatriz Paredes y Ángel Balseca por darme su amor, cariño y sobre todo me han dado el apoyo necesario para continuar esforzándome por mi futuro.

A mi abuelita Leonor Huertas que me brinda todo su cariño. Agradezco a mis hermanos Oscar y Lorena que también me han brindado una mano cuando los necesitaba.

Agradezco a todos mis profesores de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación en especial a la Ing. Wilma Gavilánez, Ing. Javier Sanchez e Ing. Javier Salazar que me han sabido orientar de la mejor manera.

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato que me ha formado en mi vida profesional y personal ya que en ella he conocido personas excepcionales las cuales he formado lazos de amistad.

Amparito

DEDICATORIA

Con mucho cariño dedico este trabajo a mis padres quienes me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. A mi abuelita Leonor y a mis hermanos Oscar y Lorena quienes siempre confiaron y me apoyaron para alcanzar las metas que me he propuesto.

Amparito

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

**“METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA (FLIPPED CLASSROOM) EN
LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.”**

AUTORA: Licenciada Amparito de los Ángeles Balseca Paredes

TUTOR: Ingeniera Susana Alexandra Arias Tapia Magíster

FECHA: 09 de octubre del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

En la presente investigación, realizada en la Universidad Técnica de Ambato en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación se selecciona como muestra a los estudiantes del primer semestre de la Carrera de Psicopedagogía como objeto de estudio, donde por medio de una encuesta se conoció las limitaciones del estudiante obteniendo como resultados la desmotivación, el desinterés, la falta de participación activa en clase y la falta de comunicación entre docentes y estudiantes. El estudio se realizó de manera bibliográfica mediante artículos científicos, revistas digitales y repositorios digitales de universidades que han aplicado la metodología del aula invertida con recursos tecnológicos como son aulas virtuales, plataformas educativas y aplicaciones móviles los cuales sirvió para la sustentación del mismo. Con los resultados que se obtiene en la encuesta aplicada a los estudiantes de la experiencia se pudo obtener resultados para la verificación de la hipótesis mediante el método de Wilcoxon en donde la hipótesis planteada es viable a la aplicación de la Metodología del Aula invertida con el apoyo de aplicaciones móviles en la producción del conocimiento. Con las conclusiones obtenidas se desarrolló una aplicación móvil para la asignatura de fundamentos de la investigación ya que al ser una materia teórica y explorable el estudiante necesita poner interés y participar activamente para el

entendimiento de conceptos, esta aplicación contiene todo el contenido teórico en videos educativos, terminologías de la asignatura y actividades de retroalimentación, para iniciar la fase experimental de la metodología del aula invertida. Con el apoyo de este recurso se puso en evidencia la utilización de la app con 52 estudiantes de la carrera donde el estudiante observa, identifica y realiza las actividades en casa para luego ser puestos en práctica en horas presenciales con la guía del docente. Donde se evidencio más motivación hacia la asignatura, un trabajo colaborativo y óptima participación en clase con esto se puede decir que con el apoyo de aplicaciones móviles y herramientas educativas tecnológicas permite al estudiante mostrar interés, motivación, participación, cooperación y sobre todo pensamiento crítico hacia los nuevos saberes que brinda la sociedad del conocimiento.

Descriptor: Metodología Aula Invertida, Aprendizaje móvil, TIC's, Wilcoxon, Aplicaciones Móviles, Pedagogía Activa, Trabajo Colaborativo, Metodología Tradicional, Sociedad del conocimiento, Herramientas Educativas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

THEME:
FLIPPED CLASSROOM METHODOLOGY IN THE KNOWLEDGE
PRODUCTION

AUTHOR: Licenciada Amparito de los Ángeles Balseca Paredes

DIRECTED BY: Ingeniera Susana Alexandra Arias Tapia Magíster

DATE: October 9th, 2018

EXECUTIVE SUMMARY

The technology allows making big and innovative changes in the education field since there are several challenges teachers have to face at the teaching process, using new strategies and technological resources that are focused to an innovative education and in which the mobile technology has allowed to make an absolute change in the education paradigms. In the current research done at Ambato Technical University, Faculty of Education where samples from students in the first level of Psycho-Pedagogy were taken to be under study; this let us know through a survey the limitations students have at the moment of understanding educational contents, in consequence there are demotivation, lack of interest and participation in class and furthermore there is lack of communication among teachers and students. Therefore it's been said that traditional methodologies are still being used. This research was done in a bibliographic way through scientific articles, digital magazines and Digital repositories from universities that have applied the flipped classroom using technological resources such us virtual classrooms, educational platforms and mobile applications which were used to support the same one. With the obtained results in the survey applied to the students before the experience, it could be taken the results to

verify the hypothesis through the Wilcoxon method where the posed hypothesis is reachable to the Flipped Classroom with the support of the mobiles applications in the knowledge production. Due to the obtained conclusions it was developed a mobile application to the investigation foundations subject since it is a theoretical and explorable field , the student needs to be engaged and actively participate for understanding the concepts , this application gathers theoretical concepts in educational videos , subject terminology and feedback activities , to start setting up the Flipped Classroom Methodology. This application was tested with 52 students from the career where the student observes , identifies and carries out activities at home to later put into practice in the classroom with the teachers' guidance .Motivation was demonstrated towards the subject , a collaborative and a great participation in class , so the use of technological mobile applications and educational tools let students to reveal interest , motivation, participation, cooperation and particularly the critical thinking to the new learning that the knowledge society provide us.

Keywords: Flipped Classroom Methodology, mobile learning, Tic's, Wilcoxon, mobile application, Active Pedagogy, Collaborative Work, Traditional Methodology, Knowledge Society, Educational Tools.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la sociedad del conocimiento se caracteriza por la presencia y el uso de herramientas digitales (Hernández J. , 2013). La sociedad avanza a pasos agigantados así mismo las tecnologías ha formado parte de varios ámbitos pero en especial en el campo educativo lo que aún no existe un manejo adecuado de las herramientas por los docentes debido a la tecnofobia a los diferentes medios tecnológicos que cada vez más se siguen implementando para las innovaciones educativas.

El presente trabajo de investigación es para realizar un estudio con una nueva metodología innovadora llamada Aula Invertida (Flipped Classroom), que es un nuevo modelo de aprendizaje que busca invertir la enseñanza tradicionalista, para así reducir el analfabetismo digital, la educación tradicionalista, el trabajo colaborativo y la participación estudiantil.

Para poder lograr el cambio es necesario que los docentes tengan un conocimiento digital ya que son los únicos que fomentan las competencias necesarias y los que se pueden ajustar a los modelos y nuevas metodologías empleadas a la nueva realidad.

La presente investigación sobre: “Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento.”, consta de seis capítulos los cuales se detallan a continuación.

Capítulo I: tema, el problema de investigación, contextualización, el árbol de problemas, análisis crítico, la prognosis, preguntas interrogantes, delimitación del objeto de investigación, justificación, objetivo general y específico.

Capítulo II: conformado por los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, marco teórico, categorías fundamentales, sub ordenación de variables, desarrollo de la variable independiente, desarrollo de la variable dependiente, la hipótesis, y el señalamiento de variables de la hipótesis.

Capítulo III: este capítulo contiene el marco metodológico, el enfoque de la investigación, modalidad básica de la investigación, nivel de investigación, población y muestra, la operacionalización de las variables, recolección de información, técnicas

e instrumentos de investigación, por último la técnica para el proceso y analizar la información.

Capítulo IV: análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la recolección de información del campo investigado, tanto de la encuesta dirigida a docentes como a estudiantes respectivamente y la comprobación de la hipótesis planteada.

Capítulo V: Se detalla las conclusiones y recomendaciones que se da a la presente investigación dando cumplimiento a los objetivos planteados.

Capítulo VI: En este capítulo se plantea la propuesta de solución al problema encontrado sobre la aplicación de la metodología del aula invertida y su aporte en la producción del conocimiento, donde constan datos informativos, antecedentes, objetivo general y específicos, justificación, análisis de factibilidad, fundamentación, metodología del modelo operativo, evaluación y anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA (FLIPPED CLASSROOM) EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

La sociedad del conocimiento siempre se encuentra en una constante evolución de las técnicas y estrategias de enseñanza que siguen dando lugar al desarrollo de las nuevas tecnologías para que sean utilizadas en el ámbito educativo (Caribe, 2015). Debido a esto se ha ido incorporando o investigando nuevas metodologías educativas haciendo una combinación con las herramientas TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y así los estudiantes amplíen sus conocimientos.

Al estar en una sociedad evolutiva y de constantes cambios se da una renovación metodológica que pretende la introducción de cambios en los métodos y procedimientos didácticos para repotenciar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para que el estudiante sea el autor principal e intelectual optimizando su aprendizaje (Acuña, 2016).

En América Latina se ha implementado la metodología del Aula invertida debido a una necesidad de transferir conocimiento de varias formas como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje buscando la optimización del tiempo fuera del aula de estudio de la clase para el desarrollo de procesos cognitivos de mayor complejidad (Sams, Bergmann, Kristin, & Bennett, 2014).

Es uno de los modelos que ha venido implementándose en los últimos años a nivel educativo ya que es metódico y didáctico, apoyado con herramientas innovadoras repotenciando los modelos metodológicos con nuevas tecnologías denominado en este caso el flipped classroom o aula invertida, permite incentivar al educador la confianza para hacer uso de herramientas informáticas y que se pueden compartir en línea para ser mostrado en algún sitio web con el objetivo principal que el estudiante pueda apoyarse con el contenido. Dando lugar a que los conocimientos sean más claros en la segunda clase (Parra Giménez & Gutiérrez Porlán, 2017).

En la Universidad de Colombia han realizado un proyecto utilizando la metodología de Flipped Classroom con un dispositivo tecnológico para su uso del Sistema Lecture Capture como medio electrónico de apoyo a los procesos de enseñanza para fortalecer y relacionar la tecnología con la pedagogía (Paz & Serna , 2014).

El aprendizaje debe ser dinámico e interactivo para que los estudiantes sientan la motivación hacia los nuevos saberes apoyados con elementos electrónicos que brindan los sistemas tecnológicos formando con ello la interacción y el trabajo en equipo.

En el siglo XXI se ha tenido una creciente incorporación de herramientas tecnológicas que permiten implementar nuevos modelos educativos innovadores para dar buenos usos pedagógicos en las instituciones educativas ya que la tecnología y la conexión a internet tenemos al alcance de nuestras manos tanto docentes como estudiantes (Unesco, 2013). Todos nos vemos en la necesidad de apoyarnos con recursos digitales como: Internet, aulas virtuales, aplicaciones móviles educativas etc.

En el Ecuador el modelo educativo del aula invertida ya ha sido investigada e implementada en las universidades del país un ejemplo de esta Metodología Flipped Classroom es la Universidad de Cuenca en la Facultad de Artes para la enseñanza de la Asignatura Lenguaje Musical I, en el cual la herramienta principal para las clases es una aula virtual en donde los estudiantes acceden al contenido, además reciben clases

teóricas de manera presencial en una aula de clase y prácticas en casa para el refuerzo de sus conocimientos. Jadan (2016) afirma que las actividades estaban basadas en la cooperación, en el liderazgo, el pensamiento crítico y sobre todo en la personalidad de los estudiantes.

La Universidad Técnica de Ambato es una institución que forma profesionales competentes con un pensamiento crítico y con un conocimiento necesario para el desarrollo constante de nuestro país mediante la innovación educativa siendo el propósito primordial de brindar a los señores estudiantes nuevos métodos para el aprendizaje significativo.

La Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación cuenta con jóvenes estudiantes comprometidos con la educación y ha sido considerado como los protagonistas para el desarrollo de la presente investigación para poner a prueba metodologías innovadoras y una de ellas es el aula invertida ya que puede facilitar el aprendizaje y refuerzo de ciertos vacíos por la falta de tiempo que el docente pueda dirigir para la producción del conocimiento sin dejar de lado el guía y el apoyo para sus respuestas a las interrogantes. Explotando los beneficios que brinda las tecnologías ya que la mayor interacción activa del estudiante despertando en el la motivación por aprender y el interés para descubrir los nuevos conocimientos adquiridos.

1.2.2 Descripción del problema.

1.2.3 Árbol de problemas

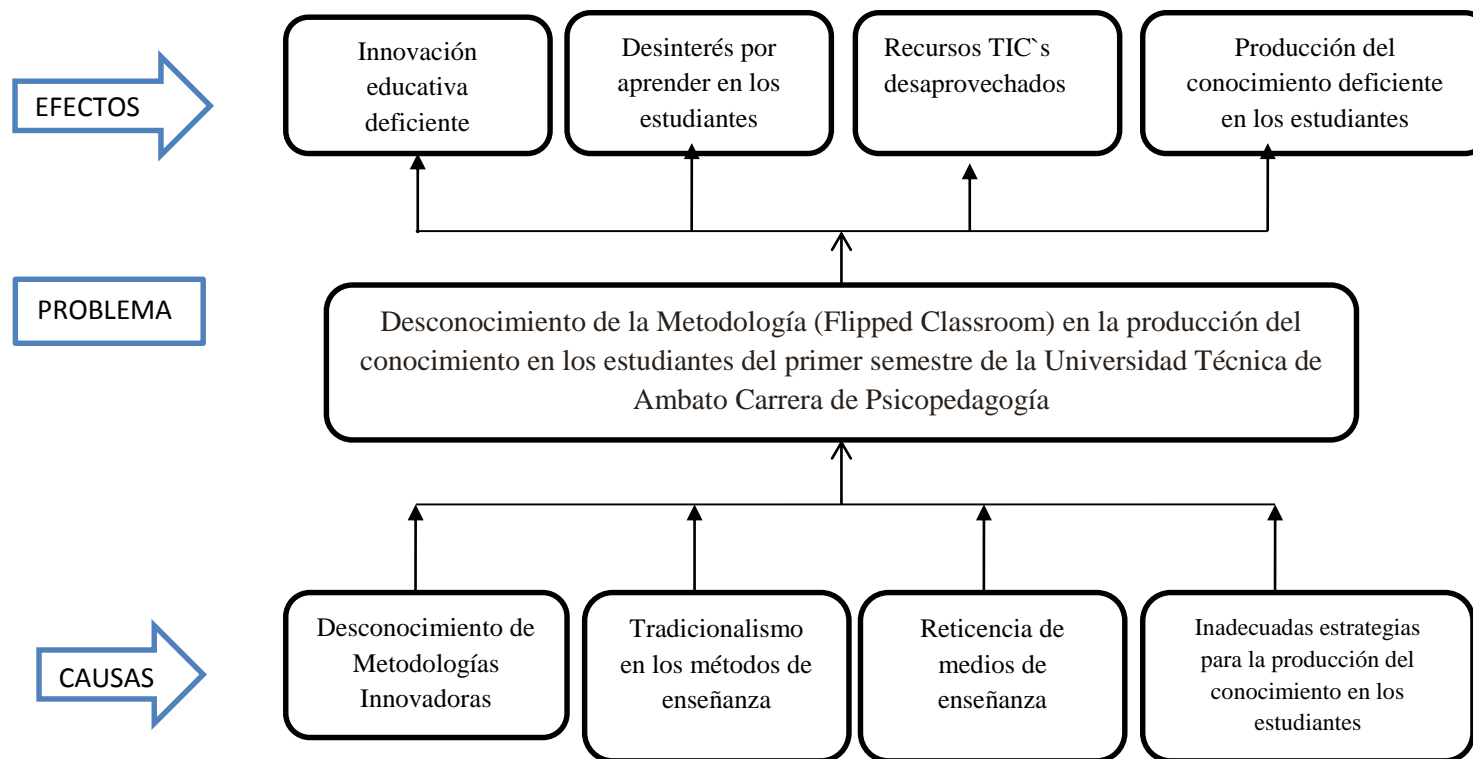


Gráfico N° 1 Árbol de problemas

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Muchos docentes en la actualidad no se han actualizado en metodologías innovadoras que ayuden al estudiante poder comprender la asignatura y que en una sociedad del conocimiento es necesario investigar y compartir lo aprendido generando así una innovación educativa eficiente.

El tradicionalismo continúa en las aulas ya que aún los docentes tienen desconfianza en métodos nuevos que se han ido combinando con la tecnología. El docente está condicionado a una exploración y explotación educativa causando en el estudiante el interés en aprender. Los modelos educativos son parte de la labor docente sino existe guía pedagógica seguirá la ausencia del conocimiento si los docentes no cambian sus modelos tradicionalistas no logrará llegar a todas las destrezas que el estudiante debe desarrollar y desenvolverse a nivel educativo la innovación educativa es la única que podría cambiar las maneras de enseñar y aprender.

La reticencia es decir la desconfianza de los medios de enseñanza por parte de los docentes ha hecho que los estudiantes no hayan logrado el dominio de los conocimientos los mismos que dejan al estudiantado en aprendizajes limitados debida a la despreocupación, exploración y explotación de los nuevos saberes que brinda los recursos tecnológicos en el siglo XXI el profesorado debe dominar las nuevas didácticas de enseñanza quitando las limitaciones que estos conllevan, sino hay experiencia ni exploración no hay conocimiento ni mucho menos construcción de saberes para los estudiantes. Lo que se necesita es dejar de lado las limitaciones y aprovechar los recursos implementados para la enseñanza en esta generación tecnológica, elegir lo mejor y lo adecuarlo en necesidades que adquiere el docente.

Los docentes deben estudiar estrategias viables para la enseñanza optar por las más útiles al momento de enseñar dejar de lado la limitación del conocimiento a la comprensión y modelos educativos ya que no son adaptables a las nuevas generaciones ya que lo único que se necesita es tener una educación eficaz, eficiente y de calidad. El docente no debe tener una estrategia de enseñanza tradicionalista para los aprendizajes

ya que llegan a ser obsoletos y desinteresados para los estudiantes incitando en ellos la inadecuada comprensión de los aprendizajes.

Las inadecuadas estrategias para la producción del conocimiento hace que el estudiante muestre despreocupación por la asignatura dando lugar a que el estudiante se sienta desmotivado desanimado en las clases impartidas por los docentes; la creatividad, el dinamismo y la interactividad a la hora de aprender son las actitudes del campo educativo. Un estudiante desmotivado con falta de interés no es lo que el mundo requiere sino más bien un estudiante entusiasmado por aprender y por conocer es a lo que a nuestra sociedad le hace falta, personas con ideas nuevas que sean generadores de conocimiento a muchas generaciones que vendrán.

1.2.4 La Prognosis

El problema detectado al no tener una solución con la metodología investigada la producción del conocimiento no se podría dar ya que en esta nueva sociedad no es necesario ser solo espectadores sino creadores de nuevas ideas, nuevos conocimientos seguir evolucionando intelectualmente, dejando de lado la educación tradicionalista donde solo el estudiante escucha y no actúa causando la falta de interés por aprender por sus propios medios lo cual es una desventaja de viabilidad al conocimiento.

1.2.5 Interrogantes

Pregunta Principal

¿Cómo aporta la Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento en los estudiantes del primer semestre de la carrera de Psicopedagogía en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato?

Preguntas Secundarias

¿Qué metodología utiliza el docente con los estudiantes del primer semestre de la carrera de Psicopedagogía en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato?

¿Cuáles son las causas que afectan en la producción del conocimiento en los estudiantes del primer semestre de la carrera de Psicopedagogía en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato?

¿Existe una alternativa de solución al problema del desconocimiento de la Metodología (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento en los estudiantes del primer semestre de la carrera de Psicopedagogía en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato?

Delimitación del objetivo de investigación

Límite de Contenido

Área de conocimiento: Educación

Área temática: Conocimiento

Línea de investigación: Estrategias de Aprendizaje Orientado a la Tecnología.

Límite temporal:

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo de enero a septiembre del 2018.

Límite espacial:

La investigación se realizó en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación con los estudiantes que cursan la Carrera de Psicopedagogía del primer semestre, en cuanto a la Aplicación de la Metodología Aula Invertida (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento.

1.3 Justificación

Este trabajo de investigación se debe a la falta de metodologías innovadoras que han sido planteadas para ayudar al estudiante en el ámbito educativo integral ya que el objetivo general de un educador es mejorar la educación de nuestro país donde se debe estar a la par con los otros países desarrollados sin dejar de lado el campo educativo.

Las implementaciones de nuevos métodos educativos han dado la pauta para que los estudiantes puedan conocer primeramente las metodologías para luego desarrollar en ellos la destreza de la exploración y nuevos conocimientos que irán adquiriendo ya que brinda primeramente el conocimiento segundo la interacción entre ellos y el docente (González, 2013).

Con un enfoque pedagógico las aulas invertidas con una instrucción directa se mueve al espacio de aprendizaje grupal y al aprendizaje individual, el resultado obtenido hace que el grupo sea transformador hacia el dinamismo y la interactividad, se mejora el ambiente de aprendizaje donde el docente es un guía para los estudiantes aplicando conceptos y participando creativamente sobre un tema así la iniciativa al trabajo colaborativo (Alarcón, 2016).

La clave para una mejor enseñanza está en orientar, guiarle al estudiante en actividades lúdicas para que se conviertan en experiencias únicas, motivadoras, significativas con la combinación y desarrollo de contenidos, para una interacción sirven los recursos tecnológicos ya que brinda aprendizaje a través de actividades de ya que tienen la combinación de varias herramientas (Rodríguez, Gómez Rodríguez, & Molano, 2015).

Lo que importancia no es solamente la guía práctica sino que el docente debe impulsar, el dinamismo, el interés al manejo y la utilización de herramientas innovadoras y esto quiere decir que el aula invertida cambia toda la perspectiva de la enseñanza tradicional a lo vanguardista para la construcción del conocimiento se puede así cambiar la manera de enseñar y mejorar el aprendizaje de los jóvenes en el campo educativo.

Los principales beneficiarios son los estudiantes de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación para que la utilización de estas herramientas ayuden al desenvolvimiento y descubriendo que ellos tendrán al momento que se integren a estas nuevas plataformas y más aún nuevo método de enseñanza innovador causando cambios radicales en el aprendizaje para que el estudiante sienta el interés y los saberes.

Las aulas invertidas llegará a ser de gran surgimiento en un futuro para toda la comunidad educativa ya que brinda bondades de la web, el trabajo colaborativo, la investigación de contenidos y la interacción ayuda a desarrollar el aprendizaje.

El educador debe adaptarse a los cambios que se van dando día tras día ya que el conocimiento no debe estar al alcance de unos pocos sino de todos ya que en los docentes caen los nuevos saberes que se implementan con la tecnología. A la hora de enseñar el docente debe elegir la mejor metodología o estrategias para que exista el interés abriendo caminos hacia la construcción del conocimiento mediante el trabajo colaborativo, al desarrollo de actividades con mayor flexibilidad que beneficiaran a los estudiantes.

Los docentes y estudiantes deben estar muy alertas a cada uno de sus roles para la enseñanza aprendizaje ya que de ellos depende que la construcción del conocimiento siga su camino de innovación, aunque el papel más importante en este caso es el docente, debe dejar de ver a la tecnología como algo secundario sino más bien como algo prioritario al momento de enseñar en otras palabra dejar de lado su zona de confort y el estudiante debe ver a la tecnología como herramienta de aprendizaje y constructora de conocimientos (Cózar, De Moya, Hernández , & Hernández , 2016).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar el aporte de la Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento en los estudiantes del primer Semestre de la Carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la metodología que utiliza el docente en los estudiantes del primer semestre de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Técnica de Ambato

- Analizar las causas que afectan en la producción del conocimiento en los estudiantes del primer semestre de la Universidad Técnica de Ambato Carrera de Psicopedagogía.
- Proponer una alternativa de solución al problema.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Al hacer una búsqueda minuciosa en diferentes bibliotecas y repositorios de universidades se encontró investigaciones que aporta para el desarrollo de la presente investigación.

La presente investigación tiene como objetivo encontrar metodologías innovadoras para llegar al conocimiento ya que los métodos adecuados conllevan a la afectividad a interacciones sociales y la comunicación entre docente y estudiante (De Oca & Machado, 2011).

Según los autores Sánchez, Ruíz y Sánchez V. (2012) han realizado estudios en el país de España en la Universidad de Málaga, en donde hacen una comparación de la metodología de la Clase Invertida con la tradicional, en donde consiste en utilizar el tiempo fuera del aula para determinados procesos dando lugar a una parte al espacio del aprendizaje en el aula con la guía del docente empleado procesos de adquisición y práctica de conocimientos que invierten los papeles de una clase tradicional con el apoyo recursos tecnológicos para repotenciar la enseñanza.

Los autores Segaña, Pino, y Illeras (2016) en la Universidad de Granada, realizan la utilización de recursos propios de la plataforma MOOC (Massive Open Online Course) como herramientas de desarrollo para cuestionarios de auto-evaluación y foros de debate, donde lo primordial depende es la calidad del material desarrollado, y también la organización del docente en las clases presenciales además donde se debe detectar las dificultades encontradas en el aprendizaje previo de los estudiantes

Según Cruzado (2017) en la Universidad de Málaga, en el trabajo Investigativo Flipped Classroom, la clase invertida una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, menciona que para lograr un aprendizaje activo el estudiante debe experimentar con nuevas metodologías adquiriendo habilidades, competencias y destrezas notables al momento de aprender y comprender.

En el trabajo investigativo sobre la aplicación del modelo educativo Flipped Classroom en la materia de Lenguaje Musical I mencionan que al utilizar un espacio virtual impulsa y refuerza el porcentaje del proceso de enseñanza aprendizaje ya que la interacción otorga a los participantes un trabajo colaborativo y refuerzo aprendidos (Jadan, 2016).

La investigación de Guerrero y Noroña (2014) en la Universidad Educativa Particular De la Asunción sobre la Aplicación del Aula Invertida es una propuesta Metodológica para el aprendizaje de la Matemática mencionan que con nuevas metodologías los estudiantes demuestran mayor interés hacia el aprendizaje por intereses hacia el uso de herramientas tecnológicas.

En la investigación realizada por Cañete y Morales (2017) de la Universidad de Granada sobre el uso del móvil en clase y la Clase Invertida, mencionan que el uso del celular en clase puede generar mayores aprendizajes y mejores resultados, ya que la integración de la innovación educativa obtiene mejores resultados porque los estudiantes trabajan de manera cooperativa. Con la ayuda que les brinda las app aumenta el interés, la motivación y la optimización al proceso de enseñanza aprendizaje.

2.2 Fundamentación Filosófica

Para dar cumplimiento al presente trabajo de investigación se utiliza el Paradigma Crítico-Propositivo. En la presente investigación nace un problema que se debe solucionar, es de naturaleza educativa, ya que hoy en día el mundo globalizado,

competitivo y evolucionado exige de una excelente calidad y calidez de la educación siendo de manera eficiente para el desenvolvimiento de las futuras generaciones, el mismo que deberá adaptarse a la realidad y las necesidades de que requiera la institución, tanto internos como externos, sin dejar de lado los roles del estudiantes y su preparación continua. Para alcanzar el objetivo general se deberá implementar un método que permita mejorar la calidad educativa de los estudiantes y así subir sus niveles de conocimientos mediante la experiencia de las nuevas herramientas ofimáticas, las mismas que sirven para resolver el problema de manera eficiente.

2.2.1 Fundamentación Epistemológica

Los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación mediante la innovación deben ir produciendo su conocimiento, se puede así evidenciar sus aprendizajes mediante las nuevas metodologías apoyadas con la tecnología activando el conocimiento en los estudiantes.

2.2.2 Fundamentación Axiológica

La Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación tiene la responsabilidad humana y profesional de brindar a la sociedad una buena calidad de educación, por lo cual se ha visto en la necesidad de aplicar la metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento donde los estudiantes mejoren su capacidad análisis, mediante actividades que le ayuden a comprender y mejorar su nivel de estudio.

2.2.3 Fundamentación Ontológica

La presente investigación es ontológica porque está fundamentada en el universo tecnológico donde la influencia de nuevas metodologías innovadoras han influenciado para tener una innovación Educativa dentro de la innovación se tiene el Aula Invertida (Flipped Classroom) que ha sido una metodología de apoyo en la actualidad para varias instituciones educativas que el docente ha adaptado a sus clases para brindar una mejor calidad educativa.

2.2.4 Fundamentación Legal

Según La Constitución de la República del Ecuador (2008) decreta:

Según el **Artículo. 350** “Sistema de Educación Superior tiene la finalidad de la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 16).

La finalidad primordial de la formación académica busca la visión científica y humanista; que las personas formadas sean capaces de investigar e innovar desarrollando todos sus saberes y culturas con valores fundamentales para construir soluciones a problemas que se presente en el país fijando objetivos que brinden y creen un país desarrollado.

Ley Orgánica de Educación Superior en el Título I - Ámbito, Objeto, Fines y Principios del Sistema de Educación Superior, Capítulo 2, Artículo 7, literal a, plantea que:

Según el Art. 8.-“Serán Fines de la Educación Superior.- La educación superior tendrá los siguientes fines: a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas”. (Superior, 2010, pág. 11)

Al crear y utilizar herramientas tecnológicas estaríamos fomentando al desarrollo de nuevas innovaciones tecnológicas que apoyen en el campo educativo.

2.4 Categorías Fundamentales

2.4.1 Supra ordenación de variables

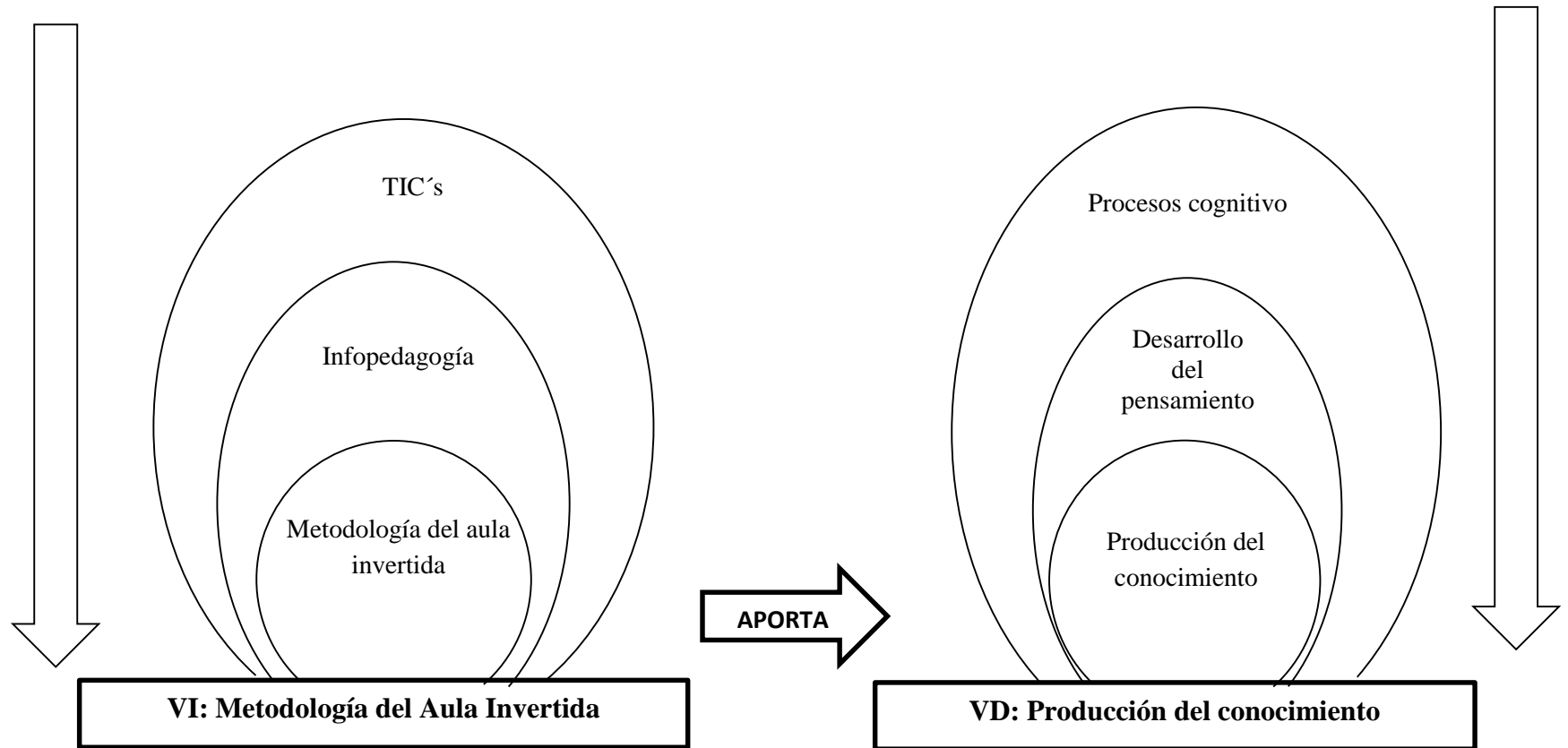


Gráfico N° 2 Supra ordenación de variables

Elaborado por. Balseca, A. (2018)

2.4.2 Sub ordenación de variables.

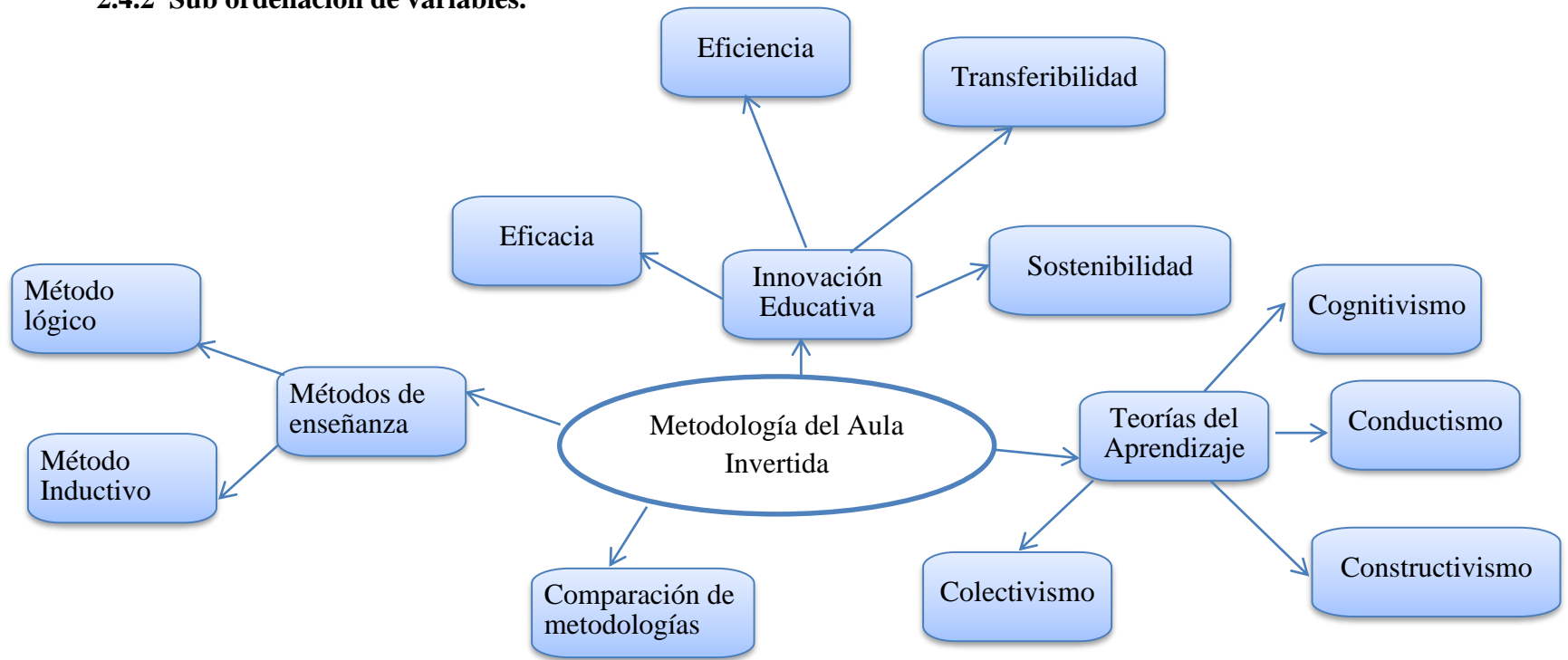


Gráfico N° 3 Sub ordenación de variable independiente

Elaborado por. Balseca, A. (2018)

2.4.3 Sub ordenación de variables.

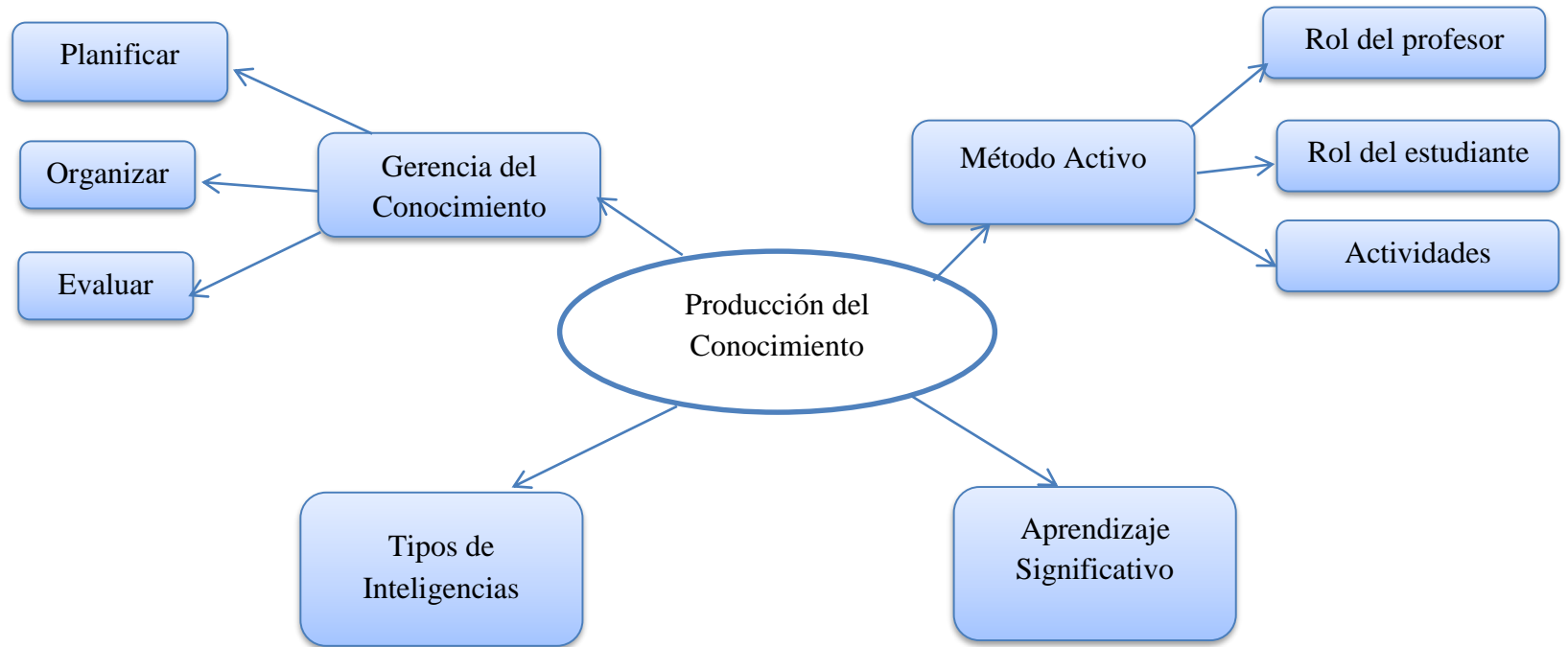


Gráfico N° 4 Sub ordenación de variable dependiente

Elaborado por. Balseca, A. (2018)

2.4.4. Desarrollo Teórico Variable Independiente

TIC's

El desarrollo de los avances científicos han dado lugar a los nuevos ámbitos de la informática y las telecomunicaciones definiendo a las TIC's como el conjunto de tecnologías que permite el tratamiento, producción y comunicación de la información presentado en diferentes formas como texto, sonido, imagen, etc (Belloch, 2014).

Las TIC's han roto esa barrera de comunicación dando más posibilidades para el desarrollo de actividades entre personas ubicadas en un espacio físico diferente, se trata de un conjunto de herramientas o recursos de tipo tecnológico y comunicacional, que sirven para facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información mediante códigos variados que pueden corresponder a textos, imágenes, sonidos, entre otros.

Las TIC's favorecen la continua actividad intelectual y desarrollan el aprendizaje cooperativo, la creatividad, mejoran las competencias de expresión, desarrolla habilidades de búsqueda para la selección y tratamiento de la información en el campo educativo.

Los rasgos distintivos de estas tecnologías hacen referencia a la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen, sonido, digitalización y la influencia en automatización, interconexión y diversidad (Ferro, 2009).

Infopedagogía

La integración de las tecnologías de la información y comunicación con el currículo y mediante la aplicación de modelos pedagógicos apropiados en el proceso de enseñanza-aprendizaje se denomina infopedagogía. Además es un cambio de modelo mental para enseñar a aprender en la Sociedad de la Información y el Conocimiento (Terrazas, 2013).

Integra al proceso pedagógico de las TIC's como ciencia que se dedica a estudiar el proceso educativo institucionalizado. Siendo una reforma pedagógica de la revolución del pensamiento, elabora construcciones mentales con sustentaciones de enfoques pedagógicos tradicionales debe considerarse asociada a un proceso en el cual intervienen la pedagogía y la infotecnología, coincidentes en el proceso educativo, entendido este último como el sistema de interacciones del educando fundamentalmente con las demás personas organizadas en etapas y fases interdependientes constitutivas de una estrategia de la escuela u otra institución educativa que incluye el concurso de la familia y la comunidad que se estructura sobre el fundamento de la teoría pedagógica conforme a las necesidades sociales y contextuales derivadas, estos objetivos y contenidos precisos, concretados en una dinámica de base científica, flexible y creadora, dirigida por pedagogos para alcanzar como resultado la educación, la cual conduce al desarrollo de la personalidad.

La Infopedagogía tiene un enfoque pedagógico mas no un enfoque tecnológico del uso de las TIC's en la educación, es decir, su objetivo no es enseñar computación, sino más bien es utilizar las TIC's para la enseñanza-aprendizaje de las demás asignaturas del Currículo (Lanza, 2004).

Metodología Aula Invertida (Flipped Classroom)

Este método lo que hace es cambiar la orientación de una clase para conseguir que los estudiantes reciban todos los conocimientos en la comodidad de su hogar mediante la interacción de nuevas tecnologías de forma autónoma pero guiados por el docente. La guía del docente es necesaria para la orientación correcta de esta metodología netamente es necesario que existan clases presenciales de esta manera cada estudiante se va adaptando a su ritmo de estudio de forma autónoma con todos los materiales proporcionados por el docente (Ventura, 2017).

La Aula invertida o Flipped Classroom (FC) es un enfoque metodológico que corresponde a un nuevo modelo educativo para responder las necesidades que existe en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este modelo ha ido cada vez evolucionando y presentando cambios en la manera de enseñar en donde lo primordial es fomentar el trabajo colaborativo, la participación, la adaptación a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes fomentando el impulso al trabajo autónomo y al aprendizaje significativo (Cruzado C. S., 2017).

El aula invertida o también llamada Flipped Classroom es un término acuñado por los docentes de química de Woodland Park High School Jonathan Bermann y Aaron Sams en la educación secundaria y superior siendo un esquema didáctico dejando de lado el tradicionalismo en donde su estructura del FC es el acceso de la información en casa el estudiante tiene acceso a toda la información para luego los talleres sean desarrollados en el aula (González, 2013).

Lo que busca este modelo innovador es incentivar al estudiante que analice, revise previamente los contenidos de la clase en casa (tutoriales, videos multimedia, plataformas virtuales y otras fuentes de información provenientes de la web, para que el estudiante pueda analizar todos los contenidos de una asignatura las veces que sean necesarias. Las actividades en clase deben estar basadas en trabajos individuales y grupales para fortalecer el trabajo colaborativo.

En los métodos tradicionalistas los docentes solo transmiten el conocimiento en una aula de clase, sin embargo, en la búsqueda de una educación innovadora se invierten los papeles; el estudiante optimiza el tiempo para la generación de su propio conocimiento permite que el estudiante se convierta en protagonistas de su propio aprendizaje, fomentando en ellos la creatividad con la incentivación al aprendizaje centrado y significativo, esto permite a que el estudiante pueda entender y atender la diversidad del aula, sus ventajas es el favorable desarrollo de competencias mediante grupos de trabajo o individual para la motivación, liderazgo y aprendizaje autónomo.

Al aplicar este modelo se persigue que el estudiante colabore en el aula, investigue, formule preguntas, además, de que los contenidos estén accesibles para él ya sea en alguna plataforma virtual u otros (Jadan, 2016). Desde el año 2007 este modelo ha ido evolucionando sufriendo muchos cambios desde su aparición. Lo que se pretende es fomentar y desarrollar los intereses (motivación, autonomía, y potencial) en un estudiante.

El docente se convierte en un entrenador y es el que ayuda a cumplir todos los objetivos planteados en una clase. Con este método el estudiante es gestor de su conocimiento y el maestro se transforma en un tutor, y en una guía, esto permite una mayor interacción entre ambos. Con este diseño de modelo educativo lo que trata es generar en el alumno un aprendizaje significativo y personalizado.

Según Jadan (2016) menciona que es una variedad del aprendizaje combinado ya que este modelo incluye ciertos elementos que proporcionan al estudiante tiempo, espacio y ritmo de su propio proceso de aprendizaje.

Beneficios del Aula Invertida

Los docentes preparan el material y ayuda a revisar el mismo para la clase, compartir conocimientos entre docente y discente, creando un ambiente de aprendizaje colaborativo y activo en clase convirtiéndose el docente en guía del estudiante.

Metodologías de Enseñanza

La metodología es una manera concreta de enseñar, un método que es un camino o una herramienta para transmitir los contenidos que se enseña ya sea mediante procedimientos que cumplan los objetivos de aprendizaje que han sido planteados por el docente, trabajando habilidades, capacidades y pensamiento crítico de las personas, además de sus emociones y sus relaciones interpersonales (Hernández C. , 2014).

Según Hernández C. (2014) se debe elegir una forma de enseñar que cubran diferentes factores como la experiencia previa del docente, sobre lo que se debe enseñar o

aprender, objetivos de enseñanza para alcanzar aspectos del estudiante como la edad, intereses, conocimiento. Cada uno de los diferentes factores influye al momento de enseñar ya que al momento que se imparta las clases se debe elegir un método de enseñanza para que los estudiantes participen. Una de las características en esta metodología es la unión del instrumento con el objeto de estudio, mediante el cual se guía y orienta para fijar las relaciones entre sujetos y objetos una investigación estructurada (Vera, 2015).

Las metodologías son considerados métodos para algunos autores y técnicas para otros se puede hablar de metodologías tradicionales o pasivas que están ajustadas en los disertaciones o exposiciones frente a las metodologías innovadoras participativas y activas centralizadas en el aprendizaje activo (Sánchez M. R., 2015).

El conocimiento es el punto de referencia al conocimiento académico y formalizado, el siguiente es el conocimiento subjetivo para situar las experiencias personales y por último el método que al docente se le caracteriza, los métodos expositivos en lo tradicional lo tiene el docente siendo su mayor protagonista, mientras cuando existe una mayor acción del estudiante y del docente son métodos interactivos, el protagonismo también es un método en una actividad que es el descubrimiento (Hernández C. , 2015).

El docente transmite los contenidos de las fuentes de información a través de la exposición utilizando fuentes discretas provenientes de las experiencias directas de los sujetos, una metodología interactiva la trasmisión de la información entre el docente y el estudiante es mediante el diálogo, en la cual el docente estimula al estudiante a la participación activa y debate. Este método, también se conoce como método socrático o comunicativo García (1998) y según Hernández P. (1997) es la más flexible, enriquecedora y económica de todas las metodologías.

En una metodología el descubrimiento es una fuente de aprendizaje, la experiencia hace que el estudiante obtenga la información de manera activa y constructiva. Cada una de las metodologías son enriquecedoras al momento de enseñar en donde el docente es el que ayuda al estudiante llegar a cada uno de sus objetivos planteados ya sea con métodos expositivos, interactivos y de descubrimiento.

Cabe recalcar que el autor menciona o resalta que la metodología interactiva es la más fructífera en la enseñanza ya que estimula la participación del estudiante (Hernández C. , 2015). La mejora de la calidad educativa se da por la investigación de estrategias para las competencias educativas, los saberes (saber ser y el saber hacer) se llama pedagogía activa, mediante una incentivación en los campos del saber hacen que los procesos sean mejorados y llevados a una escuela nueva, la pedagogía activa tiene un solo objetivo fundamental que es el desarrollo armónico e integral con la finalidad de incentivar al estudiante a una sólida convivencia empezando desde el hogar, luego en la escuela y sobre todo en la comunidad en la que vive.

Un estudiante activo es un sujeto que construye sus conocimientos que posee y el docente activo lo ayuda a reflexionar sobre el hecho educativo, mejorando diariamente las habilidades y estrategias del pensamiento para lograr un aprendizaje eficiente, eficaz y sobre todo duradero.

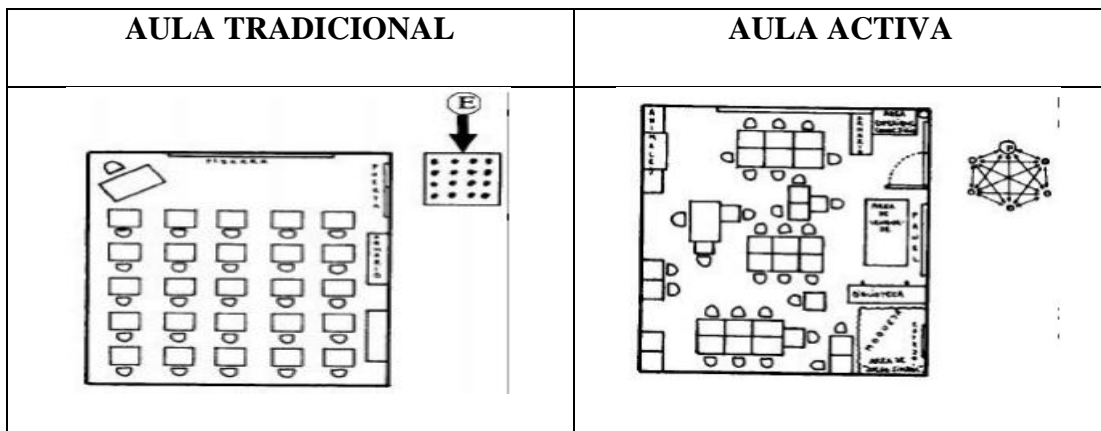


Imagen N° 1 Organización espacial de aula “tradicional” y “activa”.

Fuente: (Duarte, 2003)

El modelo activo cuenta con la participación del estudiante con métodos y actividades que logran la motivación del estudiante mediante las técnicas de enseñanza, el docente es el orientador del aprendizaje y el estudiante el sujeto activo.

Innovación Educativa

La palabra innovación se la puede entender como cambios o progresos de cualquier índole es la descripción perfecta a la mejora si hablamos de la innovación educativa, ahora la innovación educativa está altamente relacionado activamente con la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que las experiencias innovadoras de todo tipo, están relacionadas con la explotación de las posibilidades comunicativas de las TIC (Fidalgo, 2017).

Los autores Sein, Fidalgo y Alves (2017) mencionan que la educación innovadora es una aplicación de la idea que se produce en cambios en procesos planificados en servicios o productos que desarrollan objetivos formados.

Existen varios retos que influye en el estudiante al momento de organizar el proceso de enseñanza aprendizaje todo depende del entorno y el tiempo que tiene en sus factores externos como el hogar, los recursos, el trabajo y otros factores esto quiere decir que el entorno donde está el sujeto depende mucho para el desarrollo del aprendizaje.

De la misma forma el rol del docente también cambia debido a los recursos tecnológicos que existe en el mercado y en la web donde deja de ser el factor principal de todo el conocimiento pasando a ser un guía o instructor para sus estudiantes, la utilización de recursos y herramientas necesarios permite la elaboración de nuevos conocimientos con destrezas, cambiando los roles del docente a un sujeto orientador y mediador.

En el siglo XXI que es la sociedad del conocimiento hay que tener presente que la innovación educativa está presente y va aumentando cada vez más debido ante este

sucesos intervienen los factores políticos, ideológicos, culturales, sociológicos y económicos afectando a niveles educativos como colegios y universidades.

La innovación tecnológica viendo desde una perspectiva más amplia se puede considerar que es una forma más creativa y sistemática en la utilización de los recursos tanto humanos como materiales, dando como resultado varios logros con objetivos bien marcados, cambios que traen consigo mejoras y cambios visionarios.

Las tecnologías ha cambiado la visión educativa mediante las modalidades apoyadas en materiales tecnológicos para los procesos de enseñanza - aprendizaje permitiendo al estudiante a ser un sujeto activo demostrando atención, destrezas emocionales y sobre todo intelectuales, el constante cambio prepara a los jóvenes a asumir sus propias responsabilidades a lo largo de toda su vida con las competencias necesarias que aumenta en ellos para un aprendizaje continuo y fructífero.

El innovar las destrezas y los sistemas educativos pedagógicos son el objetivo del docente o guía, por tanto, es el guía, el que debe concebir el salón de clases como el lugar donde se investiga, se experimenta, se comparten ideas, se toman decisiones, se realizan debates para la solución de problemas y se reflexiona sobre lo que es necesario y pertinente aprender.

Los maestros del siglo XXI tienen la ventaja de tener las nuevas innovaciones en cuanto a recursos tecnológicos donde su objetivo principal es el rendimiento del estudiante en el campo escolar.

Se estima que el uso adecuado de las tecnologías puede reforzar en cierto número el proceso de (enseñanza-aprendizaje), donde los estudiantes son protagonistas de su propia instrucción educativa.

La metodologías innovadoras en el sitio web creado por Ventura (2017) presenta algunas metodologías innovadoras de enseñanza para aumentar el interés del estudiante hacia las materias como es el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje de servicio, los juegos serios (Gamificación) y el aula invertida (Flipped Classroom) formando parte estos modelos para una innovación educativa convirtiéndose es una necesidad para la presente época.

Cuadro Comparativo Entre Metodologías tomado de los Autores (Cruzado C. S., Ventura, Sein F., Alves & Fidalgo, 2017)

METODOLOGIA TRADICIONAL	METODOLOGIA INNOVADORA
MÉTODOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Están ajustadas en los discursos docentes. • Conocimiento de tipo académico y formalizado. • Métodos directos y autoritarios • Métodos expositivos. • Se basan en la exposición verbal de la materia y la demostración. • El castigo como método de enseñanza. • El docente asume la autoridad como transmisor de conocimientos • Conocimientos obtenidos y representados en el maestro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje activo • Por descubrimiento • Método interactivo • Método de descubrimiento • Método socrático • Comunicación activa • Flexible • Apertura al aprendizaje • Métodos con innovación. • Contenido profundizado mediante el debate y el dialogo. • Estimula la participación y debate del estudiantado • Trabajo en equipo. • Coeducación

	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencias e intereses para partir la educación. • Medios tecnológicos como medio de apoyo. • La evaluación es parte del proceso de la innovación. • Métodos basados en la investigación y construcción del conocimiento. • Contenidos además de conceptuales, procedimentales y actitudinales.
ROL DEL ESTUDIANTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene poco margen para pensar y elaborar conocimientos. • Se le exige memorización. • Pensamiento teórico. • Pasivo. • Repite y memoriza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye sus propios conocimientos. • Asimila la información, • Obtiene la información de manera activa y constructiva • Se prepara para su futuro. • Investiga conocimientos nuevos. • Pensamiento crítico • Sujetos activos. • Cooperativo y participativo. • Adquiere autonomía en su aprendizaje.

ROL DEL DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Es el centro del proceso de enseñanza. • Informa conocimientos • Expone • Ejecutor de directivas preestablecidas • Limitación de la individualidad y la creatividad. • Controlador • Sus principios educativos son impositivos, que deben ser respetados por el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona al estudiante la información de manera activa y constructiva. • Reflexiona sobre el hecho educativo • Mejora diariamente las estrategias o habilidades del pensamiento para lograr un aprendizaje eficaz y duradero. • Sujeto orientador y motivador del aprendizaje • Maestro guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cuadro N° 1 Cuadro comparativo de metodologías

Realizado por: Balseca, A. (2018)

2.4.5 Desarrollo Teórico Variable Dependiente

Procesos cognitivos

En psicología es un área de investigación considerada para predecir y controlar la conducta y explica con esquemas de interpretación sobre el estímulo y respuesta ya que son los más cercanos al procesamiento de la información y atribuye al cambio de conducta.

En la teoría cognitiva consideran al educando como agente activo de su propio aprendizaje en construir aprendizajes significativos capaces de ser modificados, diversificados y coordinados con esquemas de conocimiento, estableciendo de este modo ideas de significado que enriquecen el conocimiento personal Haro y Méndez

(2010) En la estructura cognoscitiva existen las tres formas de aprender que son: por atención, por la memoria y por la percepción (Ausubel, 1983).

Los procesos cognitivos conducen al aprendizaje del individuo para aprender, ingresar información, transformarla para que luego sea manifestada de alguna manera sea como exposición, trabajos escritos y otros. También considera al aprendizaje como procesos de estructuras cognitivas que es la organización de esquemas, conocimiento y experiencias que posee un individuo provocando la potencialidad de sus habilidades para que sea un ente productivo a la sociedad, la educación no solamente debe enseñar al estudiante conocimientos sino que sean capaces de desarrollar habilidades intelectuales y problemas de cualquier índole. El estudiante es el único responsable de su aprendizaje, pero siempre hay una responsabilidad del docente, ya que es un mediador entre los contenidos y el estudiante pueda procesar y asimilar la información.

Desarrollo Del Pensamiento

El pensamiento es un conjunto de operaciones mentales como la observación, la clasificación, el razonamiento, el sujeto es capaz de llegar a ejercer una capacidad de realizar operaciones de forma ordenada y sistemática, para luego expresarlas como pensamientos claros y oportunos, donde el individuo desarrolla y manifiesta una personalidad equilibrada (Salazar, 2013).

El desarrollo del pensamiento ha sido estudiado por especialistas de diversas tendencias como Paul y Elder (2005) o Facione (2007), la mayoría de investigadores toman en cuenta cómo las personas resuelven los problemas y conflictos tanto en el campo escolar como en la vida cotidiana. El pensamiento es un proceso intelectual que se activa cuando el sujeto asimila la información, la procesa, la interpreta, la infiere y produce un conocimiento que aplica a la práctica demostrando una actitud positiva. El pensamiento es un proceso propio de cada persona, y está determinado por los ambientes externo e interno que la rodea.

Producción Del Conocimiento

La producción del conocimiento se da lugar en la Sociedad del conocimiento y de la ciencia debido a los avances tecnológicos y la globalización ya que han generado grandes cambios a las demandas y exigencias de la sociedad en los últimos tiempos impulsando a la sociedad a dar más conocimientos mediante la investigación, la escritura y la publicación (Copete, 2014).

El conocimiento debe pasar un proceso de autoaprendizaje y de construcción guiada del conocimiento para que pueda ser significativo el nivel del pensamiento del individuo permitiendo crear un ambiente de aprendizaje compartido, cooperativo y recíproco ampliando su nivel de aprendizaje (Guevara, 2010).

Se puede decir que la producción del conocimiento es cuando el sujeto conoce, interpreta, relata y desarrolla su pensamiento mediante estrategias conocidas dando como resultado el conocimiento adquirido mediante la investigación, experimentación y observación dentro de la sociedad mejorando así el sujeto difundir nuevos conocimientos a través de la escritura.

Con las definiciones anteriores tomadas de los autores Copete (2014) y Guevara (2010) se puede definir que la producción del conocimiento es la construcción guiada del conocimiento mediante estrategias conocidas del sujeto con el aprendizaje compartido, cooperativo y recíproco sobre los avances de la sociedad impulsando a los individuos difundir nuevos conocimientos mediante la investigación, la escritura y la publicación.

Etapas del proceso del conocimiento

La gerencia del conocimiento es un proceso de conversión tácito codificable mediante mensajes, bases de datos, patentes u otros que pueden ser procesados como información a partir de ese momento, la transferencia del conocimiento al estar unificado con la

experiencia mediante un tiempo y espacio para compartir esquemas mediante la interacción y la colaboración.

Su objetivo es ampliar o mejorar el valor y la calidad del contenido de los elementos fundamentales dentro de la lógica se ocupa del estudio de los principios de la con una demostración e inferencias válidas. Las instancias del razonamiento humano es el proceso por el cual ampliamos la cantidad y calidad del conocimiento que se lleva a cabo a través de una serie de procesos que incluyen varios recursos que se van adquiriendo con el paso de los años como es la lectura, la escritura, las competencias y el trabajo en equipo.

La producción del conocimiento tiene origen en la sociedad del conocimiento ya que el conocimiento siempre ha jugado un papel importante en la evolución y del progreso de la sociedad (Mateo, 2006). Esto quiere decir que el conocimiento es un elemento importante en la vida del ser humano ya que si no hay conocimiento no hay innovación del hombre y no existiera los recursos que hasta el momento tenemos pero sin este factor importante no existiera un futuro social.

El uso de los recursos tecnológicos en todos los ámbitos educativo, están transformado radicalmente en los modos de producción y distribución de conocimiento, la producción de nuevo conocimiento no es simplemente una cuestión de procesar información objetiva, sino que es más bien un asunto de saber aprovechar las tácitas y, a veces, muy subjetivas percepciones, ideas e intuiciones de los individuos.

El conocimiento siempre ha sido característica del ser humano mostrando varios factores como la inteligencia adquirida a través de los años, pero se da siempre en compañía de la experiencia vivida que seda mediante la percepción de los sentidos mediante interacción de objetos materiales o vivencias como la lectura de un libro, un viaje, las personas cercanas como amigos y familiares, etc. Todos los conocimientos adquiridos son resultados una acción humana o información adquirida por procesos

mentales que realiza nuestro cerebro para la transformación de la información y convirtiéndose en aprendizaje permanente.

El conocimiento cuando es generado se puede transferir, explica y aplicar tomando en cuenta varios factores y elementos como tipo de organizaciones sociales, culturales y tecnológicos, este proceso debe cumplir varios procesos cognitivos para ser genuino, autóctono y autónomo para la transformación, transmisión, divulgación del conocimiento por que la sociedad debe orientarse a las soluciones del país.

El conocimientos también es adquirido gracias a la lectura mediante escritos que los realiza otras personas mediante la escritura de hechos y conceptos, los recursos materiales siempre aportan y apoyan a los procesos de enseñanza - aprendizaje, especialmente mediante la comprensión y adquisición de experiencias relacionadas con los objetos lo que produce la captación de las ideas. De allí es conveniente el grafico de ideas ya que permite los esquemas a facilitar el entendimiento de una imagen a algo más concreto de lo abstracto (Parra & Lago, 2003).

Según Cázares (2013) menciona que el conocimiento es un factor importante para el desarrollo de un país tanto en lo económico y en lo social. Al inicio la producción del conocimiento se dio en los sectores productivos y sociales en donde las nuevas tecnologías ayudaron la expansión del conocimiento y el interés por el tema de productividad, en donde el conocimiento es un bien económico. El conocimiento debe estar estimulado en lo educativo así como la producción tecnológica en donde los establecimientos educativos y sobre todo las universidades son un papel importante para producir el conocimiento. El conocimiento debe extenderse a todas las capas sociales y a todos los procesos y actividades económicas, las cuales tiendan a producir más y mejores conocimientos y ese mismo conocimiento se consuma (Cázarez, 2013).

En la actualidad la producción del conocimiento debe conseguirse dentro y fuera de las instituciones educativas en donde no solamente debe ser generado sino también debe

ser enseñada para la investigación. A través de la investigación (su práctica social), produce y reproduce el conocimiento científico enmarcado en la estructura académica institucional, que es quien evalúa y aprueba los resultados (Thompson, 2013).

Gerencia Del Conocimiento

La gestión del conocimiento consiste en administrar información no tangibles como es el aprendizaje individual, organizacional, estructural y permanente (Caballero, 2008). El aumento de la sabiduría aumenta la capacidad de respuesta con un camino hacia la innovación. La gerencia del conocimiento lo que busca es perseguir y maximizar el valor de una organización con la ayuda de la innovación para que se pueda adaptar al cambio de alguna manera indica la planificación, coordinación y organización de procesos de control a las actividades para lograr objetivos.

La gerencia del conocimiento nace desde la combinación de los elementos mediante un proceso dinámico y sistémico de la planificación, evaluación, organización, difusión, transmisión y divulgación de la producción de conocimiento (López, 2002). La gerencia es un proceso administrativo de conocimientos de todo tipo que satisface necesidades presentes y futuras, también permite explotar identificando recursos que apoyen al conocimiento muchos de estos son adquiridos y desarrollados, la información se procede a filtrarla aceptando lo más importante y lo que no, analiza y válida para que sea involucrado o rechazado.

La transformación de información en conocimiento no termina del todo el conocimiento debe ser compartido por todos los agentes que conforman la organización además el proceso debe estar transformando la información en conocimiento con la finalidad de tener un competitivo actual y exige.

Componentes de la Gestión del Conocimiento

La gestión del conocimiento menciona Archanco (2011) es de todas las personas donde está integrada las habilidades y la información estos dos componentes necesarios

detallados a continuación: La información: esta puede ser recolectada tratada y almacenada por los nuevos sistemas de control de información facilitando la creación de un espacio integral, estos sistemas deben ser bien diseñados para obtener una información constante y sistematizada para tomar decisiones con rapidez. Las habilidades: son técnicas complicadas de transmitir ya que su transferencia necesita tiempo para adquirir nuevos conocimientos.

2.5 Hipótesis

La Aplicación de la Metodología del Aula Invertida aporta en la producción del conocimiento en los estudiantes del primer semestre de la Universidad Técnica de Ambato en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación carrera de Psicopedagogía.

2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable Dependiente:

Metodología Aula Invertida (Flipped Classroom)

Variable Independiente:

Producción del conocimiento

Término que las relaciona:

Aporta

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la Investigación.

La presente investigación es de tipo cualitativa ya que se utilizó a través de una encuesta la recolección, análisis de datos y comprobar las hipótesis establecidas previamente, a su vez se empleara el enfoque cualitativo para inducir y describir las características propias de los eventos y resultados que se van suscitando a lo largo de la investigación.

Se hace el uso de un cuestionario que permite visualizar valores, acciones, actitudes y acontecimientos desde una perspectiva de los estudiantes ya que ellos con el objeto de estudio. Además se evaluaron los conocimientos antes, durante y al finalizar la aplicación de la Metodología Aula Invertida ya que para su comprobación se debe sacar los resultados cualitativos de esta manera responder a la necesidad de adaptar a la educación una herramienta colaborativa.

La presente investigación se desarrolló de la siguiente manera:

Se hizo un estudio de la población donde se tomó como muestra a los estudiantes del primer semestre de la carrera de psicología mediante una encuesta se mostró resultados que favorece al desarrollo de una aplicación móvil. Se desarrolló la aplicación de la materia de Fundamentos de la Investigación ya que era la materia más adecuada y favorecía al presente tema planteado para poner en práctica la construcción del conocimiento. En horas pedagógicas se puso en marcha la propuesta con un pretest que fue la encuesta antes mencionada para conocer las observaciones que el estudiante tiene ante una clase tradicional y un pos test después de la aplicación de la metodología con el apoyo de la aplicación móvil antes mencionada.

3.2 Modalidad básica de la investigación

3.2.2 Investigación de Campo

Para la presente investigación se la realizó en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, para verificar la problemática en cuanto al desconocimiento de nuevas metodologías innovadoras como es la Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) para la producción del conocimiento en los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía.

3.2.1 Investigación Bibliográfica

La modalidad de la investigación se realiza en un campo bibliográfico donde la investigación se la realiza en revistas científicas, artículos científicos, trabajos de investigación de varias universidades y libros las mismas que sirve para analizar, sintetizar los conceptos y recursos fiables para la aplicación de la Metodología del Aula Invertida para que los estudiantes puedan producir su conocimiento desde un punto de vista de autores que permitió la comprensión del problema a investigarse.

3.3 Nivel o tipo de la investigación

Investigación exploratoria:

Se genera principalmente en el objetivo a estudiar un tema de investigación poco investigado, del cual se obtiene muchas inquietudes o no se ha dado a conocer antes (González, 1998).

Investigación Correlacionar:

Es un tipo de estudio que tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables. Los estudios correlacionales miden el nivel de relación entre dos o más categorías (García Ramirez & Ibarra Velazquez, 2010). Se aplica la investigación correlacionar debido a que se persigue medir el grado de relación que existente entre las dos variables.

Investigación Experimental:

La investigación es experimental, puesto que se elaboró recursos innovadores que a través de su validación permite que los estudiantes puedan revisar los contenidos y reforzar sus conocimientos utilizando recursos tecnológicos, permitiendo con esto que los estudiantes produzcan su conocimiento en una asignatura de manera independiente y autónoma, mediante el experimento introducido se ha logrado obtener resultados que muestran un resultado final óptimo para su evaluación final.

3.4 Población y Muestra

Población

Es el conjunto total de individuos. La presente investigación tiene como población a los estudiantes de los primeros semestres de la carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas siendo un total de 301 estudiantes de la carrera de Psicopedagogía. La muestra es un conjunto seleccionado y representativo de la población (Wigodski, 2010). En la presente investigación se toma el total de 52 estudiantes del primer semestre de la Carrera de Psicopedagogía representados en la siguiente tabla de la muestra se selecciona todos los estudiantes al ser de un universo muy pequeño.

Tabla N° 1 Muestra

Población	Frecuencia
Paralelo A	26
Paralelo B	26
Muestra	52

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

3.5 Operacionalización de las Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología Aula Invertida (Flipped Classroom)				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>La Aula invertida o Flipped Classroom (FC) es un enfoque <u>metodológico</u> que corresponde a un nuevo modelo educativo combinado con la <u>tecnología</u> para responder las necesidades que existe en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este modelo ha ido cada vez evolucionando y presentando cambios en la manera de enseñar en donde lo primordial es fomentar el trabajo colaborativo, la participación, la adaptación a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes fomentando el impulso al trabajo autónomo y al <u>aprendizaje significativo</u>. (Cruzado C. S., 2017)</p>	Metodología	<p>Efectividad</p> <p>Innovación</p>	<p>¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?</p> <p>¿Las metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje de forma autónoma?</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario Estructurado</p>
	Tecnología	<p>Herramientas Tecnológicas</p> <p>Formación Académica</p>	<p>¿Con que frecuencia utiliza el docente herramientas tecnológicas como apoyo educativo?</p> <p>¿Con que frecuencia usted utiliza herramientas tecnológicas como el celular, la computadora, el internet, aplicaciones móviles, plataformas virtuales en su formación académica?</p>	
	Aprendizaje significativo	<p>Participación</p> <p>Apoyo docente</p>	<p>¿Con que frecuencia existe la participación en clase?</p> <p>¿Al realizar una tarea usted requiere apoyo del docente?</p>	

		<p>Contenidos</p> <p>Interés</p> <p>Participación significativa</p>	<p>Comprende todos los contenidos en clase</p> <p>Analiza el contenido aprendido</p> <p>Entiende todas las actividades que propone el docente.</p> <p>El tiempo para las actividades son adecuadas.</p> <p>El docente explica de forma clara y concisa.</p> <p>Existe trabajo colaborativo entre compañeros.</p> <p>Demuestra interés en la clase</p> <p>La participación en clase es significativa para el aprendizaje</p>	
--	--	---	---	--

Cuadro N° 2 Variable Independiente

Fuente: Balseca, A. (2018)

VARIABLE DEPENDIENTE: Producción del Conocimiento				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es la construcción guiada del conocimiento a través de <u>estrategias</u> conocidas del sujeto mediante el aprendizaje compartido, cooperativo y recíproco sobre los <u>avances de la sociedad</u> impulsando a los individuos difundir <u>nuevos conocimientos</u> mediante la investigación, la escritura y la publicación.	Estrategias	Comunicación	¿La comunicación entre el docente y el estudiante es frecuente?	Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario estructurado
		Participación	¿La participación en clase es frecuente para la resolución de conflictos?	
	Nuevos conocimientos	Influye	¿Considera usted que la comunicación activa, participativa y cooperativa influye para nuevos conocimientos?	
	Avances de la Sociedad	Tecnología Aplicaciones Móviles Educativas	¿La Tecnología influye en la producción del conocimiento? ¿Considera usted que aumentaría sus conocimientos con una metodología innovadora apoyada con apps?	

		<p>Producción del conocimiento</p> <p>Recursos Tecnológicos</p>	<p>La metodología utilizada es la adecuada para la producción del conocimiento.</p> <p>Los recursos tecnológicos le han permitido construir su conocimiento.</p>	
--	--	---	--	--

Cuadro N° 3 Variable Dependiente
Fuente: Balseca, A. (2018)

3.6 Recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos planteados y sustentar la hipótesis planteada en la presente investigación.
2. ¿A qué personas se va aplicar?	El presente trabajo investigativo estarán los estudiantes del primer nivel de la Carrera de Psicopedagogía.
3. ¿Qué aspectos?	Metodología Flipped Classroom (Aula Invertida) en la producción del conocimiento.
4. ¿Quién?	La investigadora Lic. Amparito de los Ángeles Balseca Paredes
5. ¿Cuándo?	Septiembre 2018
6. ¿En qué lugar?	Universidad Técnica de Ambato
7. ¿Con que técnicas?	Encuesta
8. ¿Con que instrumentos?	Cuestionario
9. ¿En qué situación?	Horas clase de la Materia de Fundamentos de la Investigación.

Cuadro N° 4 Recolección de la información

Fuente: Balseca, A. (2018)

También es importante evaluar no solo por medio de encuestas sino también monitorear si la propuesta puesto en práctica demuestre solo resultados concretos de la presente investigación se están cumpliendo.

3.7 Técnicas e instrumentos de investigación

Encuesta

La encuesta es la técnica que se utilizó para poder obtener la información sobre la Metodología utilizada por el docente para la producción del conocimiento en los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía.

Cuestionario

El instrumento de investigación es un cuestionario estructurado que ha sido desarrollado exclusivamente para los estudiantes a investigarse.

3.8 Procesamiento y Análisis de la información

Para el procesamiento y análisis de la información obtenida en la encuesta se realizará lo siguiente:

Técnicas primarias

Son las que se toman información de primera mano, de fuentes directas es decir desde el lugar de los hechos.

Encuesta estructurada

A los estudiantes de los paralelos A y B del primer nivel de Psicopedagogía, se realiza la encuesta estructura de 10 preguntas para poder identificar la eficacia de la investigación planteada, se la aplica antes para identificar la realidad de la muestra mediante el siguiente procedimiento:

- Se realizará la Tabulación de resultados obtenidos en las encuestas realizadas.
- Representación gráfica de resultados obtenidos.
- Para la representación gráfica se realizará gráficos en pasteles de acuerdo a los porcentajes obtenidos.
- Se analizará de los resultados obtenidos en los gráficos de los porcentajes procesados.
- Se interpretara los resultados obtenidos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación de resultado

Con la recolección de datos obtenidos en la encuesta realizada a los protagonistas de esta investigación que son los estudiantes del primer semestre de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Técnica de Ambato, donde se realizó la tabulación, el análisis e interpretación de los resultados.

Los datos obtenidos se encuentran representados en tablas de frecuencia con cada una de las alternativas con una escala tipo Likert que asigna a los estímulos un conjunto específico de categorías siempre, a veces, nunca (Bisquerra & Pérez, 2015), representados en forma circular.

4.1.1 Cuestionario estructurado

Pregunta 1. ¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?

Tabla N° 2 La metodología que emplea el docente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	17	32,7	32,7	32,7
a veces	19	36,5	36,5	69,2
nunca	16	30,8	30,8	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

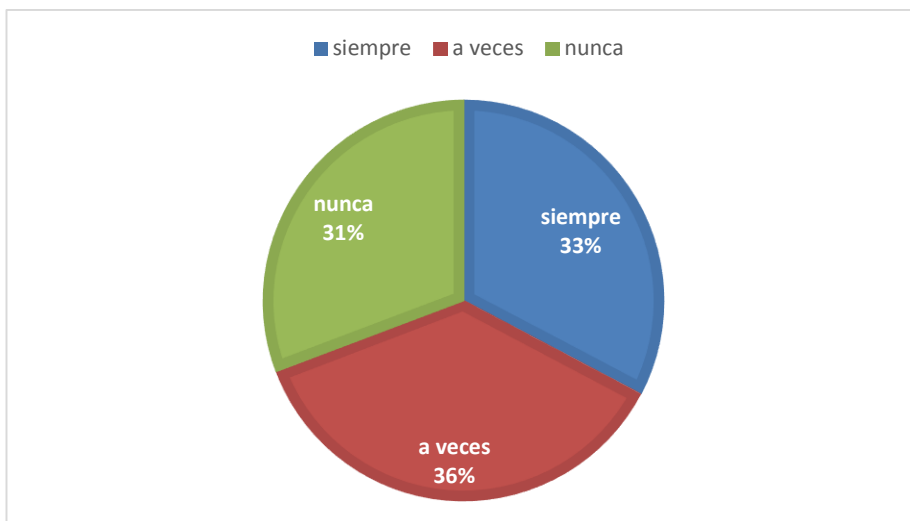


Gráfico N° 5 La metodología que emplea el docente.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la primera pregunta de la metodología que emplea el docente en la clase para que sea efectivo el aprendizaje muestra que un 32,70% mencionan que siempre, el 36,54% a veces y el 30,77% nunca.

Interpretación: De los estudiantes encuestados existen una cantidad medianamente alta donde mencionan que las clases que brindan los docentes con la metodología actual no les parece efectivo para su aprendizaje, eso quiere decir que el tradicionalismo aún hay en las aulas o que los docentes no integran nuevas estrategias a las clases y se continua donde solo el estudiante escucha dejando de lado a la interacción o la participación en el aula. Pero hay docente que también han hecho sus clases más experimentales para que exista el interés educativo.

Pregunta 2: ¿Las metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje de forma autónoma?

Tabla N° 3 Metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje de forma autónoma.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	20	38,5	38,5	38,5
a veces	16	30,8	30,8	69,2
nunca	16	30,8	30,8	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, 2018



Gráfico N° 6 Metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje de forma autónomo.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la segunda pregunta de las metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje autónomo mencionan que el 38,50% el siempre, el 30,80% a veces y el 30,80 % mencionan el nunca.

Interpretación: Los estudiantes encuestados mencionan que al tener estrategias innovadoras y sobre todo actividades que les permitan desarrollar su aprendizaje autónomo el estudiante mejorara su manera de aprender y entender ya que ellos mismo son constructores de su propio aprendizaje.

Pregunta 3: ¿Con que frecuencia utiliza el docente herramientas tecnológicas como apoyo educativo?

Tabla N° 4 Frecuencia de la utilización de las herramientas tecnológicas como apoyo educativo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	10	19,2	19,2	19,2
a veces	26	50,0	50,0	69,2
nunca	16	30,8	30,8	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

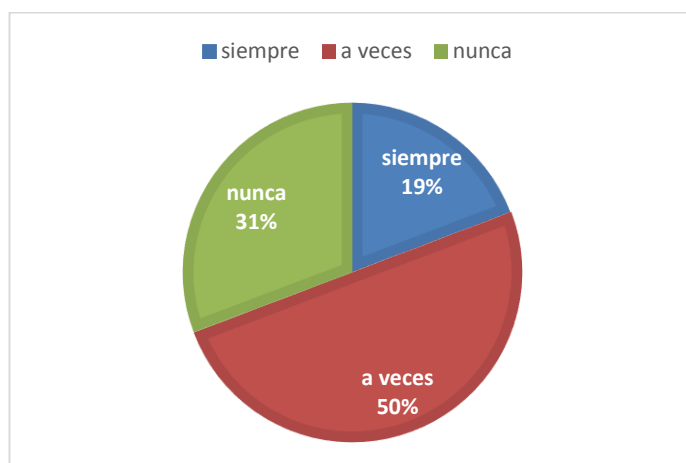


Gráfico N° 7 Frecuencia de la utilización del docente de herramientas tecnológicas como apoyo educativo

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la tercera pregunta se indaga con qué frecuencia el docente hacen uso de herramienta tecnológica en las clases los cuales el 19,20% de los estudiantes mencionan que las usan siempre, el 50,00% a veces y el 30,80% nunca.

Interpretación: Los estudiantes mencionan que las herramientas tecnológicas las usan los docentes de vez en cuando y esto no debería ser así estamos en la sociedad del conocimiento que el docente tiene un sin número de herramientas o recursos que le pueden servir de apoyo educativo en sus clases para que el estudiante se sienta motivado en aprender cosas nuevas o en manejar recursos que son desconocidos para ellos, lo que puede estar pasando es que los docentes sientes desconfianza en aquellas herramientas lo cual podría ser que todavía existe el tradicionalismo en las aulas de clase.

Pregunta 4: ¿Con que frecuencia usted utiliza herramientas tecnológicas como el celular, la computadora, el internet, aplicaciones móviles, plataformas virtuales en su formación académica?

Tabla N° 5 Frecuencia que utiliza herramientas tecnológicas como el celular, la computadora, el internet, aplicaciones móviles, plataformas virtuales.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	10	19,2	19,2	19,2
a veces	32	61,5	61,5	80,8
nunca	10	19,2	19,2	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)



Gráfico N° 8 Frecuencia que utiliza herramientas tecnológicas.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la cuarta pregunta los estudiantes mencionan que el medio tecnológico que utiliza el docente en sus clases es el 61,54% a veces, 19,23% a veces al igual que el 19,23 nunca.

Interpretación: En la cuarta pregunta los estudiantes encuestados mencionan que a veces utilizan las herramientas tecnológicas para realizar sus actividades académicas como es el celular. La computadora el internet y por ultimo aplicaciones móviles que les ayudan a comunicarse entre ellos, se podría definir que la mayoría tiene conocimientos en las tecnologías antes mencionadas. Las herramientas tecnológicas han tenido una mayor aceptación en los estudiantes al momento de continuar sus estudios.

Pregunta 5: ¿Con que frecuencia existe la participación entre el docente y el estudiante en clase?

Tabla N° 6 Frecuencia de la existencia de la participación entre el docente y el estudiante.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	21	40,4	40,4	40,4
	a veces	14	26,9	26,9	67,3
	nunca	17	32,7	32,7	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)



Gráfico N° 9 Frecuencia de la existencia de la participación entre el docente y el estudiante.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la quinta pregunta de la frecuencia de la participación en clase por parte del docente y estudiante mencionan lo siguiente 40,40% siempre, el 32,70 mencionan el nunca y el 26,90 a veces.

Interpretación: En la presente pregunta de la participación en el aula mencionan que los docentes no realizan constantemente la participación en clase dejando de lado la interactividad entre estudiante y docente. La participación es una estrategia enriquecedora de conocimientos e información ya que con ello se puede trabajar más lucrativamente.

Pregunta 6: ¿Al realizar una tarea usted requiere apoyo del docente?

Tabla N° 7 Apoyo del docente al estudiante.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	24	46,2	46,2	46,2
a veces	28	53,8	53,8	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

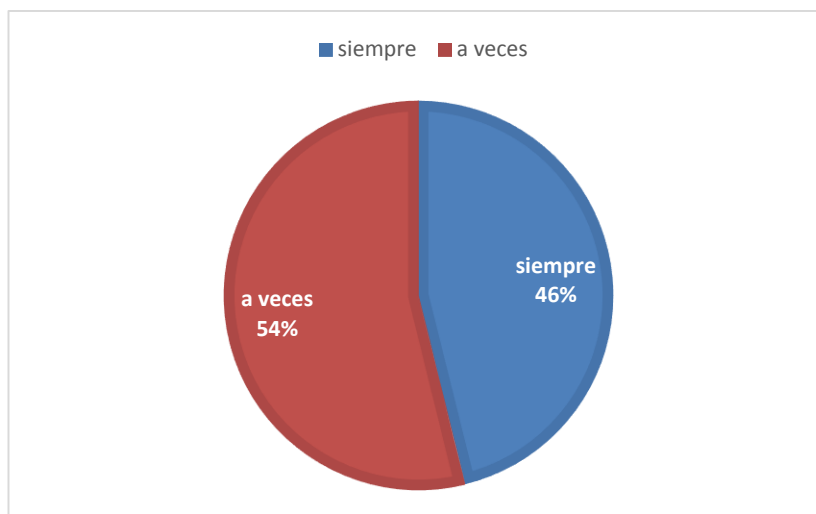


Gráfico N° 10 Apoyo del docente al estudiante.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: en la sexta pregunta mencionan el 53,80% de estudiantes que a veces requieren la ayuda del docente y el 46,20% siempre necesitan la ayuda del docente.

Interpretación: En las clases siempre el estudiante se queda con dudas sobre las tareas a realizar en casa es por esto que la mayoría de los estudiantes tienen bajo rendimiento debido a la falta de interés en clase ya que los factores distractores siempre están presentes cuando no existe una buena interacción o un mejor entendimiento de la asignatura.

Pregunta 7: ¿La comunicación entre el docente y el estudiante es frecuente?

Tabla N° 8 ¿La comunicación entre el docente y el estudiante es frecuente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido a veces	38	73,1	73,1	73,1
nunca	14	26,9	26,9	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)



Gráfico N° 11 Frecuencia de la comunicación.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la séptima pregunta los estudiantes mencionan que la comunicación entre el docente y el estudiante es un 73,10 de frecuencia con a veces y el 26,90% con la frecuencia nunca.

Interpretación: La comunicación entre docente y estudiante debe ser permanente en horas clase ya que sin comunicación no existe entendimiento y no existe el pensamiento crítico sobre temas tratados por el docente, el estudiante debe convertirse en una persona activa y dejar de ser pasiva con esto se podría decir que se estaba implementando la participación activa que es lo que se requiere en la enseñanza.

Pregunta 8: ¿Considera usted que la comunicación activa, participativa y cooperativa influye para nuevos conocimientos?

Tabla N° 9 Comunicación activa, participativa y cooperativa influye para nuevos conocimientos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	20	38,5	38,5	38,5
	a veces	22	42,3	42,3	80,8
	nunca	10	19,2	19,2	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

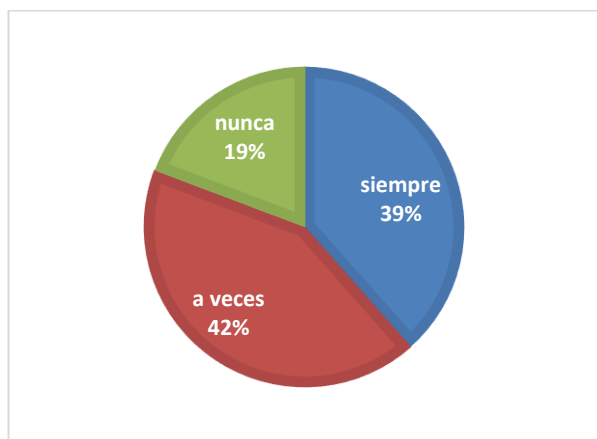


Gráfico N° 12 Comunicación activa, participativa y cooperativa influye para nuevos conocimientos.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la octava pregunta los estudiantes mencionan que la comunicación activa, participativa y cooperativa es el 42,30% nunca, el 26,25% el 39% siempre y el 19% nunca.

Interpretación: Mediante la comunicación activa, participativa y cooperativa es necesaria en clase por la mayor interacción entre docente – estudiante dejando de lado la pasividad en una aula de clase y teniendo con ello la actividad y el dinamismo, dejando de ser el estudiante un estudiante pasivo a ser un estudiante activo, mediante las guías el docente vea la realidad del aprendizaje en fondo o guiando al estudiante a desarrollar sus conocimientos.

Pregunta 9: ¿La Tecnología influye en la producción del conocimiento?

Tabla N° 10 La Tecnología influye en la producción del conocimiento.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	18	34,6	34,6	34,6
a veces	17	32,7	32,7	67,3
nunca	17	32,7	32,7	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)



Gráfico N° 13 La Tecnología influye en la producción del conocimiento.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: en la novena pregunta se obtiene una frecuencia del 34,62% de estudiantes que mencionan que siempre va a influir la tecnología, el 32,70% a veces y el 32,70% nunca.

Interpretación: Los medios tecnológicos es parte de la educación en si es por esto que tiene mucha demanda educativa y si hablamos de tecnología educativa estaríamos también hablando de innovación educativa esto quiere decir que si el docente hace un manejo adecuado de las herramientas el estudiante se sentirá más motivado hacia el aprendizaje es por este motivo que los estudiantes se sienten seguros que una herramienta tecnológica les puede ayudar en sus estudios.

Pregunta 10: ¿Considera usted que se implemente una Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles para la producción del conocimiento?

Tabla N° 11 Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	31	59,6	59,6	59,6
a veces	17	32,7	32,7	92,3
nunca	4	7,7	7,7	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

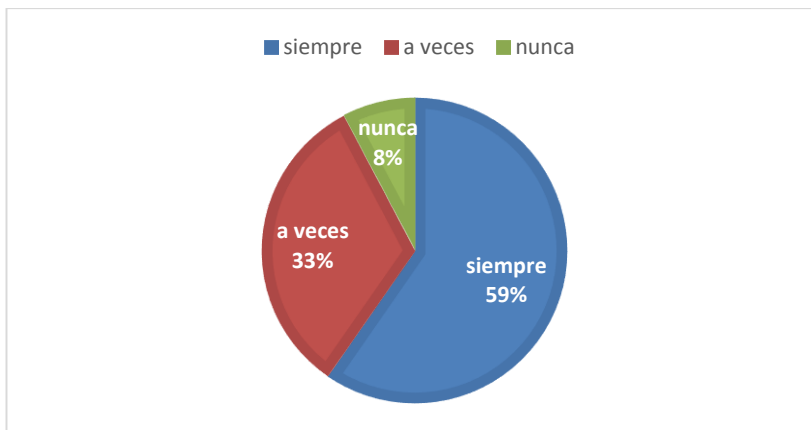


Gráfico N° 14 Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles.

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis: En la última pregunta el 59,62% de los estudiantes mencionan que siempre una metodología con estrategias nuevas como son las aplicaciones móviles producirán su conocimiento, el 32,70% mencionan a veces y el 7,70% nunca.

Interpretación: El docente debe estar en la obligación de irse innovando ya que en la Sociedad del Conocimiento debe a ver esa investigación a nuevas metodologías que forman parte de la innovación educativa dejando de lado los métodos tradicionalistas y cambiarlos por unos nuevos y dentro de estas están las aplicaciones móviles.

4.2 Análisis de fiabilidad

Se aplica la prueba del Alfa de Cronbach para la validación del cuestionario estructurado, luego se procesa la información recopilada utilizando el programa SPSS, para la verificación de la hipótesis planteada en la investigación.

Resultados Obtenidos

Tabla N° 12 Resumen del procesamiento de casos.

→ Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	52	67,5
	Excluido ^a	25	32,5
	Total	77	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,824	10

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Convalidación

Se puede observar en la Tabla N° 11 que el valor obtenido con el Alfa de Cronbach es de 0.824 para las 10 preguntas del instrumento de investigación.

Según el criterio establecido por Oviedo y Campo (2005) si el valor del alfa de Cronbach es $> 0,80$ es bueno y $0,90$ es excelente lo que indica que los Items de la encuesta es totalmente confiable por lo tanto es factible.

La fiabilidad del cuestionario estructurado, que fue diseñado para los estudiantes, el mismo que se ha aplicado a 52 de ellos, siendo el resultado del alfa de Cronbach = $0,824$, lo que indica que el nivel de fiabilidad es bueno, considerando las preguntas analizadas y validadas.

4.3 Verificación de la Hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se utilizará el método estadístico del Wilcoxon el mismo que servirá para verificar si hay relación entre las dos variables y así obtener información oportuna para aceptar o rechazar la hipótesis planteada.

Para saber si la Metodología del Aula Invertida aporta en la producción del conocimiento de los estudiantes de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato se realizó de la siguiente manera:

Para la validación de la hipótesis se utilizó los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los 52 estudiantes de los paralelos A y B del primer semestre de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, tomando la variable independiente la pregunta N° 1, mientras que la variable dependiente hace relación la pregunta N° 10.

Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis: La aplicación de la Metodología del Aula Invertida aporta en la producción del conocimiento de los estudiantes del primer semestre de la Carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Modelo Lógico

H_0 : La aplicación de la Metodología del Aula Invertida **NO** aporta en la producción del conocimiento en los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

H_1 : La aplicación de la Metodología del Aula Invertida **SI** aporta en la producción del conocimiento en los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Prueba Estadística

Se trabajó en base a la prueba estadística de Wilcoxon que es una prueba no paramétrica de la comparación de dos muestras relacionadas que deben cumplir las

siguientes características siendo considerada una prueba confiable para evaluar la hipótesis.

Nivel de significación

Para el nivel de significación se ha elegido el nivel de confianza del 95% y un nivel de significación del 5% para la validación de la hipótesis.

Rangos comparativos de Wilcoxon

Tabla N° 13 Rangos

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
¿Considera usted que implementando una Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles mejorara la producción del conocimientos? - ¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?	Rangos negativos	26 ^a	19,81	515,00
	Rangos positivos	10 ^b	15,10	151,00
	Empates	16 ^c		
	Total	52		

Fuente: Encuesta

Elaborado por : Balseca, A. (2018)

a. ¿Considera usted que implementando una Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles mejorara la producción del conocimientos? < ¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?

b. ¿Considera usted que implementando una Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles mejorara la producción del conocimientos? > ¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?

c. ¿Considera usted que implementando una Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles mejorara la producción del conocimientos? = ¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?

Tabla N° 14 Estadísticos de prueba

	¿Considera usted que implementando una Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles mejorara la producción del conocimientos? - ¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?
Z	-2,963 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,003

Fuente: Encuesta

Elaborado por : Balseca, A. (2018)

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos positivos.

Decisión final

Considerando, el valor calculado de ($p=0,003$) siendo menor al nivel de confianza (0,05), mediante el método de Wilcoxon para comprobar y aceptar la hipótesis de esta investigación se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) por lo que se acepta la hipótesis alternativa (H_1) que dice: “La aplicación de la Metodología del Aula Invertida **SI** aporta en la producción del conocimiento en los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.”

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Esta investigación permitió indagar las Metodologías tradicionales y las nuevas metodologías con innovación para dar a conocer una que es la Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) que ha permitido guiar a los estudiantes hacia nuevos saberes y entendimientos donde se construye sus propios conocimientos que se van estructurando conjuntamente con la tecnología y la pedagogía activa permitiendo a los estudiantes ser autónomos, cooperativos y participativos.
- Se encontró las causas que afectan en los estudiantes como son el desinterés, la falta de motivación e innovación tecnológica, donde la causa principal es la escasa investigación de estrategias educativas para que el docente pueda despertar las necesidades de los grupos educativos y poder hacerles utilizar herramientas al momento de enseñar provocando una falta de aprendizaje al no ser capaces de comunicar y conectar con el alumno, provocando mucha frustración en el alumno, y llevándolo, en última instancia, al abandono escolar.
- Se analizó que de las causas encontradas en los estudiantes como es el desinterés por el aprendizaje debido a la falta de motivación en el aula ya que los recursos o estrategias utilizadas no se encuentra acorde a las necesidades de los estudiantes para que exista la motivación en el aula.
- Se concluye que la tecnología móvil cuando es bien dirigido por los docentes - guías en una clase se puede obtener mejores resultados con los estudiantes ya que sus habilidades tecnológicas con juntamente con

la creatividad y la adaptación de contenidos despierta el pensamiento crítico.

- Se concluyó que el uso de aplicaciones móviles, no son distractores del aprendizaje sino herramienta educativas que se pueden aprovechar al 100% dado que un celular hoy en día es accesible para todas las personas dando lugar a una nueva era educativa donde el estudiante ya no es un sujeto pasivo sino activo y el docente ya no es el centro del conocimiento sino un guía de aprendizaje para los nuevos saberes aprovechando recursos tecnológicos ya existentes para la enseñanza - aprendizaje.

5.2 Recomendaciones

- Capacitar a los docentes deben dejar el paradigma tradicionalista por las nuevas estrategias didácticas que la sociedad del conocimiento nos ha brindado dejando de lado el temor hacia la innovación educativa mostrando seguridad y confiabilidad a nuevos modelos educativos.
- Implementar nuevas estrategias metodológicas apoyadas en la tecnología sean utilizadas ya que para eso fueron creadas e investigadas para que sean utilizadas por los instructores o guías educativos (docentes) para desarrollar el conocimiento en los niños. Jóvenes y adultos ya que todos son parte de una nueva era.
- Orientar a los estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato al uso adecuado de recursos tecnológicos por parte del docente ya que la institución tiene el compromiso de crear innovación educativa para que los estudiantes aprendan significativamente con los tres saberes: saber, saber hacer y saber ser.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos

Tema: Aplicación de la Metodología Aula Invertida (Flipped Classroom) en la producción del conocimiento mediante Aplicaciones Móviles en la Carrera de Psicopedagogía.

Nombre de la Institución:	Universidad Técnica de Ambato
Provincia:	Tungurahua
Cantón:	Ambato
Dirección:	Parroquia Huachi Chico
Beneficiarios:	Estudiantes de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación primer nivel de la Carrera de Psicopedagogía.
Ejecución:	Durante el periodo Marzo-Septiembre
Responsable:	Lic. Amparito de los Ángeles Balseca Paredes
Director:	Ing. Mg. Susana Arias Tapia

6.2 Antecedentes de la propuesta

Luego de haber realizado una investigación previa en la Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación a los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía en los primeros niveles, se ha detectado que los docentes enseñan con metodologías tradicionalistas dejando de lado la innovación educativa además se ha detectado que los docentes hacen uso de una aula virtual como recurso Tecnológico para la enseñanza pero se ha detectado que los estudiantes prefieren el uso constante de recursos tecnológico y se ha detectado el

interés de aprender mediante aplicaciones móviles, lo que se pretende es cambiar de estrategias , métodos y recursos que los estudiantes se sientan motivados para que se puedan interesar en aprender y sobre todo en aumentar sus conocimientos mediante el trabajo colaborativo.

Los docentes tienen el deber de seguir investigando nuevas estrategias para la enseñanza aprendizaje para que puedan ser docentes innovadores y poder cambiar los paradigmas tradicionalistas lo que deben hacer es aprovechar las TIC`s y que estamos en una nueva era que es la Sociedad del Conocimiento que no es solamente crear sino compartir experiencias mediante recursos educativos que encontramos al navegar por internet tener esa chispa de aprender cosas nuevas para que los estudiantes se sientan interesados y atraídos a los nuevos aprendizajes.

Los estudiantes están muy adelantados en conocimiento por lo tanto se los considera como estudiantes nativos digitales, por lo que se debe desechar las enseñanzas tradicionalistas en una cierta partes, explotar los recursos tecnológicos para desarrollar y fortalecer las habilidades cognitivas de los estudiantes y sobre todo que los estudiantes tengan un manejo adecuado de los recursos tecnológicos. En la Sociedad el uso del móvil es lo más frecuente y muy útil en nuestra vida diaria sobre todo en el uso frecuente en los estudiantes.

Los docentes han tenido un gran reto en dejar de lado el uso del celular en horas pedagógicas pero lo que no se sabía es que el celular o tecnología móvil podría ser de gran ayuda al momento de enseñar, en un estudio de la innovación educativa busca la adaptación de tecnología móvil en el aula.

El uso de celulares es un aliado al momento de buscar información por parte de los estudiantes, existen en el mercado aplicaciones móviles educativas para la enseñanza ya que permite tener la información en nuestras manos y además permite la comunicación asíncrona y síncrona entre docentes y estudiantes, por lo que pueden ser aliados al momento de aplicar nuevas metodologías innovadoras como es la Metodología del Aula invertida.

La Universidad Técnica de Ambato es una Institución dedicada a generar profesionales de calidad y calidez, ofrece una educación integral, cuenta con distintas Facultades como es la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación la cual cuenta con recursos tecnológicos por lo que se tomó en cuenta para la Aplicación de la Metodología Aula Invertida (Flipped Classroom) en la Materia Fundamentos de la Investigación ya que los estudiantes en esta asignatura deben tener un pensamiento crítico ante problemáticas de la Sociedad.

En el capítulo IV de la investigación pregunta 10 se conoce que el 72,50% de los estudiantes mencionan que estarían muy de acuerdo en que el docente utilice aplicaciones móviles para la producción de su conocimiento, ya que es un recurso tecnológico que los estudiantes lo utilizan diariamente.

6.3 Justificación

La Aplicación de la Metodología Aula Invertida (Flipped Classroom) tiene como meta la producción del conocimiento es decir que los estudiantes con esta nueva metodología obtendrán varios beneficios educativos por que desarrollan su pensamiento crítico en donde el estudiante deja de ser pasivo a ser activo.

Lo que se busca es que con esta nueva metodología los estudiantes aprendan a su propio ritmo en casa sin dejar de lado las clases presenciales en el aula para el desarrollo de actividades cambiando los roles del docente. También se busca la necesidad que tienen los docentes en optimizar el tiempo con nuevas estrategias tecnológicas de manera eficiente mediante aplicaciones móviles ya que el móvil también puede ser una herramienta educativa al momento de enseñar y aprender mediante la interacción y experimentación.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

Desarrollar una Aplicación Móvil como apoyo a la Metodología del Aula Invertida en la producción del conocimiento en los estudiantes del Primer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato Carrera de Psicopedagogía.

6.4.2 Objetivos específicos

- Buscar de recursos tecnológicos que sean capaces de fomentar en el estudiante el interés para fortalecer sus conocimientos.
- Seleccionar herramientas tecnológicas adecuadas para la creación de contenidos educativos.
- Analizar la influencia de la Metodología del Aula Invertida mediante el uso de aplicaciones móviles en la producción del conocimiento.

6.5 Análisis de Factibilidad

La implementación de Aplicaciones Móviles como recurso tecnológico para la implementación de la Metodología Aula invertida en la producción del conocimiento es totalmente factible, ya que su diseño, desarrollo y evaluación cumplen y se sostiene bajo los siguientes parámetros de factibilidad.

6.5.1 Factibilidad Económica

La propuesta es factible económicamente, ya que para el diseño y desarrollo de la Aplicación Móvil se utilizará herramientas tecnológicas y sitios web de código abierto permitiendo así tener gastos mínimos.

6.5.2 Factibilidad Legal

Es factible en la parte legal ya que en el **Art. 350**, de la Constitución de la República del Ecuador, se menciona que: “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.

6.5.3 Factibilidad Técnica

Analizando la factibilidad técnica de la Institución se menciona que posee tecnología de punta para la conexión rápida de internet que permite la descarga e instalación de aplicaciones dentro del campus de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

6.6 Fundamentación

Tecnología Móvil

Hace hincapié Martínez (2015) que las tecnologías móviles son un medio que permite la comunicación superando a la telefonía fija, debido a que las redes de telefonía móvil son más fáciles y baratas.

El uso es más frecuente en la población ayudando a disminuir la brecha digital que existe en la comunicación de un lugar a otro, utilizándolo muchos usuarios ya sea para el desarrollo de sus actividades diarias.

A medida que ha pasado el tiempo el teléfono móvil ha evolucionado en capacidad de almacenamiento se han vuelto más pequeños y livianos, el dispositivo móvil amplía la experiencias del usuario en cuanto a la navegación del internet, además, el usuario hace uso de varias aplicaciones móviles que son especialmente diseñadas para cada dispositivo aprovechando toda su tecnología de interfaz para la manipulación del usuario. El dispositivo móvil ofrece varias funcionalidades iguales a las de una computadora permitiendo al usuario ver y escuchar videos, realizar video llamadas, redes sociales y todo eso es posible con un solo recurso tecnológico llamado Smartphone (Alvarado, 2015).

Sistemas Operativos Móviles

Se detalla algunos conceptos de Sistemas Operativos Móviles.

Castellanos (2016) Resalta que un Sistema operativo móvil son el conjunto de programas que permite la comunicación o la interacción con el usuario permitiendo la manipulación a las aplicaciones móviles que se ejecutan sobre él.

Un celular es igual a un computador ya que los dos utilizan Sistemas Operativos para su funcionamiento como Windows, Mac, los dispositivos móviles tienen sus sistemas operativos como Android, iOS, Windows Phone o BlackBerry OS, entre otros.

Alvarado (2015) Menciona en su trabajo de investigación que un Sistema Operativo Móvil realiza la interacción real de acuerdo a las capacidades del Hardware que está integrada en el equipo, este software interpreta lo que el usuario quiere y a la vez lo ejecuta con mayor inteligencia, la rapidez que ejecuta las aplicaciones móviles es su mayor característica por su sistema operativo móvil.

Los teléfonos móviles han sido populares por su funcionamiento ya que tanto su software como su hardware van en aumento. Según Castellanos (2016) menciona que el uso de los sistemas operativos móviles desde el año 2016 era el siguiente: el sistema operativo android 84,1 % en el país de España una diferencia alta en el mercado, le sigue el sistema operativo iOS con el 14,8 % de la empresa Apple, luego Windows Phone 0,7 % y por último la empresa BlackBerry OS con el 0,2 %. Con esta comparación en el mercado el sistema operativo para la tecnología móvil lidera Android a partir del 2011 siendo el Sistema Operativo móvil más utilizado.” Android siendo el Sistema Operativo más usado a partir del año 2011 que constantemente va incrementando sus características y sus funciones para los celulares. La tecnología móvil es más simples, útil para el usuario y sobre todo está más enfocado a la conexión inalámbrica, una ventaja que caracteriza a la tecnología móvil es el ingreso de la información

Android

En el trabajo de investigación Lipa, Huarcaya, y Cruz (2014) indican que el sistema Android está basado en Linux ya que tiene código abierto para que junto con las aplicaciones middleware sea utilizado en tecnología móvil como notebook, tablet, sus herramientas y aplicaciones son vinculadas a una distribución Linux para dispositivos móviles siendo de código abierto, gratuito y no requiere pago de licencias.

Los autores Sanz, Saucedo, y Torralbo (2018) hacen hincapié que esta tecnología es una plataforma basado en Linux para teléfonos móviles y también es usado en tablets y notebooks. Se diferencia de otros sistemas operativos móviles ya que cualquier persona que sepa programar puede crear nuevas aplicaciones o incluso modificar el propio sistema operativo ya que está basado en código libre (Sanz, Saucedo, & Torralbo, 2018, pág. 1).

Aplicaciones móviles

Una aplicación móvil o también llamados apps estas pueden ser ejecutada en smartphones (teléfonos inteligentes), tablets, permitiendo al usuario efectuar un conjunto de tareas facilitando las gestiones o actividades a desarrollar de cualquier tipo ya sea profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc (Wikipedia, Aplicacion Movil, 2017).

Una de las características principales es que al ser instaladas en un móvil estás aún pueden verse cuando se está sin conexión a internet. Las Apps ofrecen una experiencia de uso, evitando tiempos de espera y logrando una mejor navegación de los recursos (Cuello & Vittone, 2017). Existen varias aplicaciones que se encuentran en tiendas online como App Store y se puede adquirir de dos maneras como son las gratuitas y las pagadas además existen tipos de aplicaciones móviles que se conocen como: híbridas y nativas (Mendoza, 2015).

Mendoza (2015) En su investigación menciona los tipos de aplicaciones móviles:
Aplicaciones nativas: son desarrolladas bajo un lenguaje y entorno de desarrollo específico permitiendo que su funcionamiento sea muy fluido, rápido y estable para el sistema operativo que fue desarrolladas.

Estas aplicaciones no necesitan la conexión a internet para su funcionamiento, para la descarga e instalación se realiza a través de las tiendas de aplicaciones (app store de los fabricantes), ofrecen una experiencia de uso más fluida y están realmente integradas al teléfono, lo cual les permite utilizar todas las características de

hardware del terminal, como la cámara y los sensores (GPS, acelerómetro, giróscopo, entre otros).

Aplicaciones web: este tipo de aplicaciones es la más utilizada ya que brinda accesibilidad a la información desde cualquier dispositivo, aquí no importa el sistema operativo ya que se debe contar con un navegador la desventaja que se tiene con estas aplicaciones web es que necesitan estar constantemente conectados a internet.

Aplicaciones híbridas: se llaman híbridas porque combinan aspectos de las aplicaciones nativas y de las aplicaciones web según más convenga no hay una interfaz específica para su desarrollo por lo tanto la mayoría herramientas son de uso gratuito.

Aprendizaje Móvil

La telefonía móvil se está convirtiendo en una herramienta de trabajo y sobre todo de estudio siendo más flexible para el aprendizaje, dado que los estudiantes pueden seguir aprendiendo desde cualquier lugar y a su propio ritmo (Barragán López & Cruz Barragán , 2014). El uso de las aplicaciones móviles han ido ampliando la manera de enseñar ofreciendo beneficios a los estudiantes que es aprendizaje autónomo.

Los autores Barragán y Cruz (2014), mencionan que el uso de los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje no es una herramienta que sustituya a lo tradicional, sino más bien es un recurso de apoyo adicional para un enriquecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde el estudiante es el actor principal para ampliar su conocimiento.

Esto quiere decir que es un apoyo innovador para la enseñanza - aprendizaje ya que da enriquecimiento a los procesos de aprendizaje al estudiante la autonomía del conocimiento reforzando lo necesario.

Los autores Vidal, Gavilondo, Rodríguez, y Cuéllas (2015), lo conceptualizan como la tendencia de modelos educativos a distancia y presenciales denominado también como M-Learning que mediante el uso del móvil con conexión inalámbrica tiene como objetivo primordial brindar alternativas para la interacción y acceso a los recursos educativos, una de sus principales características que se resalta en beneficio del estudiantes es que tiene mayor flexibilidad, mayor independencia tecnológica no existe solamente información sino actividades disponibles para la descarga y el uso para dispositivos móviles. El M-learning permite que el aprendizaje formal e informal orienta a la re potencialización y transformación de los procesos educativos.

App Inventor 2

Este entorno permite el desarrollo de software gratuito y permite descargar fácilmente del internet, este sistema es elaborado por Google Labs ya que está enfocado para el sistema operativo Android. Las aplicaciones móviles que son desarrolladas en App Inventor están condicionadas por su sencillez, porque permite cumplir un elevado número de requerimientos básicos en un dispositivo móvil (Wikipedia, App Inventor , 2015).

App Inventor para dispositivos Android creado por Google en 2010 junto con el MIT presenta una interfaz gráfica de programación ya que se basa en bloques secuenciales que se ensamblan como los bloques físicos que permite arrastrar y soltar, además tiene un servicio de computación en la nube lo que significa que para poder acceder se debe registrar con una cuenta de google para poder gestionar el trabajo desde cualquier ordenador la ventaja es que no se necesita conocimientos previos en programación (Murcia, 2017).

Metodología Flipped Classroom mediante aplicaciones móviles

La incorporación de TIC permite que los estudiantes puedan acceder fácilmente desde cada uno de sus dispositivos móviles a todos los materiales necesarios para sus aprendizajes como: archivos multimedia, todos los documentos de apoyo que

necesite el estudiante para el correcto aprovechamiento de los contenidos. La importancia en esta estrategia es utilizar software gratuito junto con smartphones, tablets y ordenadores portátiles, ya que permite el enriquecimiento mediante las experiencias de los docentes con los estudiantes para que haya una comunicación rápida y brinde los resultados educativos prácticamente inmediatos (Artal Sevil, Casanova López, Serrano Pastor, & Romero Pascual , 2017).

Debido al incremento de la tecnología móvil se ha visto la necesidad de convertirlo en una herramienta de aprendizaje para los estudiantes en el aula como lo menciona Ordoñez y Morales (2017) en el Uso móvil en clase. La clase invertida donde el estudiante muestra mayor motivación utilizando el celular conjuntamente la metodología Flipped Classroom como metodologías activas innovadoras de aprendizaje ya que aprenden mucho mejor a comparación de los estudiantes que se encuentran a una modalidad tradicional.

El crecimiento social y tecnológico seguirá creciendo de forma agigantado dando lugar a las innovación educativas donde las estrategias de enseñanza – aprendizaje convierten a los estudiantes más autónomos, críticos y con un pensamiento creativo.

6.7 Metodología del Modelo Operativo

6.7.1 Metodología

La presente propuesta está orientada a la creación de una Aplicación móvil como apoyo tecnológico a la Metodología del Aula Invertida en la producción del conocimiento utilizando el modelo ADDIE ya que es un modelo instruccional sistemático que deriva su nombre de las siguientes etapas analizar, diseñar, desarrollar, implementar y evaluar; esta metodología se aplica para realizar o construir el aprendizaje, con la aplicación del aprendizaje.

Modelo ADDIE: es el que permite realizar sistemáticamente procesos sistemáticos para que los estudiantes adquieran destrezas este modelo instruccional es apropiado para la construcción de recursos educativos además el diseño es utilizado por muchos diseñadores profesionales para la enseñanza basada en la tecnología.

ADDIE favorece la formación del conocimiento y habilidades para diseñar un plan de capacidades que impacten al estudiante en el uso de recursos (Echeverrin, Echeverri, Garcia, & Barreneche, 2016).

Análisis: en la fase del análisis, permite definir el proceso de varias características de los objetos, además identificar los recursos a utilizar en las actividades que se va a llevar a cabo, buscando la factibilidad y fiabilidad del campo investigativo como el uso de tecnologías, verificación de recursos que se puede realizar.

- Se identificó mediante el campo investigativo con un conjunto de herramientas tecnológicas a utilizarse.



Imagen N° 2 Recurso tecnológico

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Objeto de estudio a investigarse.



Imagen N° 3 Objeto de estudio

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Aplicación de la encuesta antes de la experiencia.



Imagen N° 1 Aplicación encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Diseño: En esta fase se puso énfasis en realizar un inventario de tareas y competencias a desarrollarse, mediante estrategias, actividades con el uso de recursos con los que se dispone. Una vez realizado el análisis y conjuntamente con los objetivos claros se procede a generar las estrategias para crear un software de un manejo fácil y eficiente. Para este caso se apoyó con varios recursos digitales y a la vez educativos en los cuales se desarrolló la presente propuesta.

Recursos educativos digitales para la aplicación móvil.

Formulario de Google: Se utilizó el presente recurso para la carga de la información del objeto de estudio ya que con este recurso se pudo crear un formulario donde se guardó toda la información requerida una hoja de Excel.



Google Forms

Imagen N° 4 Icono Forms

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Imagen N° 5 Formulario

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Powtoon: Se utilizó este recurso ya que permite crear videos con presentaciones animadas y narraciones en línea las cuales son alojadas en la página de youtube la ventaja de este software permite crear presentaciones de forma completa, practica y sobre todo eficiente.



Imagen N° 6 Icono PowTon

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Para el desarrollo de las presentaciones se realizó las siguientes actividades.

- Búsqueda de información para la creación del contenido.
- Guía de narración para las presentaciones animadas.
- Creación y edición del video animado.



Imagen N° 7 Creación Video

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Educaplay: Es una plataforma educativa en línea que permite al docente crear actividades educativas ya sea para una evaluación o retroalimentación de un contenido de forma gratuita.

Permite crear actividades de selección múltiple, sopas de letras y hasta crucigramas, permite al estudiante fortalecer el conocimiento y la formación de la destreza.



Imagen N° 8 Educaplay

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

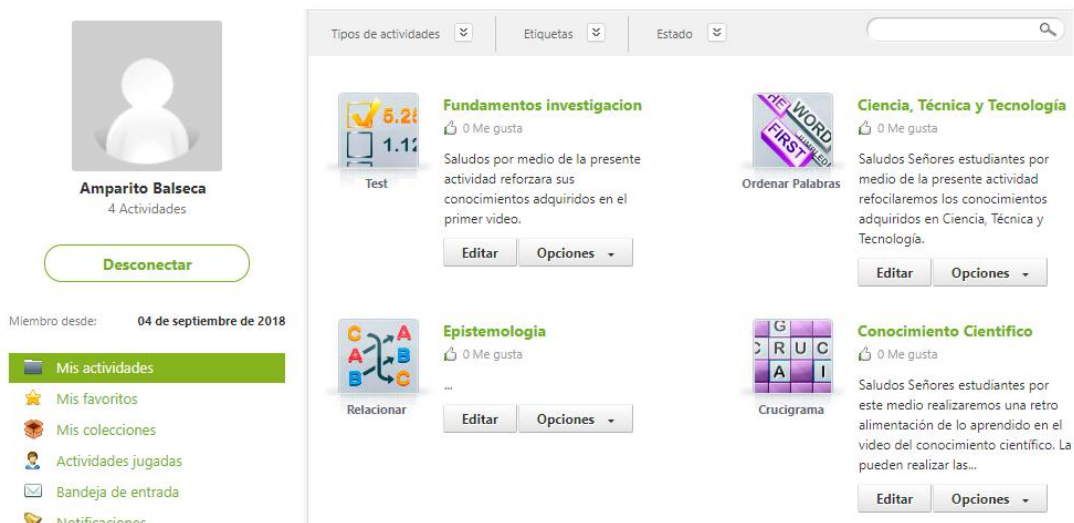


Imagen N° 9 Actividades en Educaplay

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Android MIT Inventor: En esta plataforma se realizó la aplicación móvil ya que es la herramienta más eficiente para la subida del contenido antes mencionado.



Imagen N° 10 Icono APP inventor

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

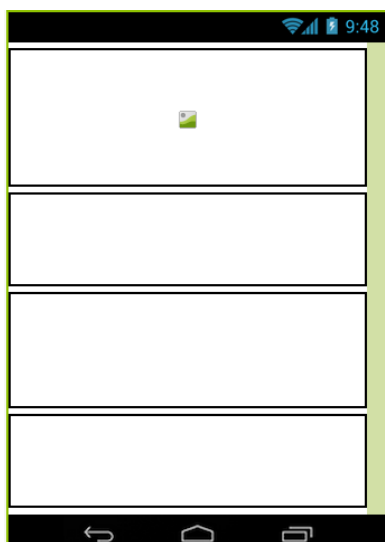


Imagen N° 11 Pantalla de inicio

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

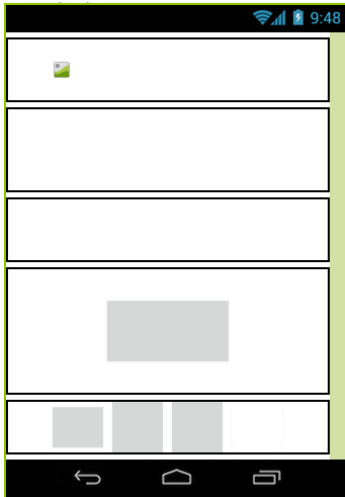


Imagen N° 12 Pantalla del Menú

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

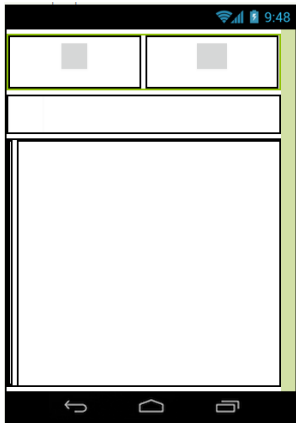


Imagen N° 13 Pantalla de opciones

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Desarrollo: En esta fase se construyó y se aplicó los recursos tecnológicos del desarrollo de la aplicación móvil, denominada INVES_FLIPPED que se detalla a continuación.

- Organización de los recursos digitales que van a ser alojados en la aplicación.
- Realizar la pantalla de inicio
- Pantalla para la subida del formulario.
- Pantalla del menú de la Unidad
- Menú de actividades.
- Realizar la programación respectiva a cada pantalla

- Utilizar el simulador de Android en la visualización de la aplicación en tiempo real para la prueba de botones y enlaces.
- Instalar en los Celulares para verificar su funcionamiento de forma paulatina.



Imagen N° 14 Pantalla de Inicio

Elaborado por: Balseca, A. (2018)



Imagen N° 15 Pantalla del formulario

Elaborado por: Balseca, A. (2018)



Imagen N° 16 Pantalla de opciones de unidad

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

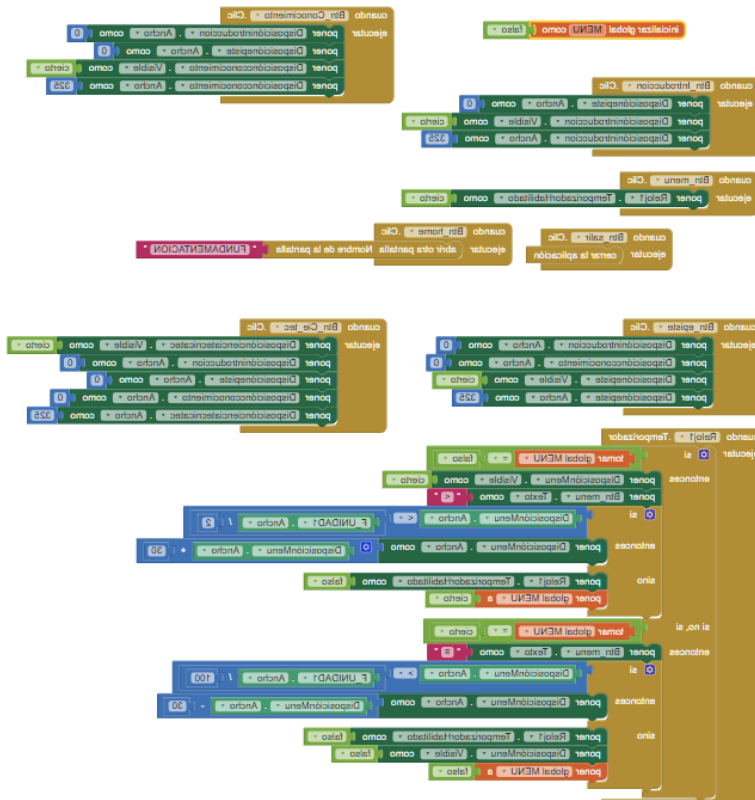


Imagen N° 17 Bloques de programación

Elaborado por: Balseca, A. (2018)



Imagen N° 18 Menú de Actividades

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Implementación: En esta fase se realiza la socialización de la Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) cuyo contenido se encontraba alojada en la aplicación móvil, por lo tanto se les proporcionó la aplicación a los estudiantes del primer nivel de la Carrera de Psicopedagogía de los paralelos A y B para su respectivo funcionamiento cuya aplicación (.apk) estaba guardada y compartida en google drive y el enlace del almacenamiento alojado en una página web creada en la plataforma Jimdo ya que esta plataforma permite crear páginas web gratuitas donde se puede alojar contenido para ser visualizado en cualquier lugar y en cualquier momento.

- Facilitar el link de la página web creada en Jimdo para la descarga del apk.
Link: <https://investigacionflipped.jimdosite.com/>
- Entrando a cualquier navegador del celular se debe escribir el link mencionado anteriormente.

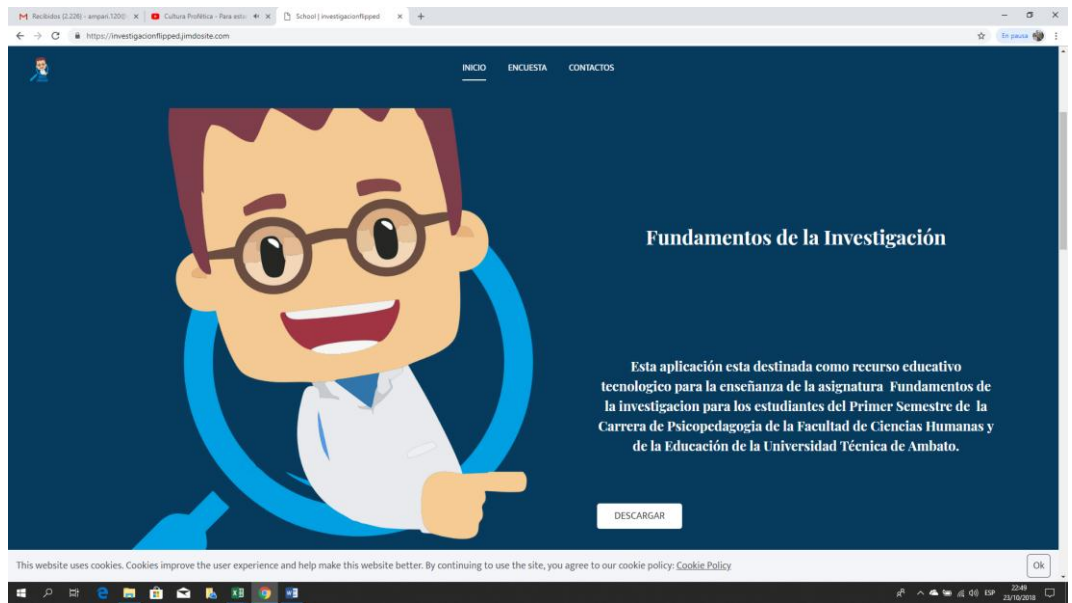


Imagen N° 19 Ingreso a la página web

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

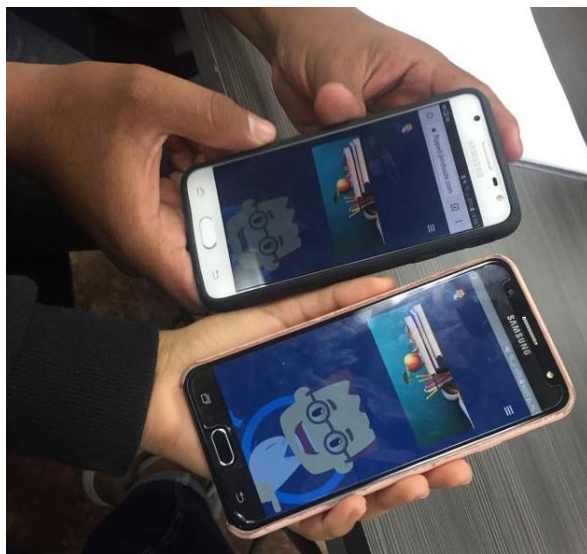


Imagen N° 20 Portada de inicio

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

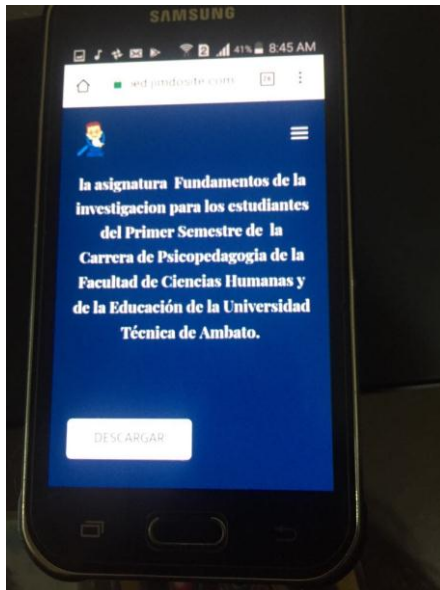


Imagen N° 21 Botón descarga

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

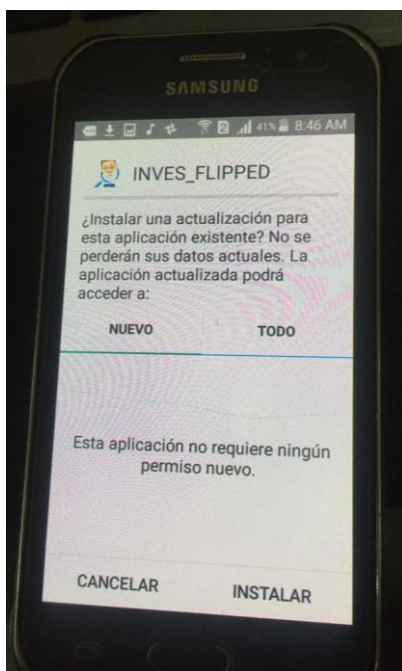


Imagen N° 22 Pantalla de instalación

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Evaluación: finalmente se determinan los criterios de evaluación, seleccionando herramientas de evaluación que permita al docente identificar el correcto manejo de la información proporcionada a los estudiantes en la aplicación móvil así la factibilidad del uso y evaluación de saberes de los conocimientos adquiridos por el objeto de estudio mediante el uso de las aplicaciones móviles.

Aspectos a evaluar

- Interacción entre docente y estudiante

Mediante el uso de aplicaciones móviles con el objeto de estudio se pudo evidenciar la motivación del estudiante y el interés demostrado ante la presencia de aplicaciones móviles en horas de clase.

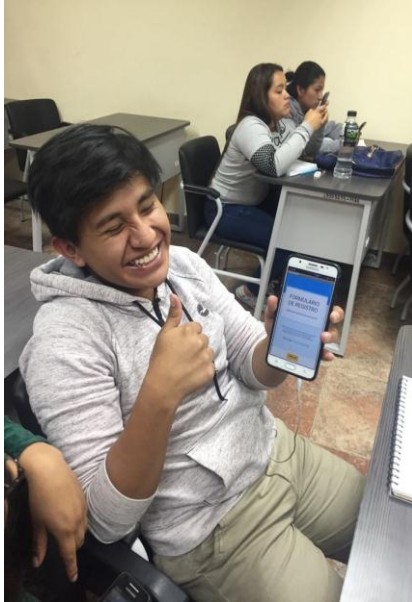


Imagen N° 23 Motivación en practica

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Construcción del conocimiento adquirido

Con el contenido proporcionado se realiza grupos de trabajo para la demostración de los conocimientos adquiridos.

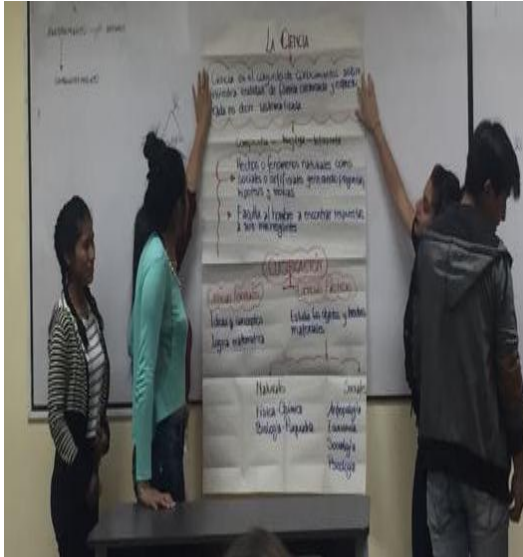


Imagen N° 24 Participación activa

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Evaluación del conocimiento

Para la evaluación de los conocimientos adquiridos con la Metodología del Aula Invertida aplicada se la realizó mediante una aplicación móvil llamada Plicker que permite al docente crear evaluaciones digitales en línea para que los estudiantes puedan ser evaluados en tiempo real. Al estudiante se les proporciona cartillas de códigos QR a los estudiantes estas cartillas tienen cuatro lados donde el estudiante debe seleccionar un solo lado para la selección de la respuesta, con la ayuda del

proyector se les proyecta las preguntas con las posibles respuestas, mientras tanto el docente adquiere los datos realizando un escaneo de los códigos con la aplicación que está instalada en su propio celular que automáticamente va guardando en una base de datos de la misma plataforma plickers para luego ser mostradas a los estudiantes.



Imagen N° 25 Evaluación con Plickers
Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Aplicación de la encuesta después de la experiencia.



Imagen N° 26 Encuesta Final
Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Validación del instrumento de evaluación.

Se utilizó el instrumento de evaluación verificada y adaptada de los autores (Opazo, Acuña, & Rojas , 2016) para el uso de la aplicación de recursos para la Metodología del Aula Invertida. Se la aplico a los estudiantes de los paralelos A y B del primer nivel de la Carrera de Psicopedagogía, donde se tuvo en cuenta las siguientes frecuencias siempre (1), a veces (2) y nunca (3).

Tabla N° 15 Fiabilidad instrumento de evaluación.

➔ Fiabilidad

[ConjuntoDatos0] D:\PRINCIPAL\VARIOSDOC\TITULACION_MIE\Encuestas\Postest.sav

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	52	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	52	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,864	11

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

FRECUENCIAS DE EXPERIENCIAS METODOLOGICAS	1	2	3
1. Comprendo todos los contenidos en clase.			
2. Analizo los conceptos aprendidos.			
3. Entiendo todas las actividades que propone el docente.			
4. El tiempo para las actividades son adecuadas.			
5. El docente explica de forma clara y concisa.			
6. Existe trabajo colaborativo entre compañeros.			
7. Demuestro interés en clase.			
8. La participación en clase es significativa para el aprendizaje.			
9. El recurso utilizado le ha fomentado interés en la clase.			
10. La metodología utilizada es la adecuada para la producción de su conocimiento.			
11. Los recursos utilizados han sido suficientes para producir su conocimiento.			

Cuadro N° 5 Frecuencias de la experiencia
Elaborado por: Balseca, A. (2018)

De la encuesta planteada se toma los datos de las preguntas 10 y 11 del Antes y el después de la experiencia obteniendo los siguientes resultados.

Pregunta 10 Pre test

Tabla N° 16 Metodología adecuada

La metodología utilizada es la adecuada para la producción del conocimiento. (pretest)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	16	30,8	30,8	30,8
	a veces	31	59,6	59,6	90,4
	nunca	5	9,6	9,6	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Tabla N° 17 Pregunta 10 Postest

La metodología utilizada es la adecuada para la producción de su conocimiento.(postest)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	37	71,2	71,2	71,2
	a veces	15	28,8	28,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

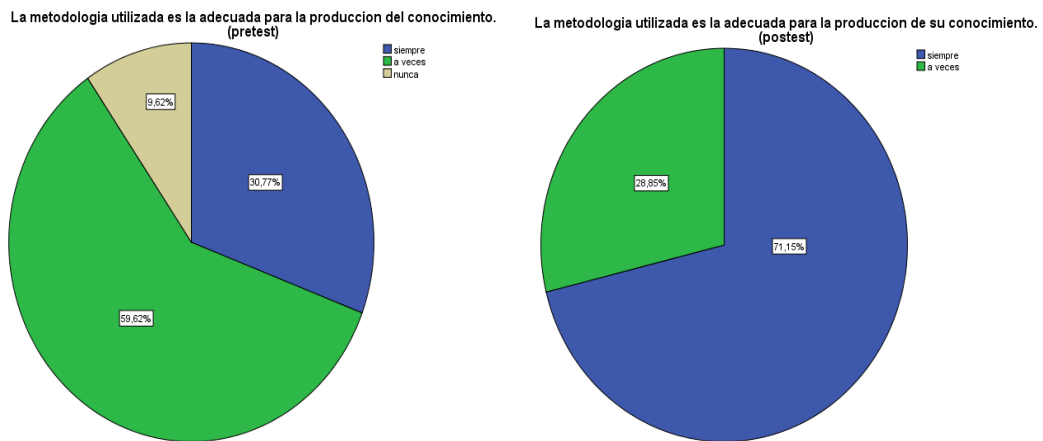


Gráfico N° 15 Comparación

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Tabla N° 18 Pregunta 11 Pretest

Los recursos utilizados han sido suficientes para producir su conocimiento. (pretest)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	14	26,9	26,9	26,9
	a veces	33	63,5	63,5	90,4
	nunca	5	9,6	9,6	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

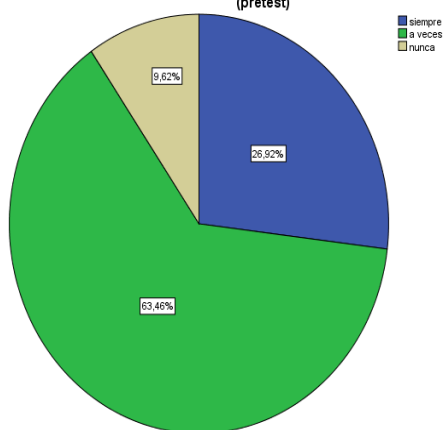
Tabla N° 19 Pregunta 11 postest

Los recursos utilizados han sido suficientes para producir su conocimiento. (postest)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	38	73,1	73,1	73,1
	a veces	14	26,9	26,9	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Los recursos utilizados han sido suficientes para producir su conocimiento.
(pretest)



Los recursos utilizados han sido suficientes para producir su conocimiento.
(postest)

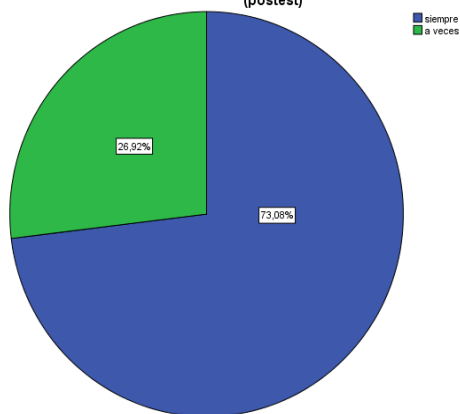


Gráfico N° 16 Comparación de recursos

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Análisis Resultados

En la encuesta aplicada a los estudiantes se puede definir que los porcentajes que favorecen a la aplicación de la propuesta de la presente investigación.

Pregunta 11

En la encuesta aplicada antes muestra los porcentajes de la pregunta 11 que dice La metodología utilizada es la adecuada para la producción de su conocimiento.

En donde el 30,80% mencionan siempre, un 59,60% a veces y un 9,6 nunca.

En cambio en la encuesta planteada después de la experiencia mencionan el 71,20% siempre y el 28,8% a veces.

Donde se puede observar un cambio elevado de significación entre las dos encuestas por lo tanto la Metodología del Aula Invertida mediante la utilización de aplicaciones móviles es adecuada en la producción del conocimiento.

Pregunta 12

En la encuesta aplicada antes muestra los porcentajes de la pregunta 11 que dice Los recursos utilizados han sido suficientes para producir su conocimiento. En donde el 26,90% mencionan siempre, un 63,50% a veces y un 9,60 nunca.

En cambio en la encuesta planteada después de la experiencia mencionan el 73,10% siempre y el 26,9% a veces.

Donde se puede observar un cambio de significación entre las dos encuestas por lo tanto se puede decir que los recursos utilizados en esta propuesta han sido suficientes para producir el conocimiento.

6.8 Modelo Operativo

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	RESULTADOS
Sensibilización	Sensibilizar al contexto educativo en cuanto al uso de la aplicación móvil la cual permitirá poseer un tutor siempre al alcance de nuestras manos.	Socialización con estudiantes del primer semestre paralelos A y B de la Carrera de Psicopedagogía. Aplicación del cuestionario pre test	Portátil. Proyector. Hojas	Investigador.	Los involucrados en esta actividad se encuentran consientes que la educación de hoy es diferente y que los jóvenes aprenden diferente con el uso de medios tecnológicos.
Capacitación	Capacitar a los estudiantes para la utilización de las aplicaciones móviles.	Talleres Exposiciones del tema planteado y respuestas ante dudas.	Videos Proyector Portátil	Investigadora	Los estudiantes están capacitados para la descarga, instalación y manipulación de una aplicación móvil educativa.
Ejecución	Ejecutar y revisar los contenidos subidos en la aplicación móvil como herramienta para la Aula invertida.	Visualizar los recursos digitales y realizar las actividades planteadas.	Celular Internet	Investigadora	Los estudiantes visualizan todo el contenido de la materia para desarrollar y comprender los conceptos y realizar las actividades educativas.
Evaluación	Evaluar los conocimientos adquiridos de los estudiantes.	Evaluación de los contenidos mediante el programa plickers y aplicar cuestionario pos test.	Códigos QR Celular Proyector Portátil Cuestionario	Investigadora	Evaluar la manejabilidad, velocidad de proceso, calidad y utilidad de las aplicaciones móviles.

Cuadro N° 6 Modelo Operativo

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

6.9 Administración

Recursos

Institucionales: Universidad Técnica de Ambato

Humanos: Investigador, estudiantes.

Materiales: Portátil, Proyector, Smartphone, Tablet, encuesta, código QR

Financiado: Por el Investigador.

6.10 Previsión de la evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Qué evaluar?	La aplicación denominada INVES_FLIPP
2. ¿Por qué evaluar?	Porque es necesario saber si existe el contenido y las actividades necesarias para aplicar la propuesta.
3. ¿Para qué evaluar?	Para verificar si la propuesta es efectiva.
4. ¿Con qué criterios?	Criterios de calidad en desarrollo de aplicaciones móviles.
5. ¿Indicadores?	Manejabilidad, velocidad, calidad y utilidad.
6. ¿Quién evalúa?	Investigador.
7. ¿Cuándo evaluar?	Después de la ejecución de la propuesta.
8. ¿Cómo evalúa?	Mediante una encuesta
9. Fuentes de información	Autoridades
10. ¿Con qué evaluar?	Encuesta

Cuadro N° 7 Previsión de la evaluación

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, P. V. (2016). *La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano*. Obtenido de Elsevier: <http://www.elsevier.es/es-revista-suma-negocios-208-articulo-la-innovacion-como-proceso-su-S2215910X1600015X>
- Alarcón, V. (2016). *Metodología de Flipped Classroom en la especialidad de humanístico y ciencias sociales*. Obtenido de Sociedad Española de Estudios de la Comunicación Iberoamericana: <http://www.seeci.net/cuiciid/PDFs/DOC%201%20Unida.pdf>
- Alvarado, J. R. (Marzo de 2015). *Desarrollo de una aplicación, para dispositivos móviles que permita administrar pedidos y controlar rutas de los vendedores, aplicada a la empresa*. Obtenido de Universidad Poitecnica Salesiana : <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7951/1/UPS-CT004811.pdf>
- Archanco, R. (2011). *Gestion del conocimiento*. Obtenido de Papeles de inteligencia: <https://papelesdeinteligencia.com/que-es-gestion-del-conocimiento/>
- Artal Sevil, J., Casanova López, O., Serrano Pastor, R., & Romero Pascual , E. (2017). *DISPOSITIVOS MÓVILES Y FLIPPED CLASSROOM*. Obtenido de EDUTEC: www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/817
- Barragán López, D., & Cruz Barragán , A. (2014). *Aplicacioness Móviles para el proceso de enseñanza Aprendizaje en Enfermería* . Obtenido de UNSIS: www.unsis.edu.mx/revista/doc/vol1num3/A4_Aplic_Mov.pdf
- Belloch, C. (2014). *Las tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C)* . Obtenido de Universidad de Valencia.: <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Bisquerra , R., & Pérez-Escoda , N. (2015). *¿Pueden las escalas Likert aumentar en sensibilidad?* Obtenido de REIRE: <https://core.ac.uk/download/pdf/83829692.pdf>
- Caballero, S. (2008). *Gerencia del conocimiento e innovaciones*. Obtenido de Blogspot: <http://gerenciadelconocimiento.blogspot.com/>

- Cañete, M., & Morales, F. (2017). *UMA*. Obtenido de *Uso del Movil en clase. La clase Invertida*:
www.enriquesanchezrivas.es/congresotic/archivos/AplicWeb.../OrdonezMoral.es.pdf
- Caribe, S. R. (2015). *Formacion en TIC del profesorado de educación infantil: Uso de las tecnologías y cambio metodológico*. . Obtenido de Universidad de Murcia:
<https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/47945/1/Tesis%202015%20Salom%C3%A9%20Recio%20Caride.pdf>
- Castellanos, L. (2016). *Sistemas Operativos Móviles*. Obtenido de DTYOC:
<https://dtyoc.com/2016/10/03/sistemas-operativos-moviles/>
- Cázar, M. P. (2013). *La produccion del conocimiento*. Obtenido de Dialnet:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4334684.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Secc octava. Educación. Artículo 28*. Quito, Ecuador: Lexus. Obtenido de Consejo de Educación Superior:
<http://ecuadoruniversitario.com/directivos-y-docentes/legislacion/constitucion-de-la-republica-del-ecuador/la-educacion-superior-en-la-constitucion-de-la-republica/>
- Copete, Y. A. (Diciembre de 2014). *ORALIDAD, ESCRITURA Y PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO: COMUNIDADES DE “PENSAMIENTO ORAL”, EL LUGAR DE LOS ETNOEDUCADORES Y LA ETNOEDUCACIÓN*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907164.pdf>
- Cózar, R., De Moya, M., Hernández, J., & Hernández, J. (2016). *Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros*. Obtenido de Scielo:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062016000600010
- Cruzado, C. S. (2017). *Flipped classroom. La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga*. Obtenido de Universidad de Málaga :
<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/14993>
- Cruzado, C. S. (2017). *Univeridad de Malaga* . Obtenido de riuma.uma.es:
https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/.../TD_SANCHEZ_CRUZADO_Cristina.pdf?...1.

- Cuello, J., & Vittone, J. (2017). *Aprende a diseñar apps nativas*. Obtenido de Apps: <http://appdesignbook.com/es/>
- De Oca, N., & Machado, E. (2011). *Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior*. Obtenido de Revista Humanidades Médicas: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/127/81>
- Duarte, J. D. (2003). *Ambiente de aprendizaje Una aproximación conceptual*. Obtenido de Universidad de Antioquia: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/524Duarte.PDF>
- Echeverrin, L., Echeverri, L., Garcia, J., & Barreneche, J. (2016). *Diseño del modelo de capacitación en procesos asistenciales relacionados con dispositivos médicos*. Obtenido de Revista Ingeniería Mecánica: www.scielo.org.co/pdf/rinbi/v10n20/v10n20a04.pdf
- Ferro, C. (2009). *Ventajas del uso de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles*. Obtenido de Revista electrónica de tecnología educativa.: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/451/185>
- Fidalgo, A. (2017). *¿Qué es innovación educativa?*. Obtenido de Wordpress: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/01/09/que-es-innovacion-educativa/>
- García Ramírez, M., & Ibarra Velazquez, L. (2010). *eumed.net*. Obtenido de Diseño de investigación: http://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1158/disenos_de_la_investigacion.html
- García, L. A. (1998). *Psicología instruccional e intervención para la mejora cognitiva*. Obtenido de Universidad de la Laguna.
- González, J. (1998). *Educación tecnología y cultura: propuesta de investigación exploratoria*. Obtenido de Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31600708>
- González, M. (2013). *'Flipped Classroom': una oportunidad para profundizar en el EEES*. Obtenido de Aula Magna 2.0: <http://cuedespyd.hypotheses.org/241>
- Guerrero, C., & Noroña, J. (2014). *LA APLICACIÓN DEL AULA INVERTIDA COMO PROPUESTA METODOLÓGICA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA*. Obtenido de Universidad Educativa Particular "De la

Asunción":

www.pedagogia.edu.ec/...7/la_aplicacion_del_aula_invertida_como_propuesta.pdf

- Guevara, J. L. (Noviembre de 2010). *LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO COMO RESPUESTA A LOS DESAFÍOS METODOLÓGICOS DE LA EDUCACIÓN EN EL TERCER MILENIO*. Obtenido de Universidad Fundación Universitaria Monserrate: https://gredos.usal.es/jspui/.../1/La_Unidad_de_Produccion_de_Conocimiento_.pdf
- Haro Mediavilla, M., & Mendez Maigua, A. (2010). *El desarrollo de los procesos cognitivos básicos en las estudiantes del Colegio Nacional Ibarra Sección Diurna de los segundos y terceros años de Bachillerato*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte: <https://es.slideshare.net/1049617699/tesis-desrrollo-de-os-procesos-cognitivos-bsicos>
- Hernández, C. (2014). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje en altas capacidades*. Obtenido de Universidad de la Laguna: <https://gtisd.webs.ull.es/metodologias.pdf>
- Hernández, C. (2015). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje a las altas capacidades*. Obtenido de Universidad de la Laguna: <https://gtisd.webs.ull.es/metodologias.pdf>
- Hernández, J. (2013). *La cultura digital en la sociedad del conocimiento*. Obtenido de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/cultura-digital-en-la-sociedad-del-conocimiento/>
- Hernández, P. H. (1997). *Construyendo el constructivismo*. Obtenido de dialnet.unirioja.es: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2081197>
- Jadan, T. C. (2016). *Aplicación del Modelo Educativo Flipped Classroom en la Asignatura de Lenguaje Musical I*. Obtenido de Universidad de Cuenca: dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25607/1/tesis.pdf.pdf
- Lanza, M. (2004). *Infopedagogía*. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/irmachonata/infopedagogia-68786324>
- Lipa, D., Huarcaya, A., & Cruz, E. (2014). *Sistema Operativo Android*. Obtenido de Monografías: <https://www.monografias.com/trabajos101/sistema-operativo-android/sistema-operativo-android.shtml>

- López, C. (2002). *Gerencia del Conocimiento*. Obtenido de Gestipolis:
<https://www.gestipolis.com/gerencia-del-conocimiento/>
- Martínez Martínez, I. (Octubre de 2015). *Definición (tecnología móvil)*. Obtenido de Blogspot: <http://tecmo109.blogspot.com/2015/10/definiciontecnologia-movil.html>
- MARTÍNEZ, I. V. (Octubre de 2015). *DEFINICIÓN (tecnología móvil)*. Obtenido de Blogspot : <http://tecmo109.blogspot.com/2015/10/definiciontecnologia-movil.html>
- Mateo, J. L. (2006). *Sociedad del Conocimiento*. Obtenido de Arbor Consejo Superiorde Investigación Científica.:
<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/18>
- Mendoza, M. G. (2015). *Uso y tipos de aplicaciones moviles*. Obtenido de Academia.edu:
https://www.academia.edu/13777638/USOS_Y_TIPOS_DE_APLICACIONES_M%C3%93VILES
- Murcia, A. R. (2017). *Aplicaciones móviles con APP Inventor*. Obtenido de IES Colonial:
www.iescolonial.com/attachments/article/823/Tutorial%20App%20Inventor.pdf
- Opazo, A., Acuña, J., & Rojas , M. (2016). *Evaluación de metodología flipped classroom: primera experiencia experiencia*. Obtenido de Innoeduca:
<http://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/2030/1943>
- Ordoñez Cañete, M. d., & Morales Rodriguez, F. M. (2017). *Uso del Movil en Clase. La clase Invertida*. Obtenido de Universidad de Granada:
www.enriquesanchezrivras.es/congresotic/archivos/AplicWeb.../OrdonezMoral.es.pdf
- Parra Giménez, F., & Gutiérrez Porlán, I. (2017). *Implementación y análisis de una experiencia de flipped classroom en Educación Musical*. Obtenido de INNOEDUCA:
<http://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/1964/2455>
- Parra, E., & Lago, D. (2003). *Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios*. Obtenido de Scielo:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412003000200009

Paz, A., & Serna, A. (2014). *Hacia la perspectiva de Aula Invertida Flipped Classroom en la Pontificia Universidad Javeriana desde una tipología de uso educativo del Sistema*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana: javevirtual.javerianacali.edu.co/jv/joomla/LACLO_2014/Hacia_la_perspectiva_de_Aula_Invertida_con_Lecture_Capture.pdf

Rodríguez, S., Gómez Rodríguez, T., & Molano, O. (2015). *La actividad ludica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institución educativa niño Jesus de Praga*. Obtenido de Universidad del Tolima: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1537/1/RIUT-JCDA-spa-2015-La%20actividad%20C3%BA%20adica%20como%20estrategia%20pedag%C3%B3gica%20para%20fortalecer%20el%20aprendizaje.pdf>

Rozalen, F. d. (2015). *Posibilidades didacticas del modelo Flipped Classroom en la Educacion Primaria: Analisis de su eficiencia*. Obtenido de Universidad de la Rioja: https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ8cP044vdAhWDzVkJKHccfCBEQFjABegQICBAC&url=https%3A%2F%2Fflippedlearning.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F07%2FLitReview_FlippedLearning.pdf&usg=AOvVaw1r8yCSuQ

Salazar, M. (2013). *Importancia del desarrollo del pensamiento*. Obtenido de usfq.edu.ec: www.usfq.edu.ec/publicaciones/para_el_aula/...el.../0014_para_el_aula_05.pdf

Sams, A., Bergmann, J., Kristin, D., & Bennett, B. (2014). *Flippedlearning.org*. Obtenido de http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf: http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf

Sánchez, J., Ruíz, J., & Sánchez Vega, E. (2012). *Las clases invertidas: beneficios y estrategias para su puesta en practica en la educacion superior*. Obtenido de Riuma:

<http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/7821/comunicacion.pdf?sequence=6>

- Sánchez, M. R. (2015). *METODOLOGÍAS DOCENTES EN EL EEES: DE LA CLASE MAGISTRAL AL PORTAFOLIO*. Obtenido de Universidad Complutense de Madrid:
<https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1961>
- Sanz, D., Saucedo, M., & Torralbo, P. (2018). *Introducción a Android*. E.M.E Editorial.
- Segoña del Pino, B., Prieto, A., & Illeras, F. (2016). *Utilización de la metodología de aula invertida en una asignatura de Fundamentos de informática*. Obtenido de Digibug:
http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/41918/1/T5_N6_Revista_EAIC_2016.pdf
- Sein, M., Fidalgo, A., & Alves, G. (2017). *Technology behaviors in education innovation*. Obtenido de ScienceDirect:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563216307981?via%3Dihub>
- Superior, L. O. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Obtenido de <http://www.uta.edu.ec/v2.0/pdf/externos/leyorganica.pdf>
- Terrazas, R. (2013). *La educación y la sociedad del conocimiento*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1994-37332013000200005&script=sci_arttext
- Thompson, F. V. (2013). *Análisis de la producción y reproducción del conocimiento científico en las tesis (enero 2006 - enero 2012) de la Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente:
<https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2492/francisco-de-jesus-valencia-thompson.pdf?sequence=2>
- Unesco. (2013). *Enfoque estratégico sobre las TICs en educación en América Latina y Caribe*. Obtenido de Unesco:
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

- Ventura, J. P. (2017). *4 metodologías innovadoras para motivar a tus alumnos* .
Obtenido de muhimo: <https://muhimu.es/educacion/metodologias-innovadoras-motivar-alumnos/>
- Vera, M. L. (24 de Agosto de 2015). *Diferencias entre Método y Metodología*.
Obtenido de Prezi: https://prezi.com/g0cbvo1h_4nu/diferencia-entre-metodo-y-metodologia/
- Vidal Ledo, M., Gavilondo Mariño , X., Rodríguez Díaz , A., & Cuéllas Rojas, A. (2015). *Aprendizaje Móvil*. Obtenido de Scielo:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000300024
- Villatoro, J. (2011). *Wilcoxon* . Obtenido de Rincon del Paco :
<http://www.rincondelpaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Proyecto/archivos/Documentos/Wilcoxon.pdf>
- Wigodski, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Obtenido de
<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>
- Wikipedia. (2015). *App Inventor* . Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/App_Inventor
- Wikipedia. (2017). *Aplicacion Movil*. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_m%C3%B3vil

ANEXOS

Anexo1: Encuesta a estudiantes



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION
CARRERA DE PSICOPEDAGOGIA
INSTRUMENTO DE EVALUACION



Objetivo: Recolectar información para la investigación de “METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA (FLIPPED CLASSROOM) EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO”

Instrucciones:

• *Señor estudiante le detenidamente cada ítem y conteste con toda seriedad Marca con una X la Alternativa que Ud. Considere la más indicada.*

Cuestionario:

1. ¿La metodología que emplea el docente le parece efectivo para su aprendizaje?

Siempre A veces Nunca

2. ¿Las metodologías innovadoras fortalece el aprendizaje de forma autónoma?

Siempre A veces Nunca

3. ¿Con que frecuencia utiliza el docente herramientas tecnológicas como apoyo educativo?

Siempre A veces Nunca

4. ¿Con que frecuencia usted utiliza herramientas tecnológicas como el celular, la computadora, el internet, aplicaciones móviles, plataformas virtuales en su formación académica?

Siempre A veces Nunca

5. ¿Con que frecuencia existe la participación entre el docente y el estudiante en clase?
Siempre A veces Nunca
6. ¿Al realizar una tarea usted requiere apoyo del docente?
Siempre A veces Nunca
7. ¿La comunicación entre el docente y el estudiante es frecuente?
Siempre A veces Nunca
8. ¿Considera usted que la comunicación activa, participativa y cooperativa influye para nuevos conocimientos?
Siempre A veces Nunca
9. ¿La Tecnología influye en la producción del conocimiento?
Siempre A veces Nunca
10. ¿Considera usted que se implemente una Metodología Innovadora apoyándose con aplicaciones móviles para la producción de los conocimientos?
Siempre A veces Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexo 2: Encuesta para la experiencia



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION
CARRERA DE PSICOPEDAGOGIA
INSTRUMENTO DE EVALUACION



CUESTIONARIO

Objetivo: Este instrumento está orientado a conocer la opinión de los estudiantes después de trabajar con una Metodología Aula Invertida. (Flipped Classroom)

Instrucciones:

Señor estudiante le detenidamente cada ítem y conteste con toda seriedad. Marca con una X la Alternativa que Ud. Considere la más indicada de la siguiente escala donde. 1. Siempre, 2. A veces y 3. Nunca

FRECUENCIAS DE EXPERIENCIAS METODOLOGICAS	1	2	3
1. Comprendo todos los contenidos en clase.			
2. Analizo los conceptos aprendidos.			
3. Entiendo todas las actividades que propone el docente.			
4. El tiempo para las actividades son adecuadas.			
5. El docente explica de forma clara y concisa.			
6. Existe trabajo colaborativo entre compañeros.			
7. Demuestro interés en clase.			

8. La participación en clase es significativa para el aprendizaje.			
9. El recurso utilizado le ha fomentado interés en la clase.			
10. La metodología utilizada es la adecuada para la producción de su conocimiento.			
11. Los recursos utilizados han sido suficientes para producir su conocimiento.			

GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexo 3: Autorización

Ambato, 28 de julio del 2017

Dr. Mg.
Victor Hernández del Salto
Presidente
UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
Presente

Yo, Amparito de los Ángeles Balseca Paredes, estudiante de la Maestría en Informática Educativa primera promoción, me dirijo a usted para solicitarle de la manera más comedida se me autorice realizar el tema de investigación para el grado Académico de Magister titulado **Metodología del Aula Invertida (Flipped Classroom) en la Producción del Conocimiento**, con los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía. Tema plantado y aprobado por la Ing. Mg. María Cristina Páez Docente investigadora del Laboratorio de la Actuación Humana.

Por la atención que se sirva dar a la presente anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente,


Amparito Balseca Paredes
CI. 1804260915



Anexo 4: Guía de usuario

Para su correcta utilización de la aplicación se elaboró el siguiente manual de usuario el mismo que se convertirá en una potente herramienta para el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes de la Facultad además permitirá que los estudiantes realicen actividades de retroalimentación.

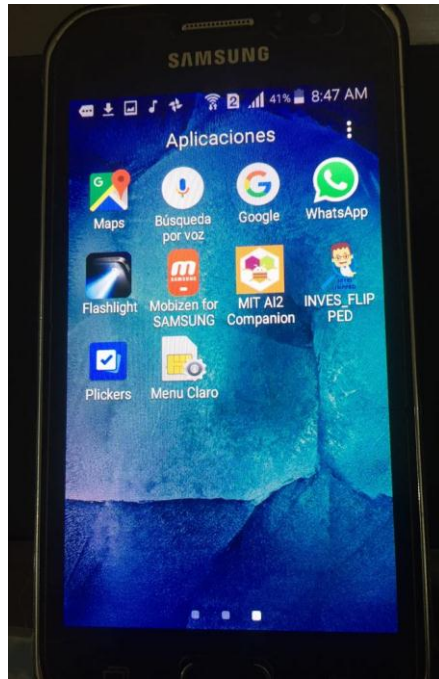


Imagen N° 27 Pantalla del Móvil.

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Se selecciona el icono de la aplicación



Imagen N° 28 Icono principal de la aplicación.

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Se ejecuta la aplicación en la cual se debe llenar el formulario de registro para eso seleccionar el icono del formulario se completa el formulario y enviar.

- Luego se selecciona la opción Iniciar.

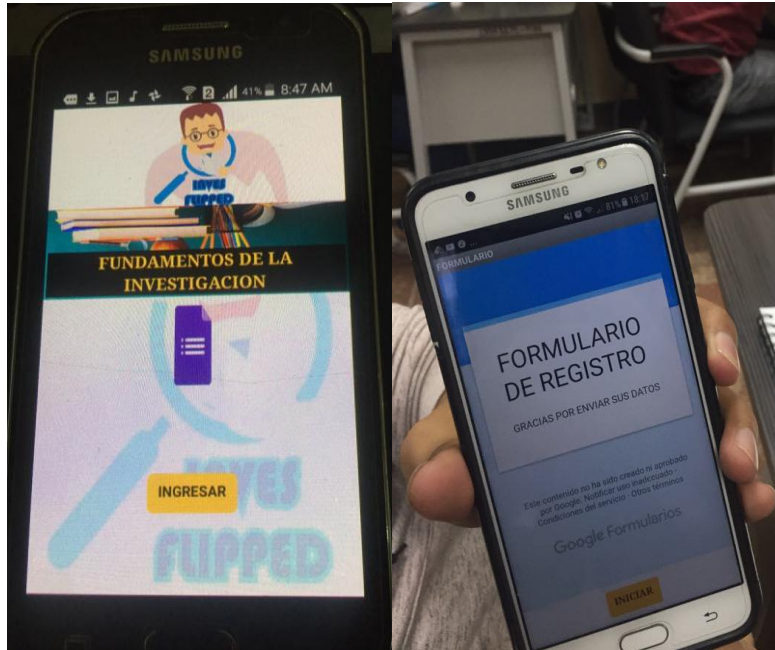


Imagen N° 29 Inicio de aplicación

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Luego se selecciona la el botón fundamentos para que salga la pantalla del menú donde se tiene el contenido.

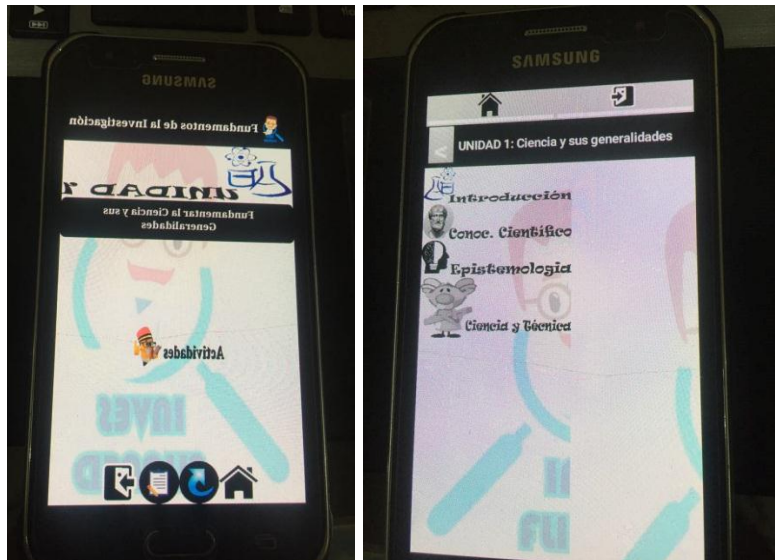


Imagen N° 30 Menú de opciones

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Se selecciona el icono de las 3 líneas horizontales para que se muestre o se oculte el menú.

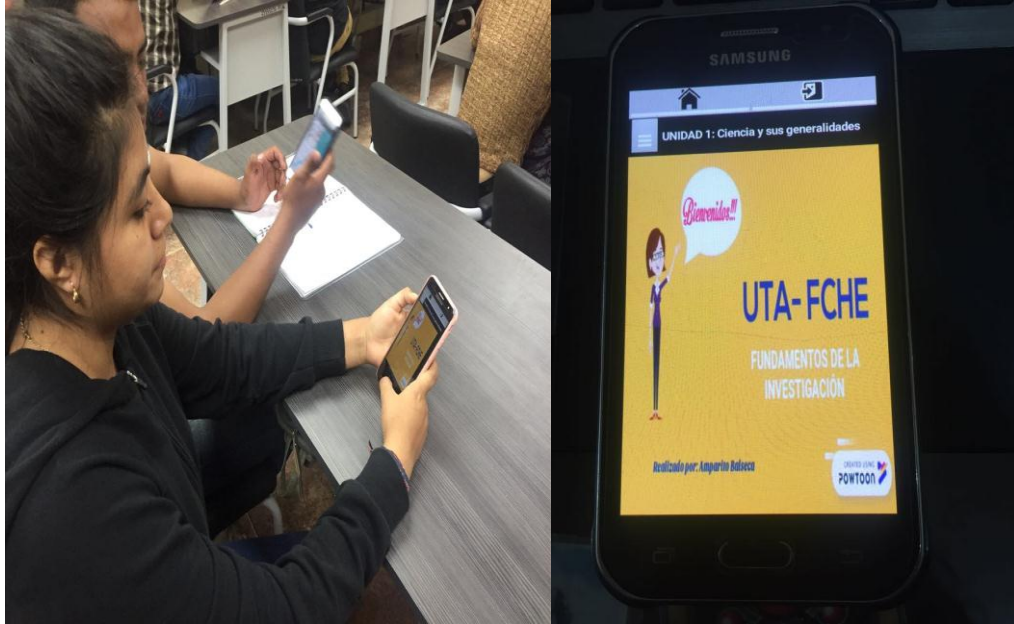


Imagen N° 2 Visualización del material didáctico

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

- Para las actividades se regresa a la pantalla principal seleccionando el icono de la casa.
- Se selecciona luego la opción de actividades para la retroalimentación.
- Cada una de las actividades están realizadas en educaplay.

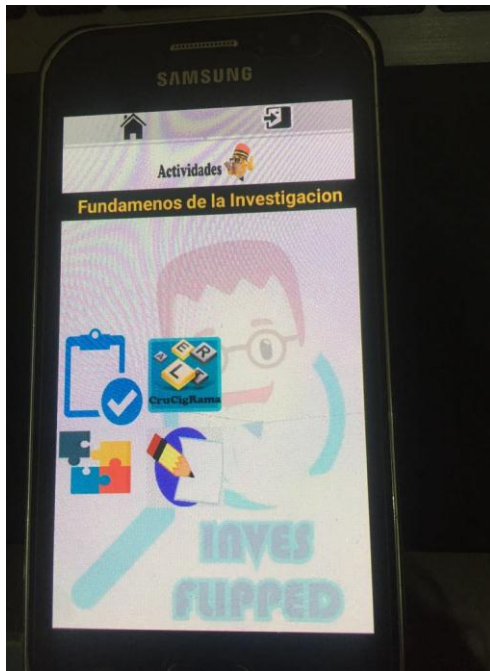


Imagen N° 3 Pantalla de actividades

Elaborado por: Balseca, A. (2018)

Anexo 5: Registro de estudiantes

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Marca temporal	Dirección de correo electrónico	NOMBRES	APELLIDOS	CARRERA	PARALELO	TELEFONO	
2	18/09/2018 18:10:29	santiagocaiza07@gmail.com	Santiago David	Caiza Lema	Psicopedagogía	B	984135889	x
3	18/09/2018 18:10:38	rafaelaestrada@gmail.com	Rafaela	Estrada	Psicopedagogía	B	995494680	x
4	18/09/2018 18:10:43	sebasdc3666@gmail.com	Estéfano Sebastián	Ortiz Cujilema	Psicopedagogía	B	998558300	x
5	18/09/2018 18:11:37	bekitacampaa@yahoo.es	Rebeca Liseth	Campaña Bermeo	Psicopedagogía	B	959010325	x
6	18/09/2018 18:12:45	avigail.lopez99@hotmail.com	Paola	Lopez	Psicopedagogía	B	979045720	x
7	18/09/2018 18:13:47	cynthia20clb@gmail.com	Cynthia Lizbeth	Barrionuevo Tivan	Psicopedagogía	B	968857511	x
8	18/09/2018 18:14:31	ferytc@hotmail.com	María Fernanda	Tapia Castillo	Psicopedagogía	B	998079307	x
9	18/09/2018 18:14:45	mercedes28vivi12@hotmail.com	Vivian	Chicaiza	Psicopedagogía	B	984022410	x
10	18/09/2018 18:15:20	carrillojessica013@gmail.com	Jessica Carrillo	Carrillo	Psicopedagogía	B	981606526	x
11	18/09/2018 18:15:24	alexisbenalcazar851@gmail.com	Esthefany Bridneyth	Malucin Dias	Psicopedagogía	B	983331376	x
12	18/09/2018 18:17:20	carrillojessica013@gmail.com	Jessica Johanna	Carrillo Sangotuña	Psicopedagogía	B	981606526	x
13	20/09/2018 17:47:24	salome.mora@yahoo.com	Salome	Mora	Psicopedagogía	A	987252106	X
14	20/09/2018 17:47:26	luisavelasco39@gmail.com	Esthefany Coraima	Carvajal Velasco	Psicopedagogía	A	999204372	X
15	20/09/2018 17:47:36	ra_quel1999@hotmail.com	Cynthia Raquel	Bonito Paredes	Psicopedagogía	A	983436370	X
16	20/09/2018 17:47:43	ladyfreire7@gmail.com	Lady Jackeline	Freire Espinoza	Psicopedagogía	A	993770150	X
17	20/09/2018 17:47:50	nadiasanchez833@gmail.com	Nadia Tatiana	Sánchez Sisalema	Psicopedagogía	A	998828284	x
18	20/09/2018 17:47:56	damblackmount@hotmail.com	Anthony Damian	Montenegro Perez	Psicopedagogía	A	995477284	X
19	20/09/2018 17:48:03	majo_scl@hotmail.com	Maria jose	Sanchez galarza	Psicopedagogía	A	987197505	X
20	20/09/2018 17:48:22	glooball@outlook.es	Mirian Lucrecia	Ulloa Espin	Psicopedagogía	A	987020975	X
21	20/09/2018 17:48:40	davi_cristian14@hotmail.com	David Christian	Tamayo Santamaria	Psicopedagogía	A	998803237	X