



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSTGRADOS

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC**
(Aprobado por: RPC-SO-40-No.524-2015-CES)

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título:
Moodle, plataforma tecnológica aplicada en la modalidad presencial para emprendimiento y gestión.
Autor/a:
Ing. Erik Fabricio Urresta Pinto
Tutor/a:
Msc. Mario Oswaldo Basurto G

Quito – Ecuador

2018

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado para todos y cada uno de los integrantes de mi familia: A mis padres quienes con su ejemplo me han dejado un legado de vida, a mi esposa Diana María quien con su amor y comprensión hace de cada día un estímulo de vida, a mis hijos Estefanía, Erik, Carlos, Gabriel, Bryan y Erika, quienes constituyeron en todo momento fuente de inspiración y motivación para alcanzar mis logros

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme vivir y llegar a disfrutar de estos retos hermosos de la vida, a mis compañeros de clase en el Universidad Israel con quienes compartimos momento de plenitud y dedicación, a los niños, niñas y jóvenes estudiantes de la Unidad educativa, a las madres y padres de familia que me motivaron con sus desafíos, a mis compañeros docentes y desde luego a cada uno de los maestros que nos aportaron significativamente a lo largo de cada módulo y finalmente a mi tutor y amigo Ms. Oswaldo Basurto.

CERTIFICADO DE AUTORÍA

El presente trabajo investigativo que lleva por título "Moodle, plataforma tecnológica aplicada en la modalidad presencial para Emprendimiento y Gestión", mismo que se realizó como proyecto profesional de grado previo a la obtención del título de MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR LAS TIC, corresponden al trabajo de investigación del autor. Además certifico que he cumplido con todas las observaciones realizadas por el tribunal evaluador. Maestrante: ERIK FABRICIO URRESTA PINTO
CC: 1709732133

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	16
1.1. Contexto	16
1.1.1. Una visión macro.....	16
1.1.2. Una visión mesa	17
1.1.3. Una visión micro	18
1.2. Los paradigmas educativos	19
1.3. El constructivismo.....	19
1.3.1. Jean Piaget (Cognitivismo)	19
1.3.2. Lev Vygotsky (Socio-Constructivismo).....	20
1.3.3. David Ausubel (Aprendizaje Significativo)	21
1.3.4. Jerome Bruner (Aprendizaje por Descubrimiento)	21
1.3.5. Los valores en la educación constructivista	24
1.3.6. Los integrantes del proceso educativo y su rol actual	24
1.3.7. Consideraciones para el proceso pedagógico	25
1.3.8. Ambientes para el aprendizaje	26
1.3.9. Consideraciones fundamentales para las estrategias metodológicas.....	27
1.4. Tecnologías para la información y la comunicación.....	27
1.4.1. Las TIC.....	27
1.4.2. La Web	28
1.4.3. Las LMS (learning management system).....	29
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO.....	32
2.1. Enfoque metodológico	32
2.2. Población, unidades de estudio y muestra.....	32
2.2.1. Población	33
2.2.2. Tamaño de la Muestra	33
2.2.3. Variables.....	33
2.2.4. Indicadores o categorías a medir	33
2.3. Métodos empíricos y técnicas	34

2.3.1.	Método de la medición	34
2.3.2.	Técnicas empleadas para la recolección de información	35
2.4.	Diagnóstico del rendimiento académico inicial	35
2.4.1.	Procesamiento de la información obtenida (Prueba T de Student)	37
2.4.2.	Cuadro resumen de la encuesta aplicada a los estudiantes.....	39
2.5.	Diagnóstico de los resultados.....	40
CAPÍTULO III: LA PROPUESTA-VALIDACIÓN-APLICACIÓN		42
3.1.	Fundamentos de la propuesta de Apoyo Académico (PAA)ByM-Learning	42
3.1.1.	Fundamento legal	43
3.1.2.	Fundamentos pedagógicos	43
3.1.3.	Fundamento tecnológico	44
3.2.	Presentación de la propuesta (PAA)“	45
3.2.1.	Componentes de la propuesta.....	48
3.2.2.	Estructuración.....	50
3.2.3.	Funcionamiento	53
3.2.4.	Cómo acceder a la plataforma	53
CONCLUSIONES.....		61
RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS		62
BIBLIOGRAFÍA		63
ANEXOS		67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características que debe poseer un Maestro.....	25
Tabla 2 Consideraciones fundamentales para el docente	26
Tabla 3 Ambientes del aprendizaje	26
Tabla 4 Resumen de rendimientos académicos.....	35
Tabla 5 Cálculos t student (spss, 22).....	38
Tabla 6 Prueba con el 95% de confianza (SPSS, 22).....	38
Tabla 7 Estadísticos descriptivos.....	38
Tabla 8 Interpretación de los resultados de la encuesta.....	39
Tabla 9 Presupuesto del proyecto.....	49
Tabla 10 Cronograma de actividades	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Gasto público en educación	16
Figura 2 Gasto en educación Latinoamérica	17
Figura 3 El bachillerato en Ecuador	17
Figura 4 Unidad educativa Cosme Rennella b.	18
Figura 5 Características de las TIC 1	28
Figura 6 Educación en la web	29
Figura 7 Valoración de plataformas educativas	30
Figura 8 Acceso a la PAA	54
Figura 9 Acceso Y autenticación.....	55
Figura 10 Ingreso de datos	55
Figura 11 Selección del curso.....	56
Figura 12 Ingreso a la actividades del curso.....	57
Figura 13 Actividades en la PAA	57
Figura 14 Selección de actividades	58
Figura 15 Aprendizaje por proyectos	59
Figura 16 Actividades en el aula de IRGU	59

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Términos	67
Anexo 2 Resultado de la encuesta de las preferencias	69
Anexo 3 Formato de la encuesta y resultados gráficos	74
Anexo 4 Ficha de observación actitudinal.....	79

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló en el sistema educativo del Ecuador, en la provincia de Pichincha, en el cantón Quito, sector norte, Unidad Educativa COSME RENNELLA BARBATO (CRB); con los estudiantes del IBGU y en la asignatura de Emprendimiento y Gestión (E&G), durante el año escolar 2017-2018. El bajo rendimiento promedio en esta asignatura (6.19), así como la desmotivación del estudiantado durante esta clase, motivaron la búsqueda de una solución, la que conllevó a plantear como objetivo el desarrollar una estrategia didáctica basada en el uso de la plataforma MOODLE 3.4.2, para una modalidad ByM-Learning, que apoye al proceso pedagógico y estimule significativamente el rendimiento académico durante el segundo quimestre, cuyo resultado promedio fue (7,55). Estos resultados cuantitativos fueron procesados aplicando la prueba “t” de Student para muestras dependientes y las variables cualitativas se obtuvieron aplicando una encuesta actitudinal procesada con Google forms. Los resultados cualitativos de esta trabajo han permitido conocer del grupo de estudio; niveles de preferencia relacionados con el uso de las TIC y su uso cotidiano; así como los resultados cuantitativos nos permiten asegurar que la implementación de esta “Plataforma de Apoyo Académico”, a la cual se la ha denominado con las iniciales PAA que tiene como base a la plataforma Moodle, misma que fue diseñada para la educación a distancia o semipresencial, aportó significativamente en el resultado final de rendimiento académico cuyo valor promedio fue (7,55). Finalmente resaltar que los estudiantes del IBGU expresaron sentirse muy satisfechos con las actividades realizadas en la plataforma de acompañamiento académico PAA basada en Moodle y por lo tanto les gustaría continuar utilizándola. Se recomienda que, progresivamente extender el uso de la plataforma a las otras asignaturas y años guiados por este trabajo.

Palabras Clave: Rendimiento Académico, Moodle, Satisfacción, Motivación, Tecnología

ABSTRACT

The present investigation is in the educational system of Ecuador, in the province of Pichincha, in the canton Quito, northern sector, COSME RENNELLA BARBATTO Educational Unit (CRB); with the students of the 1BGU and in the subject of Entrepreneurship and Management (E & G), during the 2017-2018 school year. The low average performance in this subject (6.19), as well as the demotivation of the student during this class, motivate the search for a solution, which is based on the objective of developing a didactic strategy in the use of the MOODLE 3.4 platform for a modality ByM-Learning, that supported the pedagogical process and stimulated the academic yield during the second trimester, whose average result was (7,55). These quantitative results were processed by applying the Student "t" test for dependent samples and the qualitative variables were obtained by applying an attitudinal survey processed with Google forms. The qualitative results of this work have allowed us to know the study group; levels of preference related to the use of ICT and its daily use; as well as the quantitative results allow us to ensure the implementation of this "Academic Support Platform", which is called with the initials PAA that is based on the Moodle platform, which was designed for distance or blended learning, contributed significantly to the final result of performance to the client whose average value was (7,55). Finally, it should be noted that the 1BGU students expressed their satisfaction with the activities carried out in the PAA academic support platform based on Moodle and therefore would like to continue using it. It is recommended that, progressively extend the use of the platform to the other subjects and years guided by this work.

Keywords: Academic Performance, Moodle, Satisfaction, Motivation, Technology

INTRODUCCIÓN

Nuestro querido planeta Tierra, ha logrado un giro de alta velocidad en cuanto a las diversas y variadas transformaciones que se han realizado y se realizan dentro de él, muchos cambios en las diversas formas de hacer las cosas y en los diversos estadios del conocimiento, en las industrias, en el comercio, en los servicios y en la educación.

En la reunión realizada en Qingdao; del 23 al 25 de mayo de 2015 (República Popular China); se abordó la temática sobre las (TIC) después de 2015 en la educación para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de manera especial para la inclusión, calidad y accesibilidad del aprendizaje.

De acuerdo a la (UNESCO, Enfoque estratégico sobre tics en educación en América latina y el Caribe, 2013, pág. 10), "Las (TIC) han tenido un desarrollo explosivo en la última parte del siglo XX y el comienzo del siglo XXI, al punto de que han dado forma a lo que se denomina "La era de la información".

Somos testigos de los desarrollos tecnológicos más interesantes en relación a efectividad y eficacia de la información y comunicación (TIC), han surgido en la era moderna (SIGLO XXI), facilitando de una u otra manera casi todas las actividades humanas especialmente en su interrelación social, comercial y del conocimiento.

Es evidente que las actuales (TIC) permiten una gigantesca y rápida evolución e interacción de los seres humanos y debido a ello se asegura que permanentes innovaciones y facilidades muy interesantes continuarán surgiendo al igual que el internet, el correo electrónico y todo tipo de aplicaciones (App) online, así como variados software educativos.

En la realidad no existe un ámbito de la actividad que realice el ser humano que no haya sido impactada por las TIC, haciendo del mundo un vertiginoso y ágil lugar donde se puede compartir la información de manera instantánea.

También, se ha señalado que dos son las áreas de desarrollo prioritario y con las cuales deben tenerse claras para que se conviertan en objetivos por llevarse a efecto contributivo de las TIC en la educación:

- Desarrollar nuevas prácticas educativas
- La medición de los aprendizajes.

Las TIC en la educación no pueden catalogarse como buenas o malas, todo depende del uso o aplicación dentro de los procesos educativos” (Ramas Arauz, 2015)

De acuerdo a lo afirmado en (OECD-CERI, 2006) citado en (UNESCO, Enfoque estratégico sobre tics en educación en América latina y el Caribe, 2013). Las escuelas se enfrentan a la necesidad de innovar en los métodos pedagógicos si desean convocar y ser inspiradoras para las nuevas generaciones de jóvenes.

Dentro del sistema educativo del Ecuador, en la provincia de Pichincha, en el cantón Quito, sector norte, nació la Unidad Educativa COSME RENNELLA BARBATTO (CRB)

Esta institución educativa, se encuentra legalmente constituida y en plena operatividad, brindando el servicio educativo de los niveles de educación regularizada, desde el nivel inicial 2, hasta el bachillerato general unificado.

Durante el último año lectivo 2016-2017 en la institución educativa se han efectuado una serie de acciones e inversiones en búsqueda de mejorar la calidad educativa y así ponerse a la altura de la época tecnológica del conocimiento.

Pero, con sorpresa cuenta la directora del DECE que hasta el Consejo Ejecutivo y Pedagógico institucional han llegado varios informes por parte de la docentes de la asignatura de E&G y del tutor con una gran preocupación, “a pesar de utilizar diferentes estrategias metodológicas para el aprendizaje y diversos materiales didácticos (carteles, proyecciones de videos, reportajes, recortes de revistas, periódicos, etc.) correspondientes a E&G, la mayoría de los estudiantes muestran poco interés, apatía y desmotivación por integrarse al proceso de aprendizaje.

Esta problemática ha motivado en el vicerrectorado institucional la interrogante: ¿Cómo contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de emprendimiento y gestión (E&G), a través de la implementación de las TIC?

En tal razón, se determina el siguiente objetivo general: Implementar una plataforma educativa que acompañe y fortalezca el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de emprendimiento y gestión (E&G), incorporando dentro de ella el uso de variadas aplicaciones de software libre disponibles en la actualidad para dispositivos informáticos tanto estáticos como móviles, en la unidad educativa Cosme Rennella B. en la ciudad de Quito.

Con este antecedente y en relación a la vía hipotético deductiva asumida en el proceso investigativo se parte de la siguiente hipótesis: La Plataforma de acompañamiento académico (PAA) incrementa el rendimiento académico de los estudiantes del IBGU en la asignatura de E&G.

De tal manera, que los resultados de rendimiento académico y los índices de motivación, interés, el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico, la investigación y otros; se incrementarán positivamente dado el uso de herramientas y dispositivos tecnológicos móviles que aparentemente en la actualidad se han convertido en algo fundamental de su vida cotidiana.

Para dar cumplimiento al objetivo general, se trazaron los siguientes objetivos específicos:

1. Diagnosticar la situación actual del aprendizaje de los estudiantes del IBGU en la asignatura de E&G.
2. Organizar los contenidos del entorno virtual de la plataforma educativa institucional en base Moodle.
3. Implementar el uso de la plataforma educativa en el aula del IBGU como un plan piloto institucional.
4. Comprobar la efectividad del uso de la plataforma asociado al rendimiento académico.

Dado que este estudio enmarca en su contexto a estudiantes menores de edad y por lo tanto considerados como vulnerables; se ha de considerar para ello las disposiciones legales que cubren al menor desde el ámbito constitucional así como la reglamentación de la Ley orgánica para la educación intercultural denominada LOEI.

Por otra parte los planteamientos, directrices y objetivos que el Ministerio de Educación ha plasmado en el currículo para la asignatura de E&G (Ministerio del Ecuador, 2015).

La institución y sus directivos están conscientes de que la asignatura de E&G encierra consigo varias asignaturas que el estudiantado no las ha tratado en ninguno de los años de educación anteriores y por lo tanto en muchos casos no existe las nociones necesarias para marcar un punto de partida; en tal razón en este trabajo se analiza la actividad metodológica que esté acorde a la época y a las cualidades anteriormente descritas.

Por ser una plataforma diseñada para la educación a distancia o semipresencial, se deberá buscar la manera de adaptarla a la educación presencial.

Finalmente se deberá evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes después de haber utilizado la plataforma Moodle 3.4.2, en el segundo quimestre, siendo parte del proceso pedagógico como refuerzo de las clases con el 1BGU de la UECRB y sus resultados compararlos en un análisis estadístico.

Esta investigación se justifica, ya que con los resultados obtenidos se podría encontrar solución a la situación problemática del grupo focal de estudio y además podría servir como base para ser replicada en grupos de características similares de la misma o diferente institución educativa.

La presente investigación permitirá tener una radiografía de la realidad actual con la cual se podrá analizar el mérito que podría conseguir la implementación de la PAA. en el proceso educativo en miras a incrementar el promedio del rendimiento académico y al mismo tiempo fortalecer e incrementar la motivación, el interés, el trabajo colaborativo en un entorno educativo diferente.

Adicionalmente, se pretende optimizar el uso de los recursos tecnológicos con que cuenta la institución educativa así como de capacitar a los participantes del proceso educativo en búsqueda de alcanzar los grandes objetivos institucionales promulgados en la visión y misión institucional.

El presente trabajo estará distribuido en tres capítulos:

1. Primer capítulo; la fundamentación teórica con una breve vista de la educación, los paradigmas educativos más sobresalientes, la TIC, las LMS en la educación mundial, la plataforma educativa Moodle y el marco legal que sustenta la viabilidad del uso de las TIC en Ecuador.
2. Segundo capítulo; que centrará en lo metodológico: El fundamento y proceso investigativo, la población y muestra, el análisis situacional, las técnicas, los instrumentos y finalmente la interpretación de los resultados,
3. Tercer capítulo; Presentación de la propuesta o producto, recolección y análisis de los resultados obtenidos luego de haber sido implementada la estrategia metodológica y haber sido valorada por los docentes.

Finalmente se presentan:

- Las conclusiones y recomendaciones por parte del investigador, las cuales reflejan el resultado de haber llevado a la acción la herramienta educativa de refuerzo académico y obtener el criterio de los docentes de la asignatura.
- Bibliografía.
- Los anexos de evidencia.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Contexto

“La educación es el desarrollo en el hombre de toda la perfección de que su naturaleza es capaz.” IMMANUEL KAN.

1.1.1. Una visión macro

El desarrollo de los países siempre se mantendrá sustentado en la inversión y la importancia que se dé a su educación en todos los niveles.

Así en Latinoamérica se evidencia que existe una inversión en educación de más del 24% en su PIB en países como Guatemala, a nivel global de Latinoamérica, se registra a los principales países que invierten en Ingeniería y Desarrollo a nivel estudiantil (I&D), entre los cuales figuran: Brasil, México y Argentina.

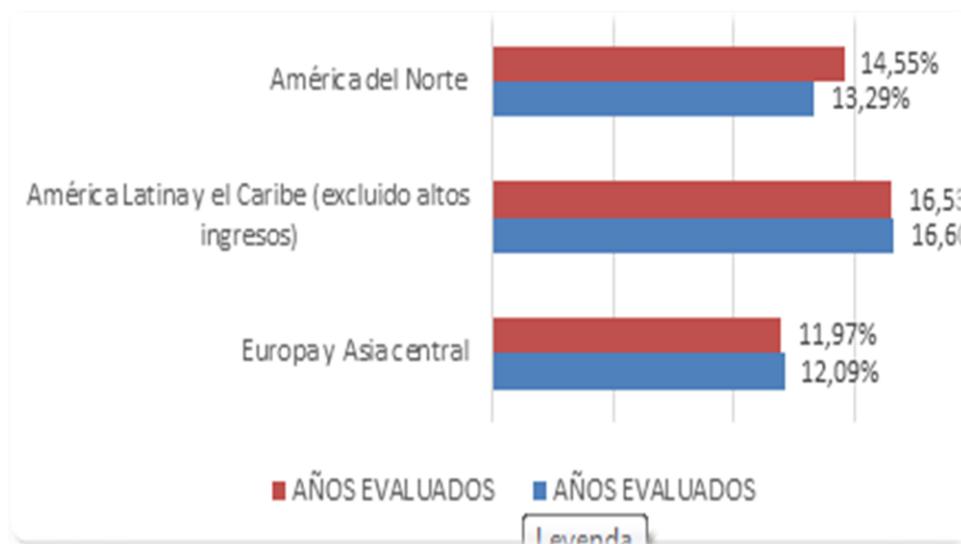


Figura 1 Gasto público en educación
Fuente: (Banco Central de Ecuador, 2017)

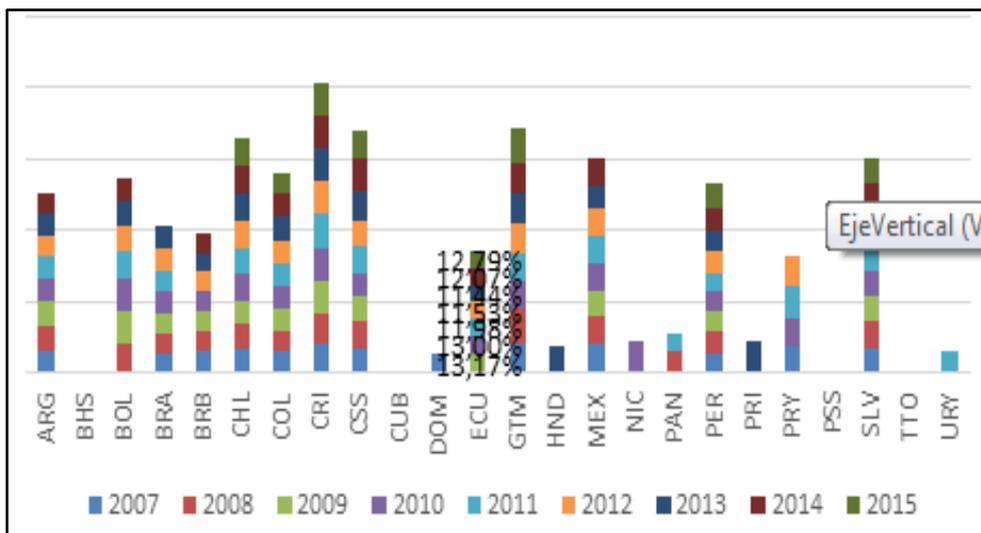


Figura 2 Gasto en educación Latinoamérica
Fuente: (Banco Mundial, 2018)

1.1.2. Una visión meso

En Ecuador, existen instituciones de variado sostenimiento; de las cuales se puede resumir en el siguiente cuadro ilustrativo dentro del cual se detalla la cantidad de estudiantes que están cursando el bachillerato a nivel nacional.

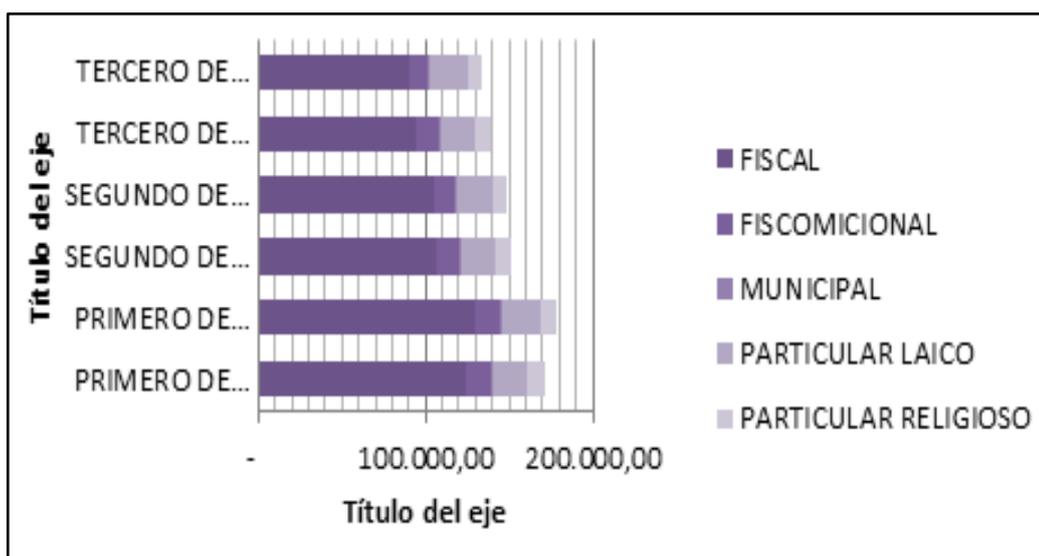


Figura 3 El bachillerato en Ecuador
Fuente: (Ministerio de Educaición y Cultura , 2017)

Los estudiantes de bachillerato representan el 5,62% de la población ecuatoriana, los mismos que posterior a su bachillerato podrán acceder a educación superior tanto pública como privada, en la cual cada vez se ve más fuerte el estudio en plataformas virtuales como ayuda para ciertas asignaturas, o el caso de estudio a distancia por completo.

1.1.3. Una visión micro

Institución: Unidad Educativa Cosme Rennella B.

Provincia: Pichincha - Ciudad: Quito - Zona: Sector Norte

Dirección: De Los Cedros n52-163 y Avenida Real Audiencia de Quito, lugar a intervenir:

1 año BGU total 33 estudiantes.



Figura 4 Unidad Educativa Cosme Rennella B.
Fuente: (Unidad Educativa Cosme Rennella B, 2018)

Este estudio pretende, determinar cómo lograr que Moodle, plataforma tecnológica aplicada en la modalidad presencial para la asignatura Emprendimiento y Gestión permita captar el interés de los estudiantes del 1BGU de la UECRB y lograr un mejor desarrollo de destrezas dispuestas en el currículo.

Curso de educación: 1BGU

Asignatura a intervenir: Emprendimiento y Gestión

1.2. Los paradigmas educativos

En el prólogo del libro "Filosofía de la educación y pedagogía de, (Zambrano Leal, Philippe Meirieu, Mutuale, & Schaepelynk, 2013) se asevera que un filósofo de la educación debe ser hoy por hoy un ser revolucionario que busque espacios donde confluya la teoría y la práctica sin perder la creatividad y el constructivismo hasta alcanzar su autorrealización

A lo largo de la historia, las sociedades han ido implementando diversos sistemas y paradigmas educativos de los cuales en su momento hicieron uso de las herramientas o tecnología de la época, apoyados en principios psicológicos, filosóficos y pedagógicos como lo detalla (Alejandro Tiana Ferrer, 2012) en su libro Historia de la educación".

1.3. El constructivismo

El constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Jean Piaget (1952), Lev Vygotsky (1978), David Ausubel (1963), Jerome Bruner (1960) y aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista, sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente.

Parafraseando lo expuesto por (Barreto Tovar, 2009, pág. 13), el constructivismo radical plantea dos principios considerados como fundamentales. El primero es que el conocimiento debe ser construido de manera activa por el sujeto cognoscente y el segundo plantea que la función de la cognición es adaptativa y sirve para organizar el mundo experiencial del sujeto.

A breves rasgos se hace mención de los aportes entregados al constructivismo por cada psicopedagogo cuyos pensamientos se han integrado al constructivismo.

1.3.1. Jean Piaget (Cognitivismo)

Jean Piaget (1896-1980) sus estudios sobre la cognición trascendieron en la psicología y la educación, (Procesos internos de la mente que conducen al conocimiento) “El conocimiento es una red de estructuras mentales denominados esquemas que se modifican en la interacción del individuo”.

Para Piaget un esquema constituye un patrón organizado de pensamientos y comportamientos, que cambian con la edad, pero necesitan de varias acciones intelectuales como: La adaptación, acomodación, las etapas del desarrollo o madurez (Sensomotora, reacciones circulares primarias, secundarias, coordinación de las reacciones, terciarias, combinaciones mentales 12 a 18 meses, pre-operacional de 2-7 años, operaciones concretas 7 – 11 años, operaciones formales 11 años en adelante (Piaget & Inhelder, 2016, págs. 89,89)

Se resalta esta última etapa por las cualidades de nuestro grupo de estudio que de acuerdo a Piaget ellos en esta edad desarrollan varias habilidades como: habilidades cognitivas, razonamiento (hipotético o deductivo), pensamiento pre-posicional (lógica, retentiva, correlación, selección, egocentrismo operacional formal (reconocen solo lo que a ellos les preocupa),

1.3.2. Lev Vygotsky (Socio-Constructivismo)

Por otra parte Lev Vygotsky 1886-1934 “La mente y sus funciones superiores se originan en la interacción social de cada individuo”. Su teoría plantea funciones psíquicas inferiores y superiores las cuales se manifiestan por el lenguaje.

Además determina dos niveles bien definidos de desarrollo; uno el nivel actual y otro el potencial cuya diferencia o distancia entre uno y otro lo denominó como zona de desarrollo próximo; el cual lo puede realizar con acompañamiento o por sí mismo.

Así de acuerdo a Miguel A. Rodríguez, “un individuo aprende más rápido cuando tiene una guía de alguien con experiencia que si aprendiese por sí mismo de manera autodidacta”.

En base a los planteamientos de Vygotsky se puede asegurar que un individuo aprende interactuando con el entorno y dentro de ello están los objetos u herramientas que puede encontrar y utilizarlas. Por ello Vygotsky lo ha denominado como un aprendizaje mediado.

1.3.3. David Ausubel (Aprendizaje Significativo)

Su teoría se relaciona con una gran cantidad de componentes, pero de una manera más compacta se puede resumir en: Un aprendizaje es significativo cuando un nuevo conocimiento es relacionado con otro del pasado de manera consciente.

Es menester resaltar que de acuerdo a (Rodriguez Palmero, 2010, págs. 9,10) los requisitos para que exista un real aprendizaje significativo están en: La predisposición del sujeto para encontrar un conocimiento de anclaje que ya posea para enlazarlo con un conocimiento nuevo afín e incurrir en una interacción del sujeto con el objeto.

1.3.4. Jerome Bruner (Aprendizaje por Descubrimiento)

Esta teoría promueve que el individuo aprenda o adquiera conocimientos por sí mismo y relacione conocimientos previos con los nuevos a través del descubrimiento o exploración motivada por la curiosidad, para adoptar nuevas aptitudes y actitudes.

Bruner menciona los tres sistemas del proceso de la información, los cuales son: Modo actuante o quinestésico, modo icónico o visual, y el modo simbólico (símbolos o palabras), los cuales resultan en aprendizaje progresivo así se describe en (Gonzalez, 2009, pág. 4)

Además cuatro señalamientos importantes de Bruner están presentes para lograr un verdadero aprendizaje: a) la predisposición para aprender, b) la secuencia representativa (cada alumno es diferente), c) la forma y frecuencia del refuerzo y d) la forma de impartir el conocimiento.

Para el momento actual en el que se está realizando este estudio, se ha tomado como referentes por una parte la Constitución de la República del Ecuador, en la cual dentro del Art. N° 27 se señala que: “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco de respeto a los derechos humanos, al medio ambiente

sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”.

Por otra parte la Pedagogía considerada como la ciencia que construye la estrategia teórica y metodológica para la sistematización de los procesos educativos que reflexiona, analiza, orienta y promueve la acción educativa en función del ¿qué?, el ¿cómo? y ¿por qué? educamos.

Es entonces que al analizar el enfoque constructivista como un amplio cuerpo de teorías que tienen en común la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente; “construyen” su conocimiento, plasmándolo en un medio físico, social o cultural de concreción en el cual van desarrollando sus habilidades, destrezas y competencias que resultan de la interacción con todos los seres que se encuentran en su contexto evolutivo.

Frente a los desafíos por mejorar los aprendizajes, se hace perentorio que el docente se encuentre armado de herramientas metodológicas capaces de gestar un genuino aprovechamiento de cada una de las instancias proclives al desarrollo autónomo del estudiante, tanto en la esfera personal como colectiva.

Para lograr mayores y mejores aprendizajes debemos privilegiar los caminos, vale decir, las estrategias metodológicas que revisten las características de un plan, un plan que llevado al ámbito de los aprendizajes, se convierte en un conjunto de procedimientos y recursos cognitivos, afectivos y psicomotores.

Siendo el enfoque constructivista la corriente actual que recopila varios métodos de enseñanza, donde interactúan el alumno y el docente en la construcción del conocimiento y del aprendizaje, constituye un beneficio significativo para el alumno, quien debe previamente tener bases o conocimientos previos a través de la investigación y la consulta, llevándole más allá del tema del trabajo en sí, constituyendo agregados de valor en sus tareas y en su saber.

No es fácil definir, cuál es el método más eficiente para impartir la educación, si analizamos los métodos lógicos como aquellos que permiten la obtención o producción del conocimiento como: Inductivo, Deductivo, Analítico Sintético que nos formulan una serie de estrategias que puede recurrir el docente y por ende es el medio que utiliza la didáctica para la orientación del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo expuesto se considera que la suma de todos los métodos más la iniciativa del docente y sus habilidades, destrezas y conocimientos del tema a impartirse constituyen realmente la base de la construcción del conocimiento para llegar al aprendizaje del alumno.

Dentro de la óptica constructivista, los procedimientos que utiliza el docente se identifican con “el método didáctico y las técnicas metodológicas”; mientras que a los procedimientos lógicos que utiliza el estudiante para lograr el aprendizaje como la observación, experimentación, comparación, conclusiones esquemas, diagramas aplicación, entre otras, se les denomina “estrategias de aprendizaje”.

Como consecuencia de esa concepción del aprendizaje, el constructivismo ha aportado metodologías didácticas propias como los mapas y esquemas conceptuales, las redes semánticas, la lluvia de ideas, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias para la solución de problemas, la planificación conjunta del aprendizaje, la construcción de gráficos y cuadros, los juegos de roles, la simulación, el aprendizaje basado en problemas, las estrategias meta cognitivas, el desing thinking y finalmente el aprendizaje basado en proyectos que conlleva en sí la aplicación de todas las anteriores integradas en una sola plataforma educativa que constituye la propuesta de este trabajo.

Además se debe considerar las guías de la enseñanza, formación y orientación de los jóvenes para la democracia participativa, la convivencia, el respeto, el pluralismo, la tolerancia, la defensa del medio ambiente, de la vida, de los derechos humanos, de la soberanía nacional, para la creatividad, la crítica y la reflexión.

1.3.5. Los valores en la educación constructivista

El sustento psicológico permite al docente dentro del proceso pedagógico aplicar o adaptar las distintas metodologías que hoy se deben asumir tal como lo menciona (Basurto Guerrero, 2013, pág. 13)

“Los valores como el respeto, la perseverancia, la constancia, la integridad, la gratitud, con lo que se procura modelar el comportamiento de ser dentro de la sociedad así lo afirmaba” (Colón Canellas, García Garrido , & Rodríguez Neira, 2015, pág. 112) evitando la descomposición social, que afecta a los niños, jóvenes y adolescentes.

1.3.6. Los integrantes del proceso educativo y su rol actual

Dentro del proceso educativo siempre existirán dos actores fundamentales;

El alumno, docente o educando (Amparado por la Constitución del Estado Ecuatoriano)

LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, bajo el TÍTULO II que habla “De los Derechos”, CAPÍTULO II sobre los “Derechos del Buen Vivir, en la “SECCIÓN QUINTA, de la educación, en los artículos 26, 27, 28 y 29 se establece que:

- a. La educación es un derecho permanente de las personas.
- b. La educación es un área prioritaria de la inversión estatal.
- c. La educación brindará una garantía de inclusión.
- d. La educación será un espacio de participación de las familias.

Entonces se puede inferir, que uno de los actores no podrá ser delimitado en sus derechos y por lo tanto no se le podrá exigir cualidades o requisitos más que el constar enrolado dentro del sistema educativo para que participe en el proceso educativo.

El profesor, docente, maestro o educador (Regido bajo LOSEP – SUT)

Para lograr un efectivo nivel de eficiencia en el aprendizaje es de vital importancia poner mucha atención en los procesos de selección del recurso humano que laboraría en calidad de docente y para ello el ministerio de Educación ha implementado un sistema que

filtra a los postulantes mediante todo un proceso que se lo puede hallar en la dirección electrónica <https://educacion.gob.ec/proceso-quiero-ser-maestro/>.

En la actualidad y debido al gran número de denuncias de abuso de diversa índole por parte de docentes a sus alumnos se ha establecido una prueba de integridad personal y psicológica, la cual se rendirá por primera ocasión el día 03 de Julio de este año.

En la práctica los docentes son quienes configuran la imagen institucional ante los padres de familia y de la comunidad, marcando con ello la diferencia entre centros de educación; por lo que se debería poner atención en su estabilidad emocional y psicológica (Rodríguez Charry & Sema Dimas, 2015).

1.3.7. Consideraciones para el proceso pedagógico

De acuerdo a (Crespo, 2016), “el maestro en su rol mediador tiene la responsabilidad en el proceso de enseñanza “no limitar al alumno en su propio aprendizaje” sino orientarle a saber seleccionar, ordenar y manipular los objetos de aprendizaje que se encuentran en la realidad (estímulos), para presentarlos a los alumnos de forma que les sean asequibles.

El maestro afortunadamente cuenta ya con una guía de los contenidos curriculares y su profundidad emitida desde el nivel Ministerial a la cual deberá adaptar su planificación, en procura de desarrollar las partes; cognitivas, comprensivas, aplicativas, de análisis, síntesis y demostrativas en el proceso de evaluación.

En cuanto al segundo; partiendo de que la implementación de esta asignatura, busca arribar a una formación integral de los y las estudiantes para que así puedan convertirse en seres libres pensantes, analíticos, reflexivos, que resuelven problemas en su realidad y la transformen ha de ser necesario determinar, que características debe tener.

A continuación, un cuadro resumen de las principales características que debe poseer un maestro de acuerdo al criterio de (Cepeda Dovala, 2015).

Tabla 1 Características que debe poseer un Maestro

No	Características
1	Guía de la educación con vocación en un marco histórico-social
2	Facilitador del conocimiento y de los aprendizajes
3	Mediador en el proceso de enseñanza para el aprendizaje
4	Motivador de los estudiantes
5	Ejemplo de crecimiento profesional y humano
6	Investigador ejemplar, metódico
7	Consciente y comprensivo con las individualidades de sus alumnos
8	Capaz de favorecer la construcción del conocimiento
9	Comunicativo con los miembros actores del proceso
10	Líder para organizar y propiciar el trabajo
11	Tecnológico para poder asumir retos de actualidad educativa
12	Auto-reflexivo para criticar sus propias acciones
13	Integro en su conducta para ofrecer profesionalismo y cordialidad
14	Humano para comprender
15	Respetuoso de los criterios divergentes en el pensar y sentir
16	Persuasivo para lograr alcanzarlos objetivos en grupo

Elaborado por: Erik Fabricio Urresta Pinto

Tabla 2 Consideraciones fundamentales para el docente

Área	Detalle
Curricular	Se refiere a los objetivos y contenidos propios y explícitos de cada asignatura. Lo que debe lograr el alumno en los conocimientos de la materia y/o programa académico.
Los objetivos de aprendizaje	El maestro deberá considerar desarrollar las habilidades del pensamiento para un eficaz logro de los objetivos.
Las estrategias de enseñanza y de aprendizaje	Según sean contenidos declarativos (conceptos y hechos) o procedimentales (procesos, estrategias, destrezas y competencias) establecidas en el programa.
Formación integral	Deberá buscar el desempeño personal de los alumnos logrado con un acompañamiento a lo largo del proceso cuya finalidad es lograr el aprenden a ser, a aprender a hacer, a convivir y a trascender
Nivel de profundidad de contenidos	Se debe utilizar una taxonomía para facilitar la comprensión y categorización de hasta donde deberá llegar en el conocimiento.

Elaborado por: Erik Fabricio Urresta Pinto

1.3.8. Ambientes para el aprendizaje

Tabla 3 Ambientes del aprendizaje

No	Tipo de ambiente
1	Físico-próximo donde el maestro y alumno inter-actúan directamente (Salón de clase, taller, laboratorio, aula de capacitación, internet, ambiente virtual)
2	Físico amplio el campus y toda la infraestructura educativa
3	Físico remoto (Domicilio del alumno, biblioteca u otro)
4	Físico a distancia.- interactúan por medios tecnológicos
5	Físico íntimo constituye el hogar en su inte-acción familiar

Elaborado por: Erik Fabricio Urresta Pinto

1.3.9. Consideraciones fundamentales para las estrategias metodológicas

Por otra parte, considerando lo expuesto por; (Cepeda Dovala, 2015) “las estrategias de aprendizaje son actividades u operaciones del pensamiento que se asignan al estudiante y que se utilizan para construir, facilitar, o mejorar el conocimiento, independientemente del tipo de contenido, de modalidad, de institución”, pues deben estar presentes o realizarse con o sin la presencia física del docente.

El aprendizaje cooperativo o grupal, debe estar presente en la construcción social del conocimiento a través de estrategias que permitan la interacción entre sus integrantes con el fin de desarrollar y canalizar el potencial individuo o grupo para elevar la calidad de los productos intelectuales generados y/o aplicados a la vida real (Crespo, 2016)

1.4. Tecnologías para la información y la comunicación

1.4.1. Las TIC

Denominadas así a las tecnologías de la información y el conocimiento; están formadas por todos los recursos técnicos o tecnológicos de actualidad que sirven para la transmisión de información en sus diferentes códigos y que permiten la comunicación o el desarrollo del conocimiento.

El Internet y toda la cadena de aplicaciones que de ello se derivan han servido de semilla como la videoconferencia, la señal satelital, las Apps, la mensajería virtual, los chats grupales, el WhatsApp, los videos tutoriales, las herramientas google, y otras se usan cada vez más para crear ambientes de intercambio de información.

Estas herramientas facilitan la diversificación y flexibilizan las oportunidades de aprender cualquier cosa, en cualquier lugar y en el tiempo deseado.

Del trabajo realizado por (Vence Pájaro, 2015, pág. 5.12) aclara que las tecnologías basadas en medios interactivos tienen algunos atributos fundamentales, que los distinguen de los medios tradicionales estáticos, que a largo plazo tendrán un gran impacto en la educación.

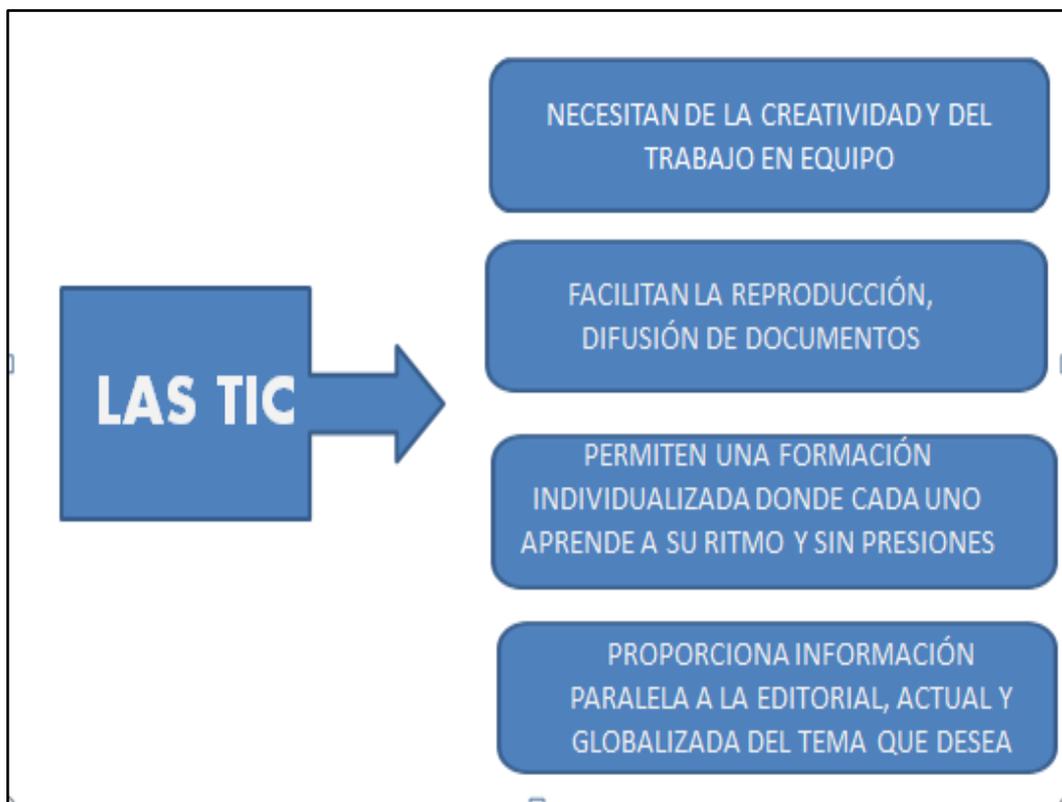


Figura 5 Características de las TIC 1
Elaborado por: Erik Urresta

Gracias al desarrollo de las TIC la educación ha pasado secuencialmente desde lo presencial, a e-learning, luego b-learning y ahora al m-learning; para lo cual diariamente se crean App's de diversas temáticas.

1.4.2. La Web

De la misma manera, la Web se ha venido desarrollando desde su inicio hasta la fecha, y ello ha ocasionado una variación en los aspectos educativos como se detalla en el cuadro siguiente.



Figura 6 Educación en la web

Fuente: (Pirela, 2012)

Nota: La educación en la Web

La velocidad del desarrollo tecnológico también influencia en la velocidad del aprendizaje por lo cual los maestros deberían estar preparados para los retos tecnológicos que nos demanda desde el cambio de la Web 0 a la Web 4.0 como lo expresa en (Pérez & Tejedor, 2016, pág. 81) y pasar de una sociedad de la información a una del conocimiento incluyente y diverso tal como se lo explica en el libro "Accesibilidad Tic y educación" (García Ponce, Fonoll Salvador, & García Fernández, 2011, págs. 16,17)

En la actualidad la Web2.0, Web3.0 y Web4.0, permite variedad de software educativos (LMS) creados para apoyar el aprendizaje en las aulas y fuera de ellas, con juegos o entretenimiento (Pérez Tornero & Tejedor, 2016, pág. 56) Existe una gran diversidad de contenidos y costos como se describe en el libro "Aportaciones de las tecnologías como eje en el nuevo paradigma educativo" (Allueva Pinilla and José Luis Alejandre & Alejandre, 2017)

1.4.3. Las LMS (learning management system)

También denominadas como plataformas educativas, están sirviendo de apoyo al proceso educativo en los diversos niveles; unas gratuitas, otras con costo y otras propias de cada institución, entre las cuales José Iñigo presenta en su artículo (Iñigo, 2017) un cuadro resumen de su utilización.

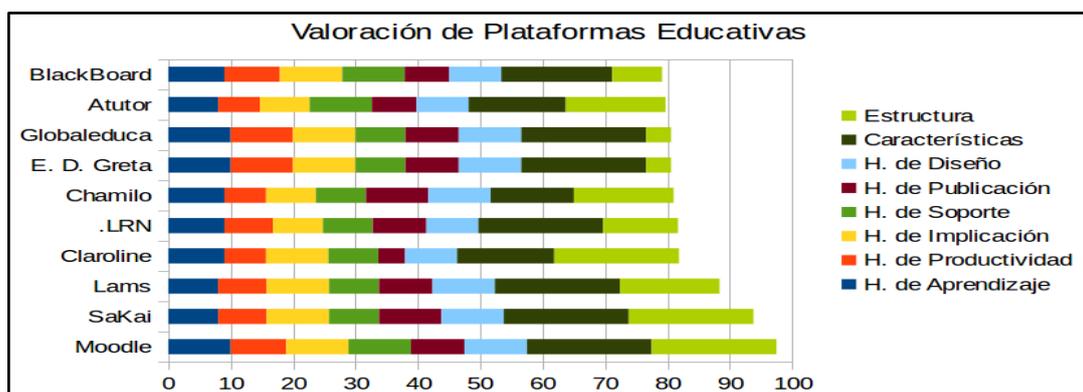


Figura 7 Valoración de plataformas educativas
Fuente: (Plataformas educativas, 2016)

“Es importante que al momento de optar por uno de estos sistemas de gestión de aprendizaje evalúe cuáles indicadores y sub-indicadores abordados en este trabajo son más importantes para su institución” (Castro, Clarenc, López de Lez, Moreno, & Tozco, 2012-2013).

(Valverde Berocoso, 2014), detalla en su obra, la diversidad y particularidades de LMS; de entre ellas está la plataforma educativa Moodle creada por Martín Dougiamas, para cubrir la necesidad de educación a distancia en su página ([www. Moodle.org](http://www.Moodle.org)) y mayores detalles en la Revista Digital Universitaria ISSN: 1607 - 6079 (UNAM, 2016)

Si bien es cierto, podemos mirar que en nuestro entorno existen una gran diversidad de plataformas virtuales educativas o LMS que son utilizadas por varias instituciones educativas; se ha considerado varios aspectos propios de conveniencia de la comunidad educativa Cosme Rennella; las cuales se describen a continuación:

- Los docentes ya tienen experiencia en trabajar con esta plataforma, pues en su formación profesional ya se han familiarizado con ella.

- La incorporación de esta plataforma no implicará la contratación de expertos informáticos que desarrollen una LMS exclusiva para la institución.
- El tiempo e inmediatez con la que se puede iniciar el trabajo es muy importante, puesto que no sería responsable el no buscar una solución a un problema puntualmente conocido.

Además, Moodle como una plataforma educativa sencilla, amigable y de software libre es concebida como una aula digital con actividades sincrónicas o asincrónicas las que permiten que el estudiante logre asimilar los conocimientos científicos con recursos de su época y en el momento deseado (Calvo & Pagés Costas, 2016, pág. 24), de manera que esta entre otras fue la razón de mayor envergadura para que al valorar las diversas opciones de LMS sea escogida la base de Moodle para el proceso de adaptación y estudio en el plan piloto institucional que finalizará en la PAA (Plataforma de Apoyo Académico) en su fase experimental.

Esta MLS “Moodle”, funciona sobre Linux, Mac y Windows. Y no es necesario saber programación para poder utilizarlo, es muy segura al admitir la contraseña del protocolo estándar LDAP, todos los archivos están cifrados y se realizan continuas copias de seguridad automáticas de los cursos que impiden la pérdida de cursos, documentos y archivos.

Los pasos para realizar la instalación de Moodle, sus componentes, las herramientas, los usuarios, los roles y como subir contenidos se los detalla en el libro de Oscar Martí Contreras titulado “Moodle para docentes” (Contreras, 2010); además de los tutoriales existentes en la web <https://youtu.be/dxWdg0eTy3I>.

Cabe resaltar que existen un sin número de tutoriales en diversos idiomas que orientan de una manera más simple el ¿cómo configurar? cada curso desde la perspectiva de docente con permiso de edición; entre los cuales uno que sobre sale por ser actual y completo se lo puede hallar en el enlace <https://youtu.be/RaCBHlkeaPQ>.

Las actividades que permite realizar la plataforma son variadas y se las puede realizar tanto en computador como por medio de dispositivos móviles. Que casi todos poseen en la actualidad.

Esta son básicamente las ventajas que se observaron y justifican el adoptar una decisión favorable para la decisión de asumir la LMS Moodle como plataforma de acompañamiento académico propuesta para la institución educativa.

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque metodológico

La presente investigación con carácter de un estudio piloto parte de una hipótesis de inicio; la cual afirma que la utilización de la PAA con base en Moodle en la modalidad presencial y con los estudiantes del IBGU produce efectos positivos cuanti-cualitativos que se demuestran en el incremento, por una parte el rendimiento académico de los alumnos; y por la otra parte el nivel de satisfacción, motivación e interés hacia los estudios.

En consecuencia el enfoque metodológico se realizó de forma mixta, es decir, se analizaron variables cuantitativas y cualitativas, aunque predomine una vía hipotético deductiva para arribar al conocimiento. Esto permitió que partiendo de las insuficiencias constatadas y los estudios teóricos y metodológicos consultados se elaborara una plataforma de acompañamiento académico para contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje; misma que fue implementada corroborándose su validez.

Se debe recordar que, a pesar de ser un desarrollo tecnológico, su enfoque es al sector educativo y a un progreso de la forma en ¿cómo? se reciben las clases por parte de los estudiantes del bachillerato, dándoles así unos primeros pasos en el uso de plataformas tecnológicas, las mismas que cada vez son más comunes en el ámbito escolástico.

2.2. Población, unidades de estudio y muestra

2.2.1. Población

Para esta investigación se seleccionó a los estudiantes de 1°BGU, de la asignatura Emprendimiento y Gestión de la U.E. “COSME RENELLA BARBATTO”, que para el inicio y el fin del segundo Quimestre cursaban 33 estudiantes. Todos poseedores de teléfonos inteligentes, para garantizar su acceso a la PAA.

Unidades de estudio:

Estudiantes de 1° BGU = 33

2.2.2. Tamaño de la Muestra

No se seleccionó muestra alguna por cuanto la población definida para este estudio fue accesible al investigador y es tan pequeña que se puede operar con todos los integrantes; por lo tanto se trabajará con todos los estudiantes y **la muestra será igual a la población**

Población = Muestra =33

2.2.3. Variables

La variable independiente fue; la utilización de la PAA por parte de los estudiantes en el proceso de aprendizaje de la asignatura E&G, misma que fue incorporada al inicio del segundo quimestre.

La variable dependiente está constituida por el rendimiento académico de los estudiantes del 1BGU;

Cabe aclarar que para la obtención de los datos de Q2 que corresponden a los resultados luego de haberse aplicado la plataforma como acompañamiento del aprendizaje; los estudiantes, recibieron de parte del docente el adiestramiento necesario para el uso de la plataforma, y la tutoría para resolver tareas académicas con el apoyo de la misma.

2.2.4. Indicadores o categorías a medir

- Rendimiento académico de los estudiantes, expresados a través de las calificaciones obtenidas en el primer y segundo quimestre, acotando que en el primer quimestre no se utilizó la plataforma Moodle.
- Nivel de satisfacción y compromiso de los estudiantes que utilizaron la plataforma, como:
 - ✓ Uso de redes sociales
 - ✓ Uso de dispositivos tecnológicos
 - ✓ Uso de plataformas virtuales.

Para este estudio se realizó un diseño pre-experimental con un solo grupo considerando los valores de rendimiento en dos momentos diferentes “pre y post uso de la PAA” (Gonzalez Morales, Gallardo López, & Del Pozo Sánchez, 2016, pág. 138)

2.3. Métodos empíricos y técnicas

2.3.1. Método de la medición

Para realizar el estudio estadístico de los resultados, se considera al mismo grupo sobre dos momentos diferentes, para lo cual se determina como variable independiente al Uso de la PAA en el proceso educativo (Q2) versus el no haber utilizado la PAA en el proceso educativo (Q1).

Para el procesamiento de la información de la variable, rendimiento académico, de comparación de medias y varianzas poblacionales desconocidas para muestras dependientes, se utilizó la prueba “T” de Student, cuyas hipótesis estadísticas son las siguientes:

$$H_0 = \mu_{Q1} = \mu_{Q2}$$

$$H_1 = \mu_{Q1} < \mu_{Q2}$$

Dónde:

$H_0 = \text{Hipótesis nula}$, expresa que No hay variación significativa en el promedio de rendimiento de los estudiantes de 1BGU en la Asignatura Emprendimiento y Gestión durante el segundo quimestre.

$H_1 = \text{Hipótesis Alternativa}$, expresa que Si existe una variación significativa en el promedio de rendimiento de los estudiantes del 1BGU en la asignatura Emprendimiento y Gestión, 1ro BGU durante el segundo quimestre.

$$\text{Alfa} = \alpha = 0,05 = 5\%$$

2.3.2. Técnicas empleadas para la recolección de información

Para la investigación se utilizaron las siguientes técnicas investigativas:

- Encuestas (ANEXO # 1)
- Análisis de documentos
- Observación (ANEXO # 2)

2.4. Diagnóstico del rendimiento académico inicial

Para realizar el diagnóstico del rendimiento académico de los estudiantes del 1BGU, se rescataron los datos de la plataforma de gestión educativa SGA, en la cual cada docente coloca los valores correspondientes al desempeño en conformidad con las actividades realizadas en el aula, sumada a la evaluación final del quimestre; una vez exportados los mismos al Excel se pudo realizar la tabla comparativa y luego por medio del programa computacional SPSS22 se realizaron los cálculos estadísticos aplicando la prueba T de estudent.

Situación pre –test sin uso de PAA = Q1

Situación Post-test utilizando PAA = Q2

Tabla 4 Resumen de rendimientos académicos

Resultados en la asignatura emprendimiento y gestión u.e.c.r.b 1° bgu año escolar
--

2017 -2018							
N°	Q1	Q2	N°	Q1	Q2		
1	7,18	7,13					
2	5,2	6,33	19	6,2	8	□ Q ₁	6,1873
3	8,02	8,26	20	7,24	8,38		
4	7,32	8,16	21	5,44	8,63	□ Q ₂	7,55
5	6,28	6,23	22	5,2	6,88		
6	7,76	8,66	23	5,22	9,15		
7	5,72	8,52	24	4,45	5,18		
8	5,78	7,32	25	6,12	5,92		
9	6,62	7,08	26	6,54	8,46		
10	7,54	8,8	27	6,28	7,68		
11	6,08	5,12	28	5,98	8,02		
12	6,5	7,38	29	7,36	7,66		
13	6,53	7,74	30	6,58	7,24		
14	1,06	6,18	31	7,32	9,37		
15	5,36	8,44	32	6,4	6,96		
16	6,54	6,56	33	6,3	8,28		
17	5,48	6,97					
18	6,58	8,46					

Fuente: (Unidad Educativo Cosme Rennella B, 2018)

Como puede observarse en el cuadro anterior, al finalizar el primer quimestre los alumnos que están siendo objeto de estudio tuvieron un rendimiento promedio de 6,1873 pts., el cual es inferior a la calificación mínima aprobatoria (7) por 0,8127 pts.

Por otra parte, los mismos alumnos al finalizar el segundo quimestre y después de haber sido expuestos al uso de la PAA, para la realización de actividades académicas obtuvieron en promedio un rendimiento de 7,55 pts., sustancialmente mayor que el obtenido en el primer quimestre.

De ahí, la necesidad de aplicar la prueba "t" de Student para muestras dependientes con el propósito de verificar si esa diferencia entre las medias era estadísticamente significativa.

Los valores correspondientes a las notas de rendimiento académico fueron tomadas de la plataforma de gestión educativa SGA de la UECRB correspondientes al 1BGU, el cual se puede observar (cuadro anterior).

Siendo Q1 las calificaciones correspondientes al primer quimestre y Q2 a las calificaciones alcanzadas al finalizar el segundo quimestre que:

Para la obtención de la información de preferencia o muestra cualitativa, se aplicó una encuesta cerrada, realizada mediante la plataforma (google forms), la misma que fue elaborada y contiene 10 preguntas previamente definidas.

El objetivo de la técnica empleada es conocer el sentir, el gusto y las preferencias de los estudiantes de primero de bachillerato que recibieron la asignatura de E&G.

2.4.1. Procesamiento de la información obtenida (Prueba T de Student)

Como se indicó anteriormente la información referida al rendimiento académico se procesó con la prueba estadística conocida como “T” de Student, para muestras correlacionadas o pareada, utilizada en comparación de medias y varianzas poblacionales desconocidas, para muestras dependientes.

Los valores fueron procesados con el uso del programa estadístico SPSS 22 cuyos resultados fueron:

Prueba T

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

μ = media de la población

\bar{x} = media de la distribución de los datos

n = tamaño de la muestra

s = error estándar de la muestra

T-Test

/TESTVAL=0

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Q1 Q2

/CRITERIA=CI (.95).

Tabla 5 Cálculos t Student (SPSS, 22)

Estadísticas de muestra única				
	n	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Notas sin Moodle	33	6,1873	1,23884	,21565
Notas con Moodle	33	7,5500	1,08663	,18916

Elaborado por: Erik Urresta

Tabla 6 Prueba con el 95% de confianza (SPSS, 22)

Prueba de muestra única						
	Valor de prueba = 0					
	T	gl.	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Notas sin Moodle	28,691	32	,000	6,18727	5,7480	6,6265
Notas con Moodle	39,914	32	,000	7,55000	7,1647	7,9353

Elaborado por: Erik Urresta

Prueba de muestra única						
	Valor de prueba = 0					
	T	gl.	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Notas sin Moodle	28,691	32	,000	6,18727	5,7480	6,6265
Notas con Moodle	39,914	32	,000	7,55000	7,1647	7,9353

Elaborado por: Erik Urresta

Tabla 7 Estadísticos descriptivos

Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Desviación estándar	Asimetría		Curtosis	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
Notas sin Moodle	33	6,1873	1,23884	-2,184	,409	8,420	,798

Notas con Moodle	33	7,5500	1,08663	-,544	,409	-,309	,798
N válido (por lista)	33						

Elaborado por: Erik Urresta

Una vez realizado el análisis de los datos obtenidos mediante la prueba T; podemos inferir que el rendimiento académico obtenido por los estudiantes del 1BGU en el segundo quimestre, es decir después de haber utilizado la PAA, como acompañamiento del proceso educativo de la asignatura de E&G es significativamente mayor que el obtenido por los mismos estudiantes durante el primer quimestre donde no utilizaron ninguna plataforma o herramienta tecnológica de acompañamiento al proceso educativo de la asignatura de E&G.

Por lo antes expuesto se rechaza hipótesis de nulidad y se acepta la hipótesis de significación estadística

$$H_0 = \mu Q1 = \mu Q2$$

$$H_1 = \mu Q1 < \mu Q2$$

Por otra parte; para el procesamiento de la variable cualitativa se utilizó una encuesta de aceptación o preferencia, conformada por 10 preguntas, la cual fue recogida y procesada por medio del programa GOOGLE FORMS. La información procesada demuestra el grado de aceptación al uso de los dispositivos electrónicos y las TIC en el proceso de aprendizaje presencial.

Se pueden observar los detalles en el ANEXO # 1 y un resumen en el siguiente cuadro resumen.

2.4.2. Cuadro resumen de la encuesta aplicada a los estudiantes

Tabla 8 Interpretación de los resultados de la encuesta

Pregunta	Interpretación de los resultados
1	Un 73% de los encuestados, consideran al uso de la tecnología en la educación, como importante y/o muy importante

2	Un 85% de los encuestados consideró como muy amigable y de fácil navegación a la plataforma educativa institucional basada en Moodle después de haber visto el video introductorio y por el contrario un 15% tiene una negatividad por tres razones diferentes.
3	Un 48% ha manifestado que su red social de preferencia es WhatsApp y un 21% utiliza cotidianamente Facebook como red social de intercomunicación; lo cual nos indica que son las redes sociales más utilizadas en confrontación con otras existentes.
4	Un 94 % de los encuestados han manifestado su compromiso con sus estudios y se implementa la plataforma Moodle como parte del proceso educativo.
5	Un 90 % de los encuestados han manifestado que estudiar acompañado de una plataforma educativa es muy importante en su desempeño académico.
6	Un 48% de los encuestados se relacionan con mayor facilidad con los teléfonos inteligentes, seguidos por un 43% que se relaciona mejor con las computadoras y un porcentaje mínimo diferencial con las tabletas.
7	Los encuestados manifestaron que para tratar temas educativos con sus compañeros y maestro prefieren el uso de la plataforma un 42% y un 36% las redes sociales.
8	Después de haber realizado la práctica en la plataforma educativa de acompañamiento académico en el laboratorio de informática, un 97% de los estudiantes manifestaron que se sintieron muy satisfechos o satisfechos; lo cual determina en cierta manera que existe viabilidad a la implementación permanente.
9	Un 91% de los encuestados rechaza las clases de estilo magistral y por el contrario manifiesta su aceptación a clases interactivas, participativas y de talleres; lo que nos afirma el modelo constructivista para el aprendizaje.
10	Una gran mayoría de los encuestados que corresponden al 82% afirman que les gustaría seguir utilizando la plataforma en su proceso educativo; con lo cual podemos asegurar que la incorporación de la plataforma educativa de acompañamiento al proceso educativo podría seguirse utilizando en el futuro inmediato.

Elaborado por: Erik Urresta

2.5. Diagnóstico de los resultados

Posterior al análisis estadístico de los datos recolectados mediante la encuesta aplicada a los estudiantes del IBGU, se puede concluir que:

Uso de redes sociales:

Un 60% de la muestra tomada que utilizan las redes sociales de manera ocasional, siendo su red social preferida es WhatsApp con un 45% de preferencia en los estudiantes.

Uso de dispositivos tecnológicos:

- El 46% de los estudiantes consideran de gran importancia el uso de nuevas tecnologías para el aprendizaje de las asignaturas impartidas en su formación de bachillerato.
- El 48% de los estudiantes utilizan con mayor frecuencia el teléfono celular, sin que quede relegado el uso de la computadora con un 46%. Se encuentra una división por parte de la muestra, en donde se tiene un 46% en opinión de creer que las plataformas virtuales tienen importancia y mediana importancia.

Uso de plataformas virtuales:

- Posterior a ver un video en donde se detalla el uso y las distintas aplicaciones de la plataforma Moodle, el 74% de los estudiantes consideran que un plus de la plataforma es la facilidad de uso y navegación en la misma sin presentar inconvenientes en su proceso de aprendizaje.
- Interrelación para su aprendizaje: El 42% de los estudiantes prefieren el uso de plataformas virtuales para la interrelación entre sus compañeros de clase y su docente.

CAPÍTULO III: LA PROPUESTA-VALIDACIÓN-APLICACIÓN

3.1. Fundamentos de la propuesta de Apoyo Académico (PAA) ByM-Learning

La nueva matriz productiva para el desarrollo del Ecuador, tiene como uno de sus objetivos de transformación educativa, un nuevo perfil sobre el bachiller ecuatoriano, promoviendo en él, el ánimo de que sea un gestor de emprendimientos nuevos que aporten al desarrollo de la sociedad y no un buscador de empleo.

El Estado busca entonces preparar ciudadanos comprometidos con su realidad económica, política, cultural y social que apoyados en las nuevas tecnologías desarrollen todos los campos del saber, del saber-hacer y del saber-ser.

La incorporación de la asignatura de Emprendimiento y Gestión (E&G) al currículo educativo del Bachillerato General Unificado (BGU) en el Ecuador; obedece a esos lineamientos y se los estableció en la Normativa Jurídica vigente, cuyo objetivo es lograr en el estudiante su disposición a asumir riesgos para innovar, planificar, crear, construir, ejecutar y evaluar proyectos de toda índole.

3.1.1. Fundamento legal

Esta investigación se realizó, apoyada en los documentos de curso legal que viabilizan la incorporación y uso de las TIC en las aulas de clase.

- En el enfoque estratégico sobre TIC para la educación en América latina y el Caribe, 2013, pág. 10),
- En los lineamientos de la Pedagogía Crítica, (Ministerio del Ecuador, 2015, pág. 8).
- Memorando Nro. MINEDUC-SIEBV-2018-00775-M Quito, D.M., 02/07/2018

3.1.2. Fundamentos pedagógicos

- Los lineamientos del currículo para el BGU y por ende el enfoque pedagógico, los objetivos de desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño (indispensables y deseables) que deben ser cumplidas dentro del proceso formativo educativo (Ministerio del Ecuador, 2015)
- En los componentes para lograr un verdadero pensamiento creativo (Cachinero Avilés, 2007, pág. 79)
- En los paradigmas pedagógicos que forman parte del constructivismo:

Jean Piaget (Cognitivismo y aprendizaje evolutivo), Lev Vygotsky (Socio-constructivismo), David Ausubel (Aprendizaje significativo), Jerome Brunner (Aprendizaje por descubrimiento).

- En el criterio de (Vence Pájaro, 2015) en su publicación, "El propósito fundamental del uso Pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas del Programa 'Todos a Aprender' (PTA).

- Estrategias del aprendizaje propuestas y descritas por (Cepeda Dovala, 2015), así como la planteada por (Reinoso Lastra & Serna Hernandez, 2016).
- El aprendizaje basado en proyecto AbP de Edgar Dale: (Trujillo, Aprendizaje basado en proyectos: infantil, primaria y secundaria, 2015)

3.1.3. Fundamento tecnológico

Recordemos primeramente que las nuevas generaciones educativas, viven de manera intensa inmersos en un mundo tecnológico lo cual incluso podría desencadenar en una modificación de sus destrezas cognitivas ya que existen grandes diferencias en el alcance de la información al igual que sus respuestas y decisiones tienen la misma celeridad.

Por ello se debe propiciar el uso de la tecnología para alcanzar el aprendizaje significativo mediante la utilización de las herramientas integradas a plataformas educativas así como de aquellas que puedan ser incluidas o consideradas en las actividades presenciales y virtuales de la Web (Trujillo, Aprendizaje basado en proyectos, 2015).

Para este proyecto piloto de ha puesto consideración en:

- En el desarrollo de las LMS se destaca tecnológicamente la plataforma gratuita Moodle, que cuenta con grandes recursos como: Gestión de contenidos, comunicación e interacción, variadas actividades para el aprendizaje, Evaluación entre otras (https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle).
- Desarrollo de otras herramientas o App educativas y de juegos (Kahoot, hotpotatoes, jibjab, ed-puzzle, YouTube, etc.).
- El desarrollo de las herramientas de Google (Drive, Formularios, classroom, Hangouts, keep, Duo, Google+, presentaciones).
- Almacenamiento de todas las actividades realizadas en la plataforma.
- En la obra "Modelo de aprendizaje y cambio" de (Rodriguez Charry & Sema Dimas, 2015)
- En el diseño de entornos virtuales (Silva Quiroz, 2011)
- En la experiencia realizada en el Tecnológico de Monterrey descrita en la obra "Inclusión de M-learning en ambientes virtuales de aprendizaje de (Soledad, 2009, pág. 73..82)

- La metodología PACIE (Pedro Camacho).

3.2. Presentación de la propuesta (PAA)

Esta propuesta está basada en la transformación o adecuación del ambiente de aprendizaje tradicional (maestro, pizarra, mobiliario, contenidos, transmisión de información) a un ambiente de aprendizaje tecnológico-presencial (maestro, dispositivos tecnológicos, libros físicos, libros electrónicos, conexión a la información mundial por la web, útiles, mobiliario, interconexión por las redes sociales y software de apoyo académico, PAA).

En este nuevo ambiente de aprendizaje propuesto, el estudiante se encontrará con simulaciones, videos referenciados, lecturas, didácticas, biblioteca digital, grupos de discusión por medio de redes sociales o dentro del aula virtual, algunos otros recursos para el aprendizaje y además las evaluaciones; todo esto con la facilidad de poder acceder las 24 horas del día y durante los 200 días de labor académica establecidos para cada curso.

Todo ello contenido en una plataforma educativa que basada en Moodle 3.4.2 se diseñó para dar acompañamiento en la educación presencial de los estudiantes del primer año de bachillerato para la asignatura de Emprendimiento y Gestión de la Unidad Educativa Cosme Rennella B. de la ciudad de Quito.

Si bien las LMS son diversas; entre las cuales se encuentra Moodle, fueron concebidas para solucionar problemas de aprendizaje a distancia o impersonal, esta propuesta desea utilizarla de manera eficiente como una herramienta del proceso de aprendizaje presencial; dado los momentos tecnológicos en los cuales nos encontramos.

Debido a ello, a partir de este momento, se describirán todos los pormenores de la plataforma que basada en Moodle V3.4.2 se estructuró para la asignatura de E&G y que ya fue utilizada por los estudiantes del IBGU durante el segundo quimestre.

Para la creación de este ambiente de aprendizaje multimodal que no obedece solamente a un sistema de aprendizaje B-Learning (blended learning) que permite la combinación de lo presencial (maestro en un aula) con la educación en línea (cursos por internet o por

medios digitales) generalmente utilizado en la educación superior semipresencial; sino que además, permite la incorporación de los recursos tecnológicos móviles que tienen acceso a internet denominada como modalidad de aprendizaje M-Learning.

Cada una de las modalidades de educación; B-learning como M-learning, tienen sus propias características y han generado sus propios ambientes de aprendizaje, destacando fortalezas que cada una de ellas ha logrado en bien de la formación o aprendizaje.

Apegado al contexto de nuestra realidad, tanto social como educativa, se ha considerado pertinente el combinar estas dos modalidades para conjuntamente lograr un nuevo fruto de la mixtura; a la cual se le ha bautizado con el nombre de ByM-learning.

Esta nueva modalidad ByM learning, recoge lo más notable y destacado que cada una de las modalidades posee por separado, para incorporarlas en una sola, logrando de esta manera dar mayor cobertura y potencialidad al proceso de enseñanza – aprendizaje tanto en didáctica, contenidos, en tiempo, distancia y contexto tecnológico.

SEMIPRESENCIALIDAD	MOVILIDAD
B - LEARNING	M - LEARNING

Done: B - LEARNING + M – LEARNING = ByM- Learning

De hecho ya esta modalidad se la está viviendo día a día en las aulas universitarias o centros de educación superior pero si constituye una novedad el aplicarlo con los menores adolescentes del bachillerato.

Además esta propuesta tiene como eje central del proceso educativo al Docente quien en su rol protagónico crea, coordina, planifica y ejecuta su trabajo en las aulas de clase permitiendo que el alumno lo remplace y sea el protagonista de su propio desarrollo pero sin descuidar de proporcionar su guía y acompañamiento durante el proceso. (Barreto Tovar, 2009)

Además, procurara desarrollar varias destrezas o habilidades con los componentes fundamentales del accionar educativo como es el maestro o docente y el estudiante o alumno.

Entre otras, se pueden señalar el desarrollo de las siguientes destrezas:

- Habilidad de trabajo en ambientes virtuales
- Promover el pensamiento crítico
- Proceso y organización de elementos virtuales
- Promueve los valores éticos y morales
- Desarrolla la socialización en los trabajos en equipo
- La autonomía educativa
- Proceso de búsqueda, evaluación, discriminación y organización de la información
- Uso de las tecnologías en la elaboración de tareas y presentaciones
- Liderazgo

Esta propuesta encierra la creación de 4 ambientes en uno solo; esto son:

- a) Ambiente multimodal.- Puesto que combina la presencialidad con la virtualidad
- b) Ambiente Híbrido.- Ya que nace de la mistura entre B-learning y M-learning
- c) Ambiente Digital.- Por cuanto está vinculado a la tecnología
- d) Ambiente de Movilidad.- Por cuanto permite la utilización de dispositivos móviles como celulares, laptops, tabletas, etc.

- Las estadísticas presentadas por el (INEC, 2017), demuestran que:
- 9 de cada 10 hogares en el país poseen al menos un teléfono celular.
- El 36,0% de los hogares tiene acceso a Internet, de ellos el 24,5% accede a través de algún medio inalámbrico.
- En 2016, el 52,4% de la población mayor de 5 años utilizó computadora.

- El 78,9% de los jóvenes entre 16 a 24 años afirmaron que utilizaron la computadora en el último año, le siguen los menores entre 5 a 15 años con el 63,4% de su población.
- 8 de cada 10 jóvenes entre 16 y 24 años usaron internet en 2016, le sigue el grupo entre 25 y 34 años con el 67,3% de su población.
- En el 2016, el 56,1% de la población (de 5 años y más) tiene al menos un celular activado,

Esto demuestra que nuestro país, está en un punto tecnológico bastante aceptable como para desarrollar el uso de las TIC en las aulas y de manera focalizada sobre el grupo de estudio; por lo tanto, la provisión del servicio de internet necesario para la implementación no constituye un impedimento o límite para la concreción de este enfoque mixto.

Con las consideraciones expuestas anteriormente, la UECRB el día 04 de Enero del presente año en reunión de Consejo conoció el problema planteado y de manera expedita dieron paso para la programación del estudio de caso.

La aprobación del proyecto originaría un cronograma de actividades y la denotación de los componentes, estructura, funcionamiento y recomendaciones.

3.2.1. Componentes de la propuesta

Para la realización de esta propuesta fueron fundamentales los siguientes componentes.

- a. Componente pedagógico.-** Nos proporcionará el horizonte de la comunicación que mantendrán los actores fundamentales del proceso educativo dentro de un contexto específico buscando crear ambientes propicios que integren oportunidades a los estudiantes para que ellos desarrollen destrezas construyan conceptos mientras practican valores y modelan sus actitudes.
- b. Económico- Presupuesto Financiero.-** Compuesto por las inversiones necesarias e indispensables realizadas para la readecuación del aula cuyo objetivo será alcanzar un ambiente tecnológico del aula.

Tabla 9 Presupuesto del proyecto

No	Actividad	Valor
1	Contratación del hosting en Goddady.com	120
2	Capacitación de los docentes de la asignatura E&G	144
3	Adquirir y colocar una computadora en el aula de 1BGU	520
4	Adquirir y colocar un proyectos de alta definición en el aula de 1BGU	820
5	Adquirir y colocar una pantalla de proyección	130
6	Readecuar los tomas de energía eléctrica en el aula de 1BGU	145
7	Provisión de Wifi en el aula de 1BGU	36
8	Otros Imprevistos	100
	Total presupuesto de la inversión	\$ 2015

Elaborado por: Erik Urresta

- c. Humano.-** La participación activa de los dos actores imprescindibles del proceso educativo (Estudiantes y docente) es necesaria para conocer sus fortalezas, debilidades, preferencias, limitaciones y predisposición al cambio al cual deberán enfrentarse durante el proceso de adaptación e implementación de la PAA en el aula...
- d. Recurso Tecnológico.-** La LMS utilizada es la plataforma MOODLE que siendo de software libre posee grandes virtudes como: Posee una interfaz sencilla, moderna e intuitiva, tanto para los estudiantes como para los docentes, Permite a los docentes editar la información y/o añadir nuevos bloques de trabajo con actividades sincrónicas o asincrónicas, Promueve el desarrollo de actividades colaborativas, la discusión, la reflexión crítica y la producción de nuevos conocimientos, finalmente es una plataforma segura que se ha probado en muchos países en diferentes idiomas.

Para el trabajo en el aula con los 33 estudiantes fue necesario que cada uno cuente con un dispositivo inteligente en el cual se descargó la App MOODLE MOBILE.

El aula contó con un equipo de computación básico, proyector, multimedia y servicio de internet WIFI.

3.2.2. Estructuración

Para dar una visión más detallada y ordenada de la estructura en la forma y contenidos de la plataforma PAA, se dividirá en cada uno de los momentos que formaron parte del proceso cronológico desde el inicio hasta la concepción final de la PAA.

1) Análisis del problema

En primera instancia se debe recordar que lo que dio origen al producto final (PAA) constituye la carta presentada por la maestra de la asignatura de emprendimiento y gestión, quien dentro de la misma expone su preocupación y solicitud de ayuda puesto del poco interés e incumplimiento de los estudiantes del 1BGU a las actividades del proceso de enseñanza.

Frente a esta situación, el Vicerrectorado institucional y el DECE provocaron una reunión de Consejo con el ánimo de encontrar un análisis del proceso educativo que se desempeñaba en este curso; determinándose que los estudiantes perdían rápidamente el interés por factores del uso errado de estrategias metodológicas caducas que utilizaba la docente en sus clases, quien supo manifestar que al no contar con equipamiento necesario estaba imposibilitada en su actuación.

2) Búsqueda de alternativas de solución

El Consejo Pedagógico institucional reunidos en su totalidad, conocieron del problema y a través de la técnica "Lluvia de ideas" decidieron que para dar solución al problema expuesto formalmente en la asignatura de E&G con el 1BGU, se deberá:

Recurrir a la creación de ambientes de aprendizaje más personalizados que en el marco de un contexto tecnológico actual, permitan despertar el interés de los estudiantes dentro y fuera del aula; promoviendo el uso de los dispositivos electrónicos que cada estudiante posee, cuidando la interacción segura del docente y el estudiantado.

Permitir el uso de los teléfonos inteligentes en el aula durante el tiempo que dura las clases de la asignatura de E&G.

3) Decisión institucional por la LMS Moodle

Con la resolución del Consejo Pedagógico institucional y el asesoramiento de otros docentes se determinó que la mejor manera de lograr conjugar las determinaciones del Consejo, constituía la creación de una plataforma educativa basada en Moodle, ya que es la que mayores resultados positivos está dando en la educación semipresencial y virtual en la mayoría de centros de educación superior tanto nacionales como fuera de nuestras fronteras.

Finalmente el Consejo aprobó la investigación previa para el uso de la plataforma educativa institucional PAA basada en Moodle para la asignatura de E&G como un plan piloto institucional.

4) Investigación y análisis de las encuestas

Dada la aprobación del Consejo, se realizaron las siguientes actividades:

- a. Presentación de un video demostrativo del uso de la plataforma Moodle.
- b. Se realizó en el laboratorio de computación un taller del uso de la plataforma Moodle apoyado por el docente del área de informática.
- c. Encuesta para sondeo de opinión de los estudiantes con respecto al uso de la plataforma y uso de redes sociales.
- d. Se realizó un análisis de los resultados, en cuyas conclusiones determinan la viabilidad de la creación e implementación de la PAA.

5) Cronograma para el diseño de la PAA institucional de E&G

Una vez demostrada y obtenida la viabilidad del uso de recursos tecnológicos como apoyo a la didáctica del aprendizaje, se organizó el cronograma de actividades que orientaron la implementación de la misma en el plan piloto del IBGU con la asignatura de E&G.

Tabla 10 Cronograma de actividades

No	Acciones a realizar	Inicio	Final
1	Reunión del Consejo para conocimiento y aprobación del proyecto	2018/01/04	2018/01/04
2	Elaboración del Acta.	2018/01/05	2018/01/05
3	Aprobación del presupuesto (Financiero)	2018/01/11	2018/01/11
4	Inicio del proceso de capacitación docente	2018/01/15	2018/01/19
5	Readecuaciones del aula de 1BGU	2018/07/13	2018/01/28
6	Compra de equipos	2018/01/12	2018/01/15
7	Instalación de equipos y seguridades	2018/01/29	2018/01/29
8	Contrato del Hosting Godaddy	2018/01/25	2018/01/26
9	Estructuración del Moodle para el curso	2018/01/29	2018/02/04
10	Prueba del sistema	2018/02/05	2018/02/06
11	Correcciones eléctricas y adecuaciones	2018/02/06	2018/02/09
12	Capacitación a los estudiantes	2018/02/12	2018/02/14
13	Clase de prueba	2018/02/15	2018/02/15
14	Socialización	2018/02/16	2018/02/16
15	Implementación al currículo 2do Quimestre	2018/02/19	2018/06/29

Elaborado por: Erik Urresta

6) Resultados Obtenidos

Como resultado final del trabajo descrito en el cronograma de actividades anterior, se obtuvo la PAA cuya dirección electrónica es:

www.cosme-rennella.com/educación

3.2.3. Funcionamiento

La plataforma de Apoyo Académico (PAA), al igual que cualquier otra plataforma basada en Moodle tiene características que se decidieron aprovecharlas, como:

- Brinda seguridad durante todos los procesos educativos
- Promueve una pedagogía constructivista social y flexible
- Permite realizar un seguimiento personalizado de las actividades de cada estudiante
- Permite la presentación de cualquier contenido digital (texto, imagen, links, videos entre otros
- Facilitan la gestión programática de tareas y sus resultados visibles
- Se pueden realizar tareas grupales como foros, debates, chats
- Funciona con código abierto
- Mejora la comunicación
- Aumenta a la motivación y el rendimiento
- Ayuda al docente a dar mayor visualización de sus contenidos
- Desarrolla el sentido de la conectividad
- Posibilita la interacción con otros sistemas de visualización e ilustración
- Facilita el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales
- Sirve de apoyo a las clases o cursos presenciales
- Pueden crearse cursos variados
- Posibilita diversos métodos de evaluación y calificación
- Accesibilidad desde cualquier navegador web
- Movilidad en su uso con la App Moodle móvil

Todos estos beneficios o fortalezas de la PAA estarán presentes y de hecho se propenderá a aprovecharlas de la mejor manera.

3.2.4. Cómo acceder a la plataforma

El estudiante ingresa a la PAA de la Unidad Educativa Tcrnl. Cosme Rennella B. con la dirección electrónica y se lo puede hacer utilizando cualquier navegador.



Figura 8 Acceso a la PAA
Elaborado por: Erik Urresta

Autenticación

Una vez que se despliega la imagen inicial de la PAA, es un requisito autenticarse mediante el código de usuario y contraseña. Estos datos de manera inicial estarán asignados por el Administrador de la plataforma una vez que se ha cumplido con el requisito de matrícula.

Acceso y autenticación



Figura 9 Acceso y autenticación
Elaborado por: Erik Urresta

Ingreso de datos



Figura 10 Ingreso de datos
Elaborado por: Erik Urresta

Acceso direccionado al curso

Al registrar correctamente los datos de usuario y contraseña, el sistema orientará al estudiante o docente hacia el curso al cual pertenece o está matriculado. Debe notarse que si desea ingresar a un curso al cual no le corresponde, el sistema no le permitirá hacerlo.



Figura 11 Selección del curso
Elaborado por: Erik Urresta

Acceso a los datos y actividades del curso

Luego de haber ingresado al curso, tanto el estudiante como el docente tienen la posibilidad de trabajar en cada una de las actividades programadas para la clase (con diferencia de roles).

Ingreso a las actividades del curso



Figura 12 Ingreso a las actividades del curso
Elaborado por: Erik Urresta

Existe una primera hoja llamada la "hoja 0" donde se han colocado las secciones de acuerdo a la metodología PACIE como son: Silabo.

Actividades iniciales para el curso



Figura 13 Actividades en la PAA
Elaborado por: Erik Urresta

Las actividades del curso pueden ser variadas y de acuerdo a los objetivos planificados por el docente en cada clase y estos pueden ser: Silabo, sección de información, sección de comunicación, sección de interacción, Documentos de apoyo.

Actividades para el aprendizaje

Dentro de la plataforma educativa como prediseñadas podemos encontrar varias actividades que pueden orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje; pero además pueden ser incorporadas como enlaces otras actividades que aporten al proceso.

Gracias a la variedad de las actividades del aprendizaje que se pueden realizar tanto en el aula cuanto fuera de ella, permitieron que los estudiantes vayan descubriendo con emoción y agrado la manera de trabajar con ellas.

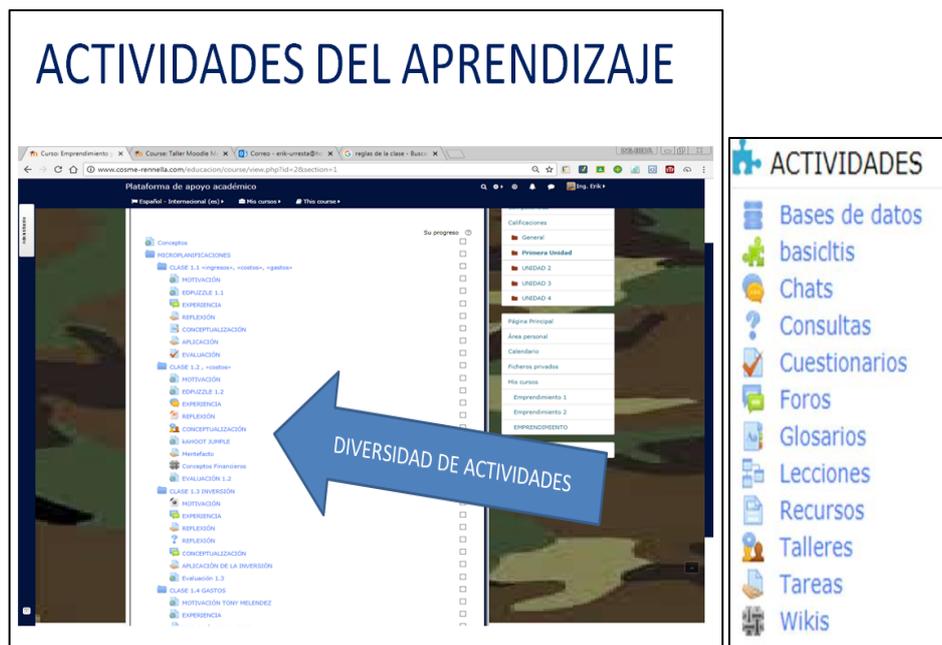


Figura 14 Selección de actividades
Elaborado por: Erik Urresta

El aprendizaje basado en proyectos utilizado como base metodológica de esta propuesta, permitió que los alumnos puedan desarrollar sus destrezas mediante la experimentación y descubrimiento, lograron manipular y utilizar varias herramientas de

actualidad, que forman parte del aprendizaje activo cumpliendo de esta manera integral lo establecido por Edgar Dale (Trujillo, Aprendizaje basado en proyectos, 2015).

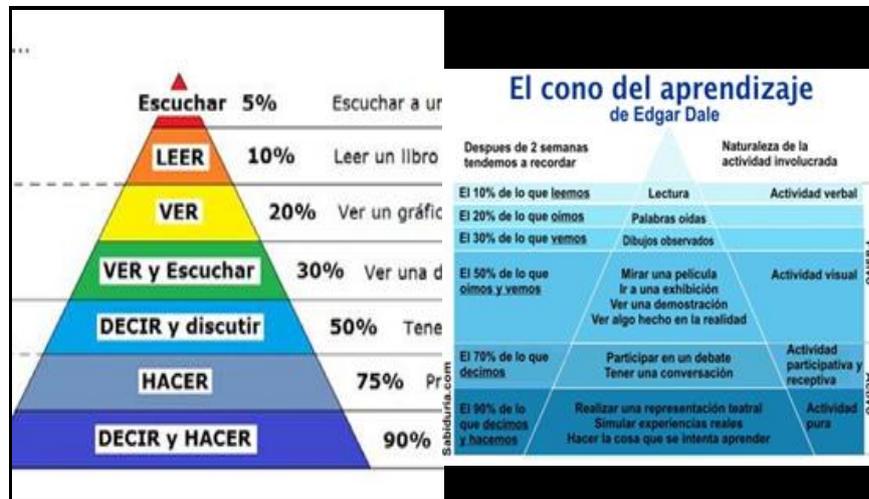


Figura 15 Aprendizaje por proyectos
Fuente: (Trujillo, Aprendizaje basado en proyectos, 2015)

Herramientas tecnológicas compatibles

Varios software fueron utilizados dentro del aula junto con los dispositivos electrónicos entre los cuales se destacan Kahoot, Classroom YouTube, móvil Moodle, hotpotatoes, ed-puzzle, powtoon, Apps; con las cuales se realizaron actividades de entretenimiento y evaluación presencial.



Figura 16 Actividades en el aula de IRGU
Fuente: (Unidad Educativo Cosme Rennella B, 2018)

Después de haber realizado las actividades didácticas donde lograron participar todos y cada uno de los estudiantes del IBGU, notándose varios aspectos que pueden ser resaltados y que a continuación se describen:

Reacción de los estudiantes al uso de los dispositivos móviles

Estas variaciones fueron recogidas en una ficha de observación (ANEXO # 2)

1. El ánimo por asistir a clase mejoró notablemente
2. Los videos introductorios a la clase fortalecían la elocuencia y la participación activa promoviendo alegría y compañerismo.
3. La atención se concentraba en las actividades de clase individuales como grupales
4. Las dos horas asignadas para E&G fueron aprovechaban de mejor manera en cuanto a contenidos y desarrollo de destrezas.
5. Las proyecciones y videos ayudaron al docente facilitando el proceso.
6. Se eliminó los problemas de evaluaciones escritas, las cuales fueron remplazadas por evaluaciones en línea por la plataforma o por google forms en horas fuera de horario de clase.
7. Cada clase generaba el deseo de aprender más, lo cual despertó el ánimo investigativo.
8. Las relaciones interpersonales del grupo mejoraron constantemente al participar en actividades grupales de competencia mediante Kahoot.
9. La maestra Eco. Estefanía Navarrete manifestó su satisfacción con la incorporación de la plataforma Moodle a su asignatura.

CONCLUSIONES

1. Los estudiantes de la asignatura Emprendimiento y Gestión de la U.E.C.R.B. del 1° BGU al finalizar el 1er quimestre tuvieron un rendimiento académico promedio de 6,19 pts., deficiente, por cuanto, entre otras, es inferior a la nota mínima aprobatoria.
2. Los mismos estudiantes y en la misma asignatura, al finalizar el 2do quimestre tuvieron un rendimiento académico promedio de 7,18 pts.; después de haber sido expuestos al uso de la plataforma de Apoyo Académico basado en Moodle para la realización de sus actividades académicas. El cual es sustancialmente mayor que el del 1er quimestre; quedando demostrada de esta manera la hipótesis planteada.
3. El resultado obtenido de la aplicación de la prueba “t” de Student fue -5,16, significativo a 0,005; esto es, que el promedio del rendimiento de los estudiantes al finalizar el 2do quimestre, **es estadísticamente significativo o mayor**, que el promedio de ellos, al finalizar el 1er quimestre.

De acuerdo al análisis realizado a las fichas actitudinales de cada uno de los quimestres y de manera especial a la ficha promedio de la cual se adjunta una copia como ANEXO.

4. La variable “Presenta a tiempo sus tareas y trabajos asignados”, fue la más favorecida con un incremento de 1.67 puntos con respecto al quimestre anterior, lo que demuestra que la plataforma tecnológica si ayuda para la entrega oportuna de tareas.
5. La variable “Aporta ideas importantes durante el tiempo de la sesión” que se incrementó en 1.55 puntos con respecto al quimestre anterior, lo cual demuestra que las actividades realizadas en clase generan mayor participación coherente de los estudiantes en la clase.

6. Con respecto a las variables "Trabaja de manera organizada" y "Demuestra esfuerzo y perseverancia se incrementaron en 0.9 puntos con lo que queda demostrado que la plataforma tecnológica también aporta positivamente en la organización, perseverancia y esfuerzo que los estudiantes realizan en su rol educativo.

RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS

De la experiencia realizada durante esta investigación se recomienda:

- Sustentar documentadamente el problema y ponerlo a consideración de las autoridades para su análisis.
- Utilizar este documento como una guía de orientación de un plan piloto real efectuado en una institución educativa donde se educan estudiantes menores de edad.
- Verificar que los docentes que estén inmersos en el problema, estén dispuestos a retos tecnológicos o seleccionar docentes que tengan experiencia en plataformas educativas; esto facilitará el programa de capacitación previo.
- Realizar ensayo con los estudiantes para determinar las características del grupo humano en sus intereses.
- Trabajar bajo un modelo pedagógico constructivista o similar que sustente los fundamentos pedagógicos de su propuesta
- De ser posible iniciar el año lectivo, utilizando la plataforma de acompañamiento académico puesto que los resultados se notarán desde el inicio.
- Para poder operarlas, los docentes así como las y los jóvenes requieren capacitarse y desarrollar nuevas competencias que fortalezcan mayormente las capacidades para responder a los requerimientos de este nuevo contexto y de esta manera poder resolver en forma creativa los desafíos propios que se presentan en el mundo de la tecnología aplicada a los procesos de enseñanza aprendizaje (Ramas Arauz, 2015).

BIBLIOGRAFÍA

- Alejandro Tiana Ferrer, G. O. (2012). *Historia de la educación (edad contemporánea)*. Madrid: UNED.
- Allueva Pinilla and José Luis Alejandro, A. I., & Alejandro, J. L. (2017). *Aportaciones de las tecnologías como eje en el nuevo paradigma educativo*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Alonso Díaz, L., & Blazquez Entonado, F. (2016). *El docente de la educación virtual*. España: Narcea Ediciones.
- Barreto Tovar, C. A. (2009). *Límites del constructivismo pedagógico*. D - Universidad de La Sabana.
- Basurto Guerrero, M. O. (2013). *Estrategia Metodológica de Enseñanza-Aprendizaje para la Asignatura Algoritmos en el primer nivel de la Modalidad Semipresencial de la Facultad de .* Quito: UNITA.
- Bohorquez Cruz, N., & Mayorga Quinteros, E. (09 de 2017). *IMPACTO DE LAS TIC EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS: PÚBLICAS Y PRIVADAS EN ECUADOR*. Obtenido de Repositorio digital de la UESS:
<http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/1978>
- Cachinero Avilés, A. (2007). Una experiencia del entrenamiento del pensamiento creativo. *Psicología educativa*, 79.
- Calvo, J., & Pagés Costas, T. (2016). *El aula Moodle aprender y enseñar en la UB*. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L.
- Castro, S. M., Clarenc, C. A., López de Lez, C., Moreno, M. E., & Tozco, N. B. (2012-2013). *ANALIZAMOS 19 PLATAFORMAS E-LEARNING*. Grupo GEIPITE.
- Cepeda Dovala, J. M. (2015). *Estrategias de enseñanza para el aprendizaje por competencias*. México: UNID.
- Colón Canellas, A. J., García Garrido, J. L., & Rodríguez Neira, T. (2015). *Política y educación, desafíos y propuestas*. Madrid: Dykinson.
- Comenio, J. A. (1998). *Didagtica Magna*. Mexico: PORRUA.

- Contreras, O. M. (2010). *Moodle para docentes*. Madrid: CEP.
- Crespo, M. A. (2016). *¿Por qué enseño como enseño?: tres actividades para aprender ciencias*. Madrid: MORATA.
- Díaz, H. (30 de 10 de 2008). *Desafíos de la educación en el siglo XXI*. Obtenido de Desafíos de la educación en el siglo XXI: http://educared.fundaciontelefonica.com.pe/desafioseducacion/2008/10/30/procuremos_una_buena_seleccion/
- ECUADOR, M. D. (2017). *AMIEF*. Obtenido de Estadísticas educativas a partir del 2008: <https://educacion.gob.ec/amie/>
- Galiano, J. E. (2014). *La educación científica y en particular la enseñanza de las ciencias naturales es un proceso de culturización social que trata de conducir a los estudiantes más allá de las fronteras de su propia experiencia a fin de familiarizarse con nuevos sistemas de*. UNED.
- García Ponce, J. F., Fonoll Salvador, J., & García Fernández, J. (2011). *Accesibilidad, TIC y educación*. Madrid: Ministerio de Educación de España.
- Gonzalez Morales, A., Gallardo López, T., & Del Pozo Sánchez, F. (2016). *Metodología de la Investigación*. Quito: Jurídica del Ecuador.
- Gonzalez, Y. (2009). *Contraste entre dos concepciones teóricas sobre el aprendizaje*. El Cid Editor | apuntes.
- Gutierrez Zuluaga, I. (2002). Modelos educativos paradigmáticos. *Arbor*, 12. https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle. (s.f.). https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle.
- INEC. (2017). *Tecnologías para la información y la comunicación 2016*. Quito.
- Iñigo, J. M. (02 de 08 de 2017). *Jm TIC*. Obtenido de Análisis de plataformas educativas: <http://jmtic.es/trabajos/10-analisis-de-plataformas-educativas>
- López Tamayo, P. A., Rémon Mesías, R., & Bareco Gallardo, L. (2014). *Las computadoras en todas las escuelas cubanas*. La habana.
- Martinez Cabrales, R. L. (2016). *La formación informática profesional del maestro primario desde una perspectiva infopedagógica en su formación inicial*. Ciudad de la Habana: Universitaria.
- MINEDUC. (05 de 01 de 2010). *guía emprendimiento y gestión - Ministerio de Educación*. Obtenido de guía emprendimiento y gestión - Ministerio de Educación: <file:///C:/Users/lab06/Desktop/Guia-de-implementacion-del-Curriculo-de-Emprendimiento-y-Gestion-BGU.pdf>

- Ministerio del Ecuador. (2015). *Guía de implementación del currículo para Emprendimiento y Gestión*. Quito: MINEDUC.
- Morales Popayán, R. B. (2017). Las TIC como agente potenciador del desarrollo de la habilidad socio-afectiva de autoestima. *Tesis*, 108.
- MUNDIAL, B. (05 de 03 de 2018). *Gasto público en educación, total (% del gasto del gobierno)*. Obtenido de https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GB.ZS?end=2012&start=2012&view=bar&year_high_desc=true
- Negrin Fajardo, O., & Vergara Ciordia, J. (2009). *Historia de la educación*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Ortega Aguaza, J., & Lubían Guaña, C. (2016). *Manual de educación para el desarrollo*. Jaen: Universidad de Jaén.
- Peñaherrera, M. (2011). *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*. Obtenido de Portal de revistas electrónicas UAM: <https://revistas.uam.es/index.php/riec/article/view/4456/4883>
- Pérez Escola, A. (2017). *Alfabetización mediática, TIC y competencias digitales*. Barcelona: UOE.
- Pérez Tornero, J. M., & Tejedor, S. (2016). *Ideas para aprender a aprender*. Oberra UOC Publishing.
- Pérez, J. M., & Tejedor, S. (2016). *Ideas para aprender a aprender*. Mexico: Libreria UOC.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2016). *Psicología del niño (18a. ed.)*. Ediciones Morata, S. L.
- Pierre, L. (1999). ¿Qué es lo virtual? En L. Pierre, *¿Qué es lo virtual?* (págs. 44, 45). Barcelona: Paidós.
- Pozo, J. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Pribram, K. h., & Ramírez, M. J. (1995). *Cerebro y Conciencia*. Madrid: Díaz Santos.
- Ramas Arauz, F. E. (2015). *TIC en educación escenarios y experiencias*. México: D.D.S.
- RED DE INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA IBEROAMERICANOS / INTERAMERICANOS. (2015). *EL ESTADO DE LA CIENCIA*. Obtenido de <http://www.oei.es/historico/cienciayuniversidad/spip.php?article6288>
- Reinoso Lastra, J. F., & Serna Hernandez, L. F. (2016). *Modelo integral de aprendizaje para el emprendimiento*. Sello Editorial Universidad del Tolima.

- Rodriguez Charry, D., & Sema Dimas, A. (2015). *Modelos de aprendizaje y cambio*. Bogota: Ediciones USTA.
- Rodríguez Martínez, M. Á. (2006). *El enfoque sociocultural en el estudio del desarrollo y la educación*. Red Revista Electrónica de Investigación Educativa.
- Rodriguez Palmero, M. L. (2010). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología*. Ediciones Octaedro, S.L.
- Silva Quiroz, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Editorial UOC.
- Soledad, R. M. (2009). *Inclusión de mobile learning en ambientes virtuales de aprendizaje*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos*. Madrid: Ministerio de educación de España.
- Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos: infantil, primaria y secundaria*. Madrid: Ministerio de Educación de España.
- UNAM. (2016). Una breve historia de Moodle. *Revista Digital Universitaria ISSN: 1607 - 6079*, 2.
- UNESCO. (2013). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en América latina y el Caribe*. Santiago Chile: OREALC.
- UNESCO. (26 de 07 de 2013). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en América latina y el Caribe*. Santiago Chile.
- UNESCO. (4 de 12 de 2015). *Educación 2030*. Obtenido de Declaración de Incheon: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>
- Valverde Berocoso, J. (2014). *Experiencia de innovación docente universitaria*. España: Ediciones Universidad Salamanca.
- Vence Pájaro, L. M. (2015). *Uso pedagógico de las TIC*. Atlantico.
- Vigotsky, L. (2007). *Teoría de las emociones*. Madrid: Ediciones Akal.
- Zambrano Leal, A., Philippe Meirieu, E., Mutuale, A., & Schaepelynk, V. (2013). *Filosofía de la educación y pedagogía*. Argentina: Editorial Brujas.

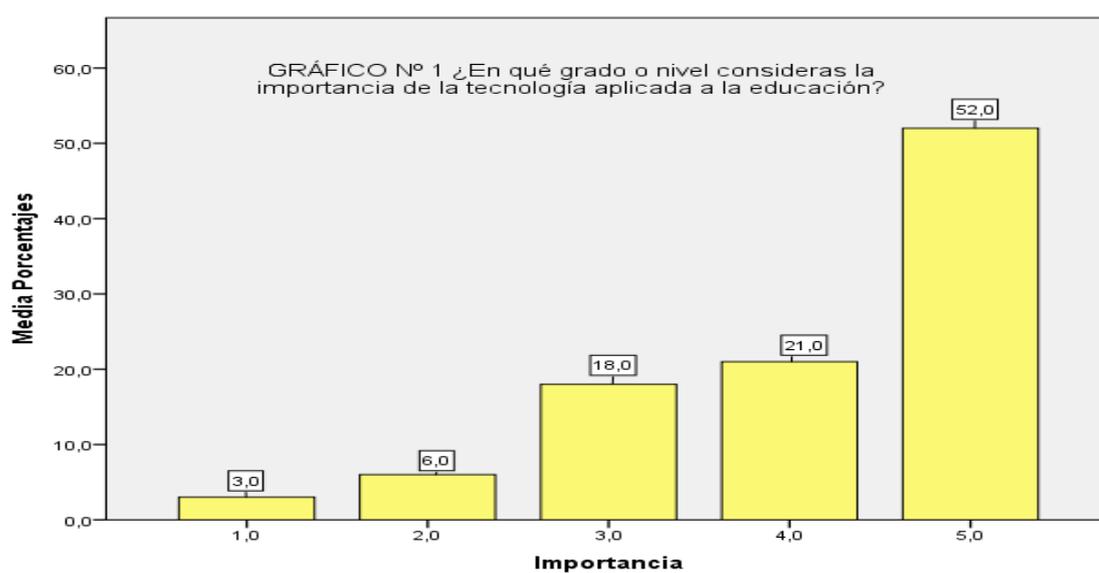
ANEXOS

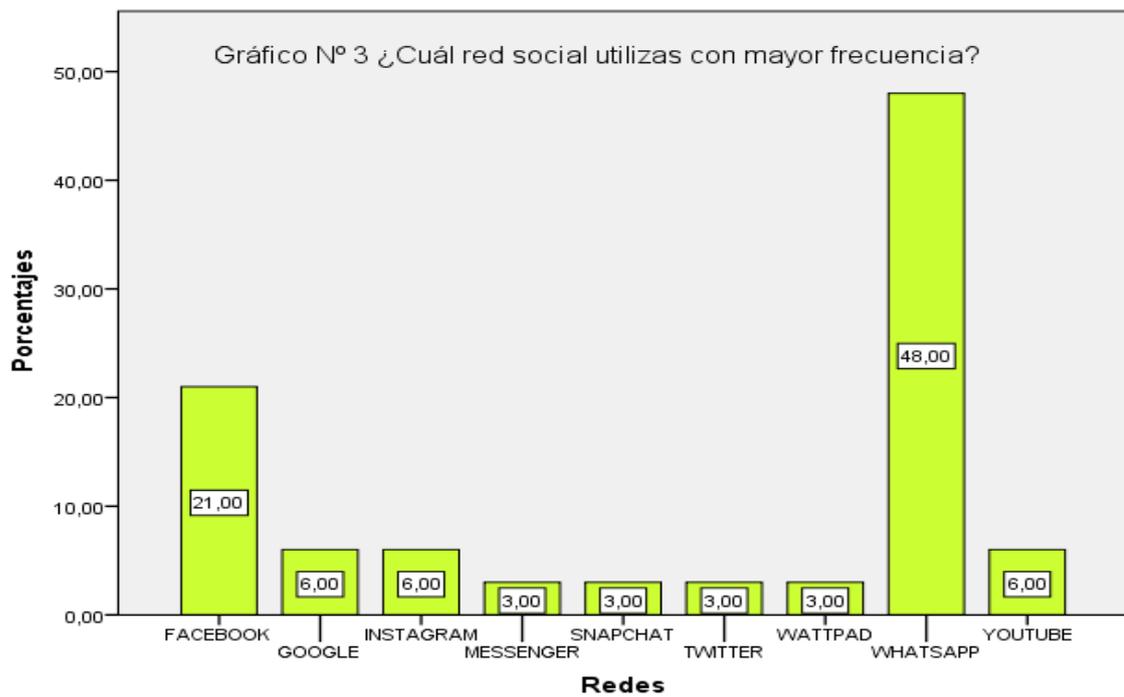
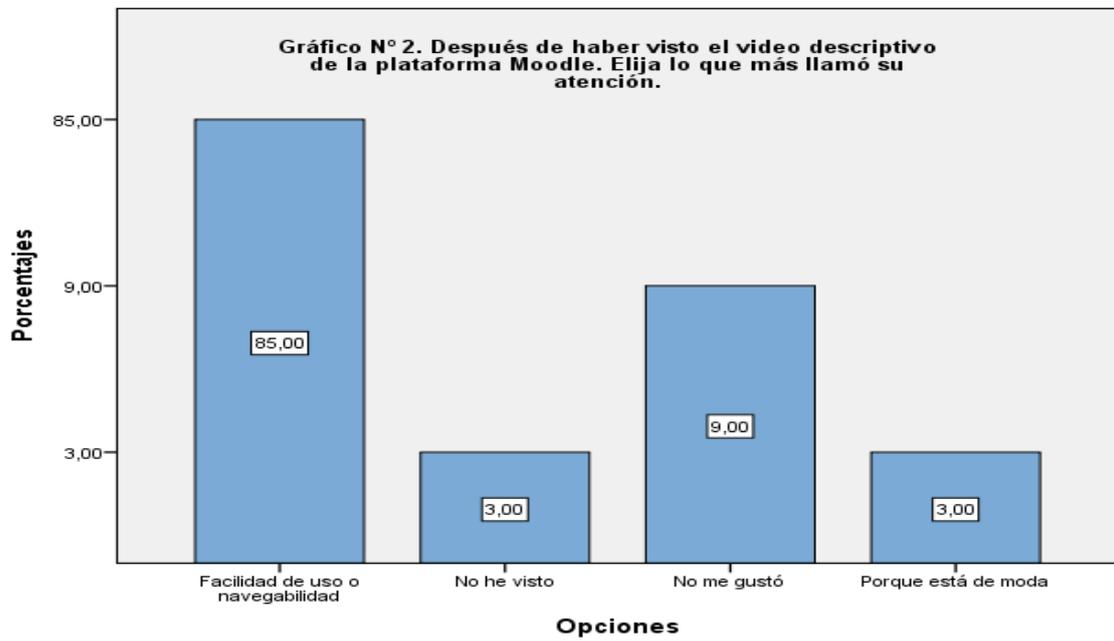
Anexo 1 Términos

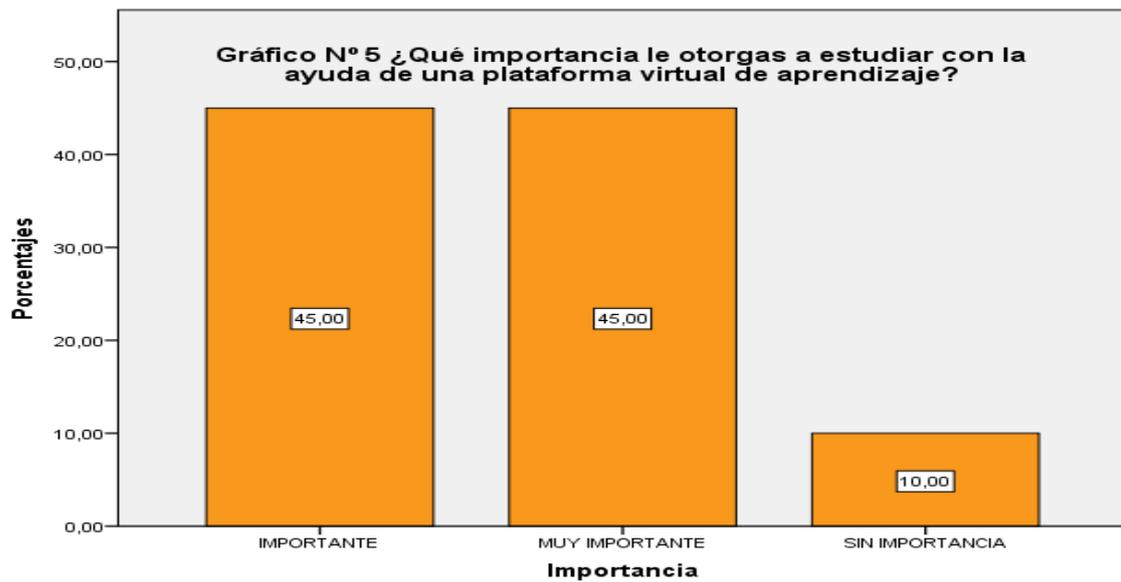
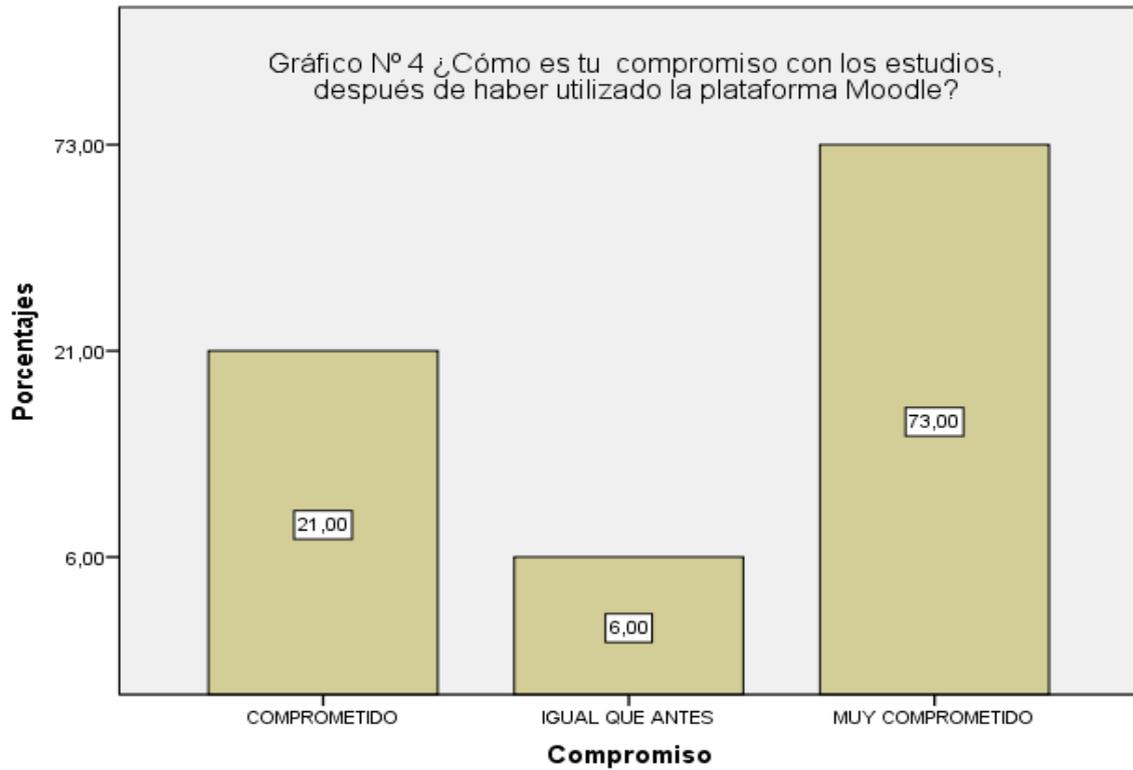
- **Emprendimiento:** capacidad de iniciativa e ideas originales para un negocio basándose en productos o servicios novedosos con el fin de generar una ganancia y reconocimiento en el sector.
- **Gestión:** Conjunto de actividades que se realizan a manera de manejar recursos de tal manera que se llegue a alcanzar el objetivo planteado inicialmente
- **Moodle:** siglas de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, es una plataforma virtual de distribución libre, la misma que permite desarrollar cursos en línea para estudios a distancia o virtual de ciertos tópicos de interés a aplicabilidad.
- **Plataforma de aprendizaje:** programa computacional que es factible su uso en el internet para fines educativos ya sea de educación continua o para impartir conocimientos puntuales
- **Herramientas estadísticas:** Tablas o gráficos que permiten la representación de datos numéricos para su fácil comprensión e interpretación sean de estadísticas o indicadores de medición de cierta actividad.
- **Metodología:** Conjunto de métodos que permiten la enseñanza de algún concepto o teoría en especial, mismos métodos deben tener congruencia para su fácil aprendizaje y comprensión.
- **Evaluación:** Determinación del valor cuantitativo del conocimiento o aprendizaje de cierta actividad o concepto adquirido por parte de una persona, de manera de evaluar el nivel logrado en su proceso de aprendizaje.
- **Universo:** Totalidad de elementos que ocupan un espacio y tiempo que permiten un ámbito de estudio en una investigación.

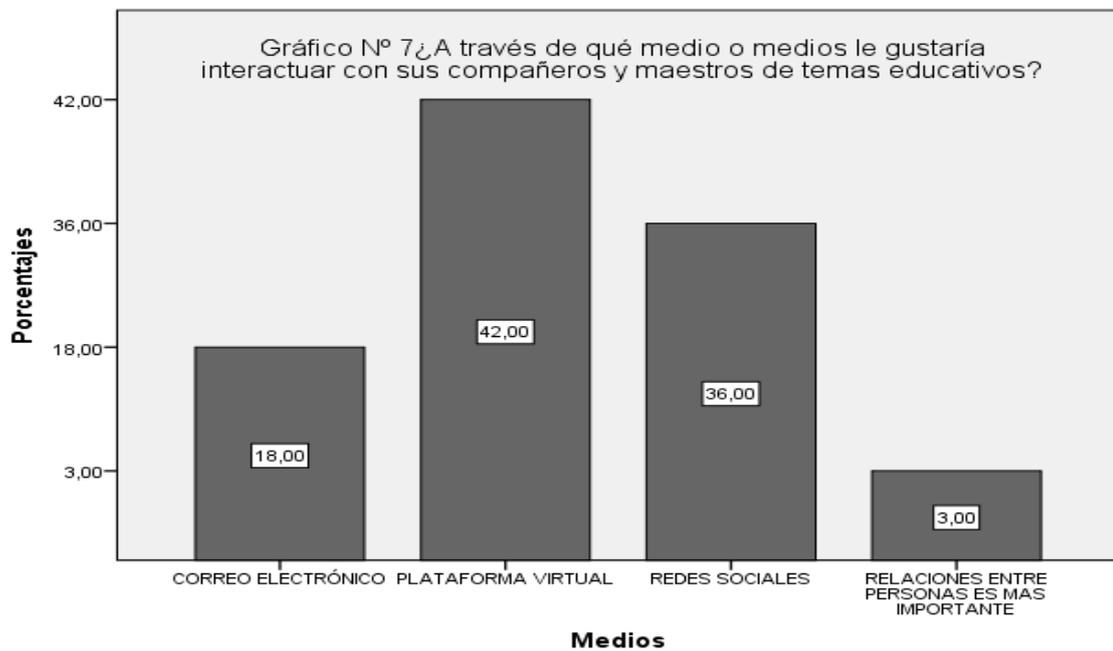
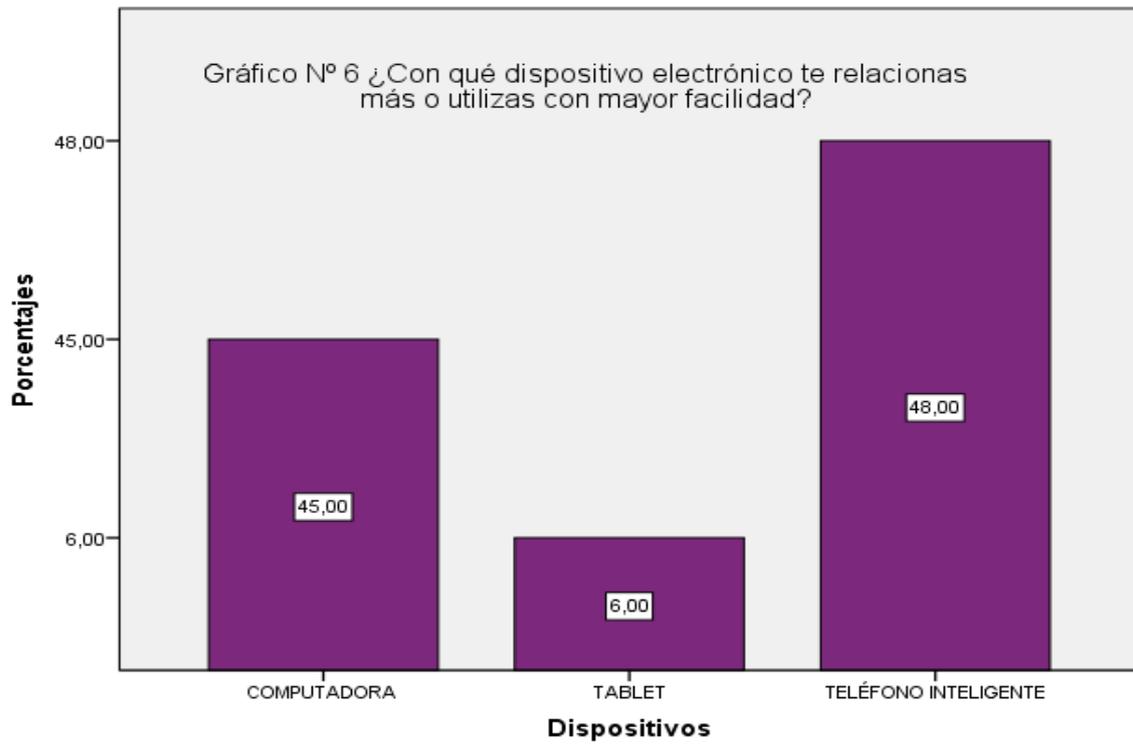
- **Segmento de mercado:** grupo reducido del mercado con cierta característica que sea característica de los elementos que conformen el segmento.
- **Proyecto de inversión:** Es un plan que cuenta con recursos tanto de inversión como de consumo con el fin de generar una ganancia con un horizonte definido.
- **Metodología de Investigación cuantitativa:** procedimiento para tomar decisiones en base de mediciones numéricas de las variables a tratar a través de herramientas estadísticas
- **Metodología de Investigación cualitativa:** procedimiento para tomar decisiones en base de análisis crítico de variables cualitativas, es decir en base del criterio de cierto hecho, usado mayormente en temas sociales y las cuales suelen ser analizadas al público mediante entrevistas.
- **Metodología de Investigación mixta:** procedimiento mixto, en donde se analizan variables de tipo cuantitativo y cualitativo para tener un análisis global.
- **PAA :** Plataforma de apoyo académico
- **BYM-Learning:** Mezcla de las modalidades B-learning y M-Learning en la educación presencial
- **AbP :** Aprendizaje basado en proyectos

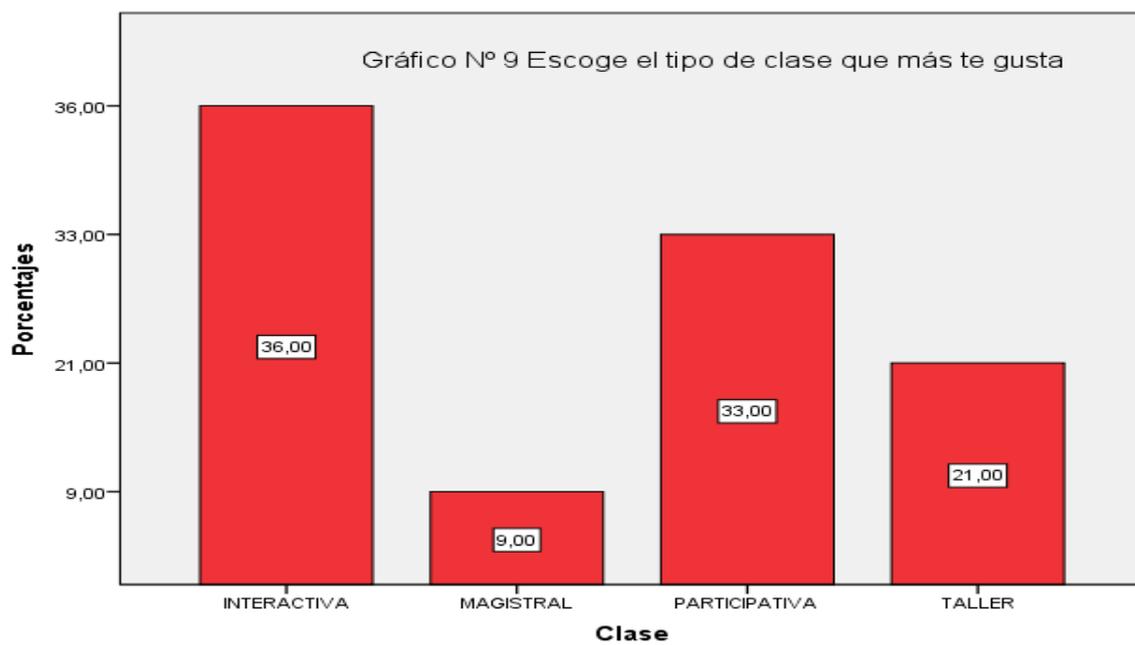
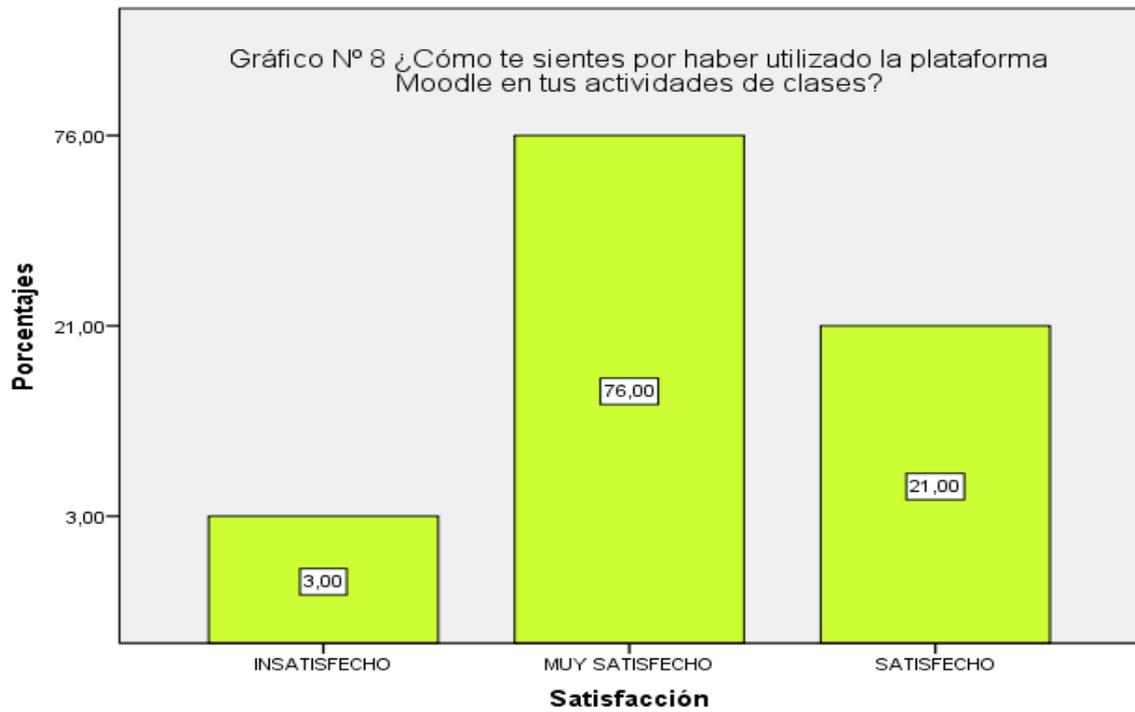
Anexo 2 Resultado de la encuesta de las preferencias

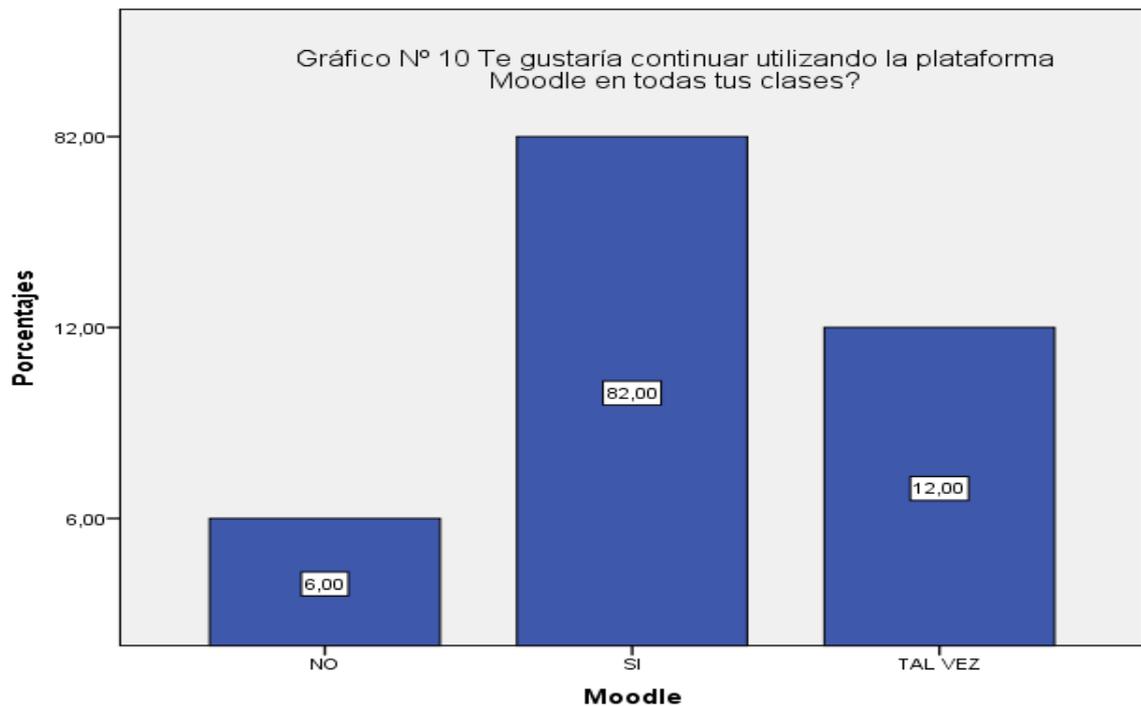








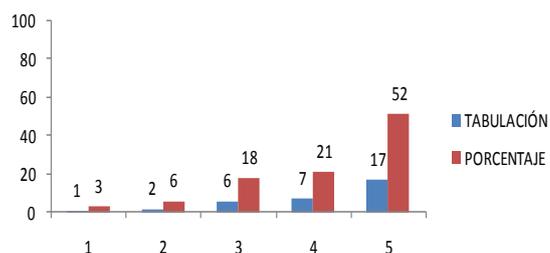




Anexo 3 Formato de la encuesta y resultados gráficos

La encuesta fue realizada a través de la plataforma Google forms, la misma que permitió una rápida recolección de información y procesamiento de los datos.

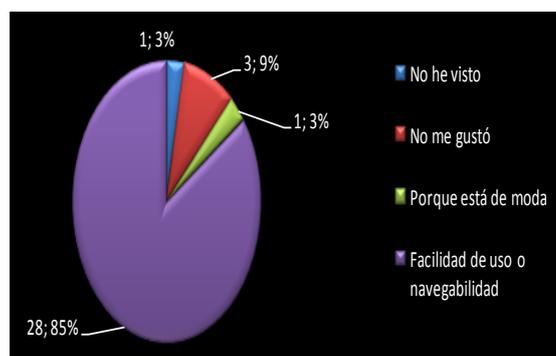
1.- **¿En qué grado o nivel consideras la importancia de la tecnología aplicada a la educación?**



IMPORTANCIA	TABULACIÓN	PORCENTAJE
1	1	3
2	2	6
3	6	18
4	7	21
5	17	52
TOTAL	33	100

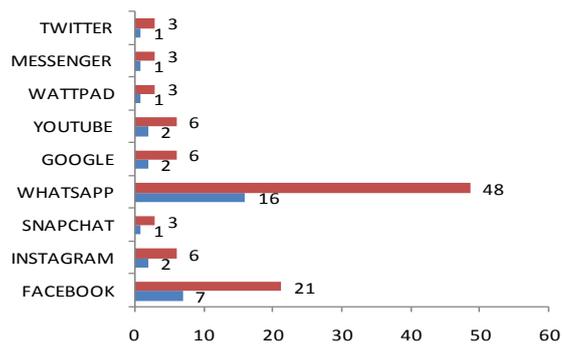
Nota: 1 Menos Importante; 5 Muy Importante

2.- Después de haber visto el video descriptivo de la plataforma Moodle. Elija lo que más llamó su atención.



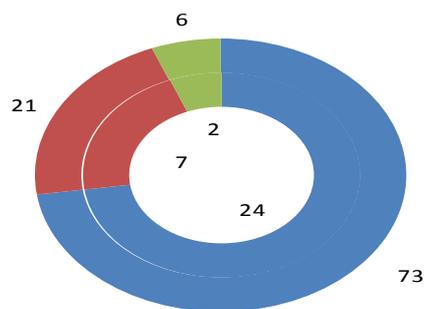
Opciones de Video Moodle	TABULACIÓN	PORCENTAJE
No he visto	1	3
No me gustó	3	9
Porque está de moda	1	3
Facilidad de uso o navegabilidad	28	85
TOTAL	33	100

3.- ¿Cuál red social utilizas con mayor frecuencia?



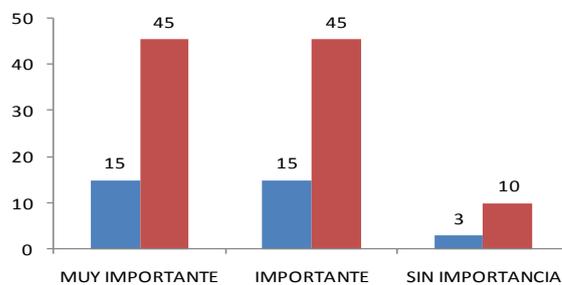
REDES SOCIALES	TABULACIÓN	PORCENTAJE
FACEBOOK	7	21
INSTAGRAM	2	6
SNAPCHAT	1	3
WHATSAPP	16	48
GOOGLE	2	6
YOUTUBE	2	6
WATTPAD	1	3
MESSENGER	1	3
TWITTER	1	3
TOTAL	33	100

4.- ¿Cómo es tu compromiso con los estudios, después de haber utilizado la plataforma Moodle?



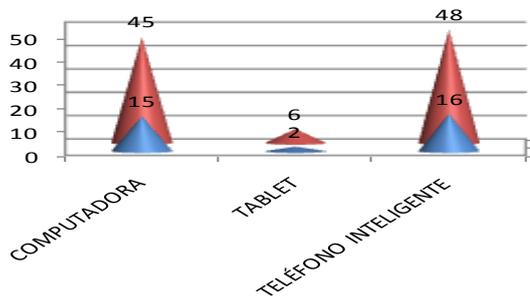
NIVEL DE COMPROMISO	TABULACIÓN	PORCENTAJE
MUY COMPROMETIDO	24	73
COMPROMETIDO	7	21
IGUAL QUE ANTES	2	6
TOTAL	33	100

5.- ¿Qué importancia le otorgas a estudiar con la ayuda de una plataforma virtual de aprendizaje?



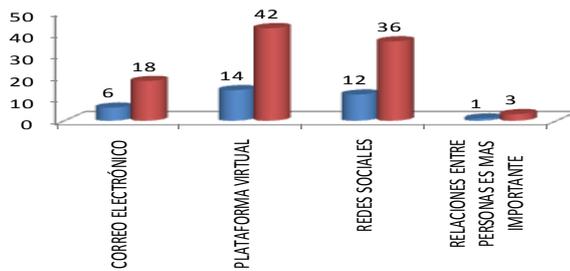
IMPORTANCIA DE PLATAFORMAS VIRTUALES	TABULACIÓN	PORCENTAJE
MUY IMPORTANTE	15	45
IMPORTANTE	15	45
SIN IMPORTANCIA	3	10
TOTAL	33	100

6.- ¿Con qué dispositivo electrónico te relacionas más o utilizas con mayor facilidad?



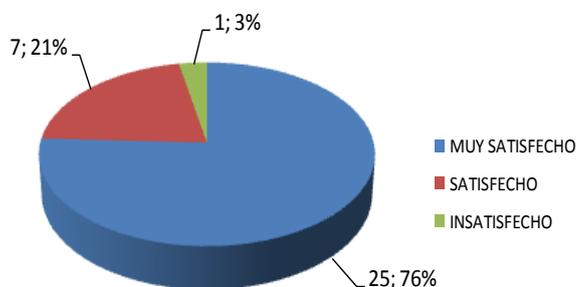
DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	TABULACIÓN	PORCENTAJE
COMPUTADORA	15	45
TABLET	2	6
TELÉFONO INTELIGENTE	16	48
TOTAL	33	100

7.- ¿A través de qué medio o medios le gustaría interactuar con sus compañeros y maestros de temas educativos?



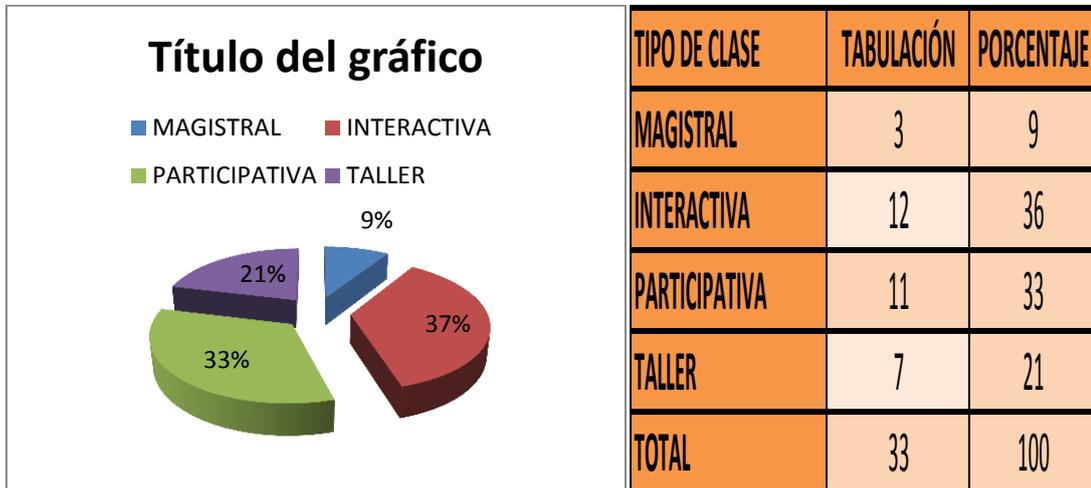
INTERACCIÓN COMPAÑEROS-	TABULACIÓN	PORCENTAJE
CORREO ELECTRÓNICO	6	18
PLATAFORMA VIRTUAL	14	42
REDES SOCIALES	12	36
RELACIONES ENTRE PERSONAS MÁS IMPORTANTE	1	3
TOTAL	33	100

8.- ¿Cómo te sientes por haber utilizado la plataforma Moodle en tus actividades de clases?

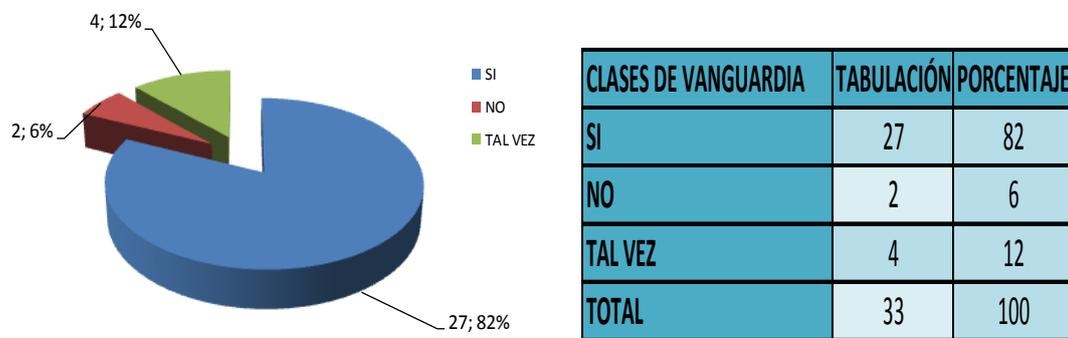


NIVEL DE SATISFACCIÓN	TABULACIÓN	TABULACIÓN
MUY SATISFECHO	25	76
SATISFECHO	7	21
INSATISFECHO	1	3
TOTAL	33	100

9.- Escoge el tipo de clase que más te gusta



10.-¿Te gustaría continuar utilizando la plataforma Moodle en todas tus clases?



Anexo 4 Ficha de observación actitudinal

FICHA DE OBSERVACIÓN ACTITUDINAL



ASIGNATURA: EMPRENDIMIENTO

AÑO DE EDUCACIÓN: 1BGU

2017-2018

No	APELLIDOS Y NOMBRE	Trabaja de manera organizada	Demuestra esfuerzo y perseverancia en el desarrollo de las actividades	Aporta ideas relevantes durante el desarrollo de la sesión	Presenta a las y los trabajos asignados	PUNTAJE DE MEJORA
1	X	1	2	1	2	1,5
2	X	1	1	1	2	1,25
3	X	1	1	2	3	1,75
4	X	1	1	2	3	1,75
5	X	1	1	2	3	1,75
6	X	1	1	1	2	1,25
7	X	1	1	2	3	1,75
8	X	1	1	2	2	1,5
9	X	1	1	0	3	1,25
10	X	0	1	2	1	1
11	X	1	0	2	1	1
12	X	1	1	2	2	1,5
13	X	1	2	1	1	1,25
14	X	1	1	2	3	1,75
15	X	1	1	2	2	1,5
16	X	1	1	1	1	1
17	X	1	1	3	1	1,5
18	X	1	1	3	1	1,5
19	X	1	1	2	1	1,25
20	X	1	2	2	3	2
21	X	1	1	0	1	0,75
22	X	0	0	1	1	0,5
23	X	1	1	1	2	1,25
24	X	1	1	2	0	1
25	X	1	0	1	1	0,75
26	X	0	0	1	0	0,25
27	X	1	0	0	1	0,5
28	X	1	1	1	1	1
29	X	1	0	1	1	0,75
30	X	1	1	2	2	1,5
31	X	1	1	2	3	1,75
32	X	1	1	2	1	1,25
33	X	1	1	2	1	1,25

MODA	1	1	2	1	1,25
Desv Stan	0,29	0,52	0,75	0,92	0,42
PROMEDIO	0,91	0,91	1,55	1,67	1,26



**BYM - LEARNING UNA NUEVA MODALIDAD PARA LA EDUCACIÓN
MEDIA.**

Erik Fabricio Urresta Pinto
Universidad Tecnológica de Israel
erik-urresta@hotmail.com

RESUMEN

Una sociedad que cambia y evoluciona hacia un trato más justo e igualitario para los niños, jóvenes, adultos sin distinción o privilegio alguno como versa en los postulados de nuestra Constitución y a lo cual debe adaptarse la manera de educar. En este artículo se deja plasmada una iniciativa que con el ánimo de favorecer al proceso educativo de los jóvenes que estudian en la Unidad Educativa Cosme Rennella y que al momento cursan el 1BGU se realizó con la aplicación de una plataforma educativa perteneciente a la Web 2.0 y de software libre como es Moodle, la cual fue adaptada para la modalidad presencial y conjugada con el uso de dispositivos móviles; misma a la cual se denominó BYM-LEARNING. Se presenta un marco conceptual y teórico que contextualiza las tendencias actuales tanto pedagógicas como tecnológicas que están inmersas en el quehacer educativo. La conclusión principal de este trabajo investigativo está dado por los resultados significativamente mayores del rendimiento académico logrados luego de haberse utilizado como acompañamiento de la educación, la Plataforma de Acompañamiento Académico de base Moodle y los dispositivos móviles en las clases presenciales. Esta información se procesó con la prueba “T” de Student para muestras dependientes. La información de la variable cualitativa se obtuvo con **una encuesta** actitudinal. El resultado del estadístico **$t_{3,2}$ fue significativo a $\alpha = 0,000$** ; expresando que el promedio del segundo quimestre fue mayor estadísticamente significativo que el del primero. La propuesta es una integración de las modalidades de aprendizaje presencial con la virtual, donde se integran activamente los dispositivos móviles a la actividad de aula; así como las TIC en una misma clase, fundamentada en la plataforma Moodle.

Palabras Clave: Rendimiento Académico, Moodle, Satisfacción.

ABSTRACT

BYM - LEARNING A NEW MODALITY FOR MIDDLE EDUCATION.

A society that changes and evolves towards a more just and egalitarian treatment for children, young people, adults without any distinction or privilege as it is in the postulates of our Constitution and to which the way of education must adapt. This article shows an initiative that aims to promote the educational process of the young people who study at the Cosme Rennella Educational Unit and that at the moment they are enrolled in the 1BGU, it was carried out with the application of an educational platform belonging to Web 2.0 and of free software such as Moodle, which was adapted for the face-to-face modality and combined with the use of mobile devices; same which was called BYM-LEARNING. It presents a conceptual and theoretical framework that contextualizes the current pedagogical and technological trends that are immersed in the educational task. The main conclusion of this research work is given by the significantly higher results of academic achievement achieved after having been used as an accompaniment to education, the Moodle-based Academic Accompaniment Platform and mobile devices in face-to-face classes. This information was processed with the Student "T" test for dependent samples. The information of the qualitative variable was obtained with an attitudinal survey. The result of the $t_{3\ 2}$ statistic was significant at $\alpha = 0.000$; Expressing that the average of the second quarter was higher statistically significant than the first. The proposal is an integration of face-to-face and virtual learning modalities, where mobile devices are actively integrated into the classroom activity; as well as ICT in the same class, based on the Moodle platform.

Keywords: Academic Performance, Moodle, Satisfaction.

Introducción

Quienes nos encontramos en una edad superior a los 30 años, somos testigos de las transformaciones y desarrollos tecnológicos más interesantes en relación a la aplicación de las tecnologías en la industria, en la medicina, en la salud, en las comunicaciones, en el transporte, en la seguridad, en la agricultura, en los procesos burocráticos, en los software diversos y por su puesto en aquellos que se utilizan con fines educativos.

Al desarrollo de las tecnologías que implican la transmisión de datos o información, se las ha bautizado con la denominación de TIC y gracias a ello es notable una gigantesca y rápida evolución e interacción de los seres humanos.

Hoy por hoy, el desarrollo tecnológico y multiplicidad de aplicaciones informáticas, son utilizadas en los diversos campos del accionar humano puesto que la gran mayoría de los hogares de nuestra patria poseen dispositivos electrónicos; así lo determina el informe del estudio realizado por el organismo nacional de estadísticas y censos (INEC, 2017) .

También, el Gobierno Nacional ha señalado, que dos son las áreas de desarrollo prioritario y con las cuales deben tenerse claridad con relación a los objetivos de las TIC en la educación:

- 1.- Desarrollar nuevas prácticas educativas
- 2.- La medición de los aprendizajes.

(Ramas Arauz, 2015), ha señalado que las TIC en la educación no pueden catalogarse como buenas o malas, todo depende del uso o aplicación que se las de, dentro de los procesos educativos.

Estas TIC, responden a su vez del desarrollo de la WEB, que siendo un vocablo nacido del idioma inglés significa "Red" o "telaraña" y que obedece a una red informática.

La terminología WEB forma parte de la que conocemos como World Wide Web que en realidad es la red informática mundial y que nació por los años 80 junto con el desarrollo del internet desarrollado luego de la aparición del ordenador.

Una breve historia del desarrollo de la WEB la podemos encontrar en la revista electrónica <http://www.mclibre.org/> de (Bartolome Sintés, 2018).

De lo más desataco se puede señalar que desde la aparición de la Web 1.0 donde la aplicación del internet utilizado hasta esa época solo servía para transmitir datos alfanuméricos permitió la posibilidad de presentar diseños gráficos estáticos. Desde allí y casi de manera inmediata la Web surgió para la versión 2.0 en la cual ya se permitía la posibilidad de integrar animaciones de audio y sonido.

Sin duda, el desarrollo de la Web ha sido de vital importancia hasta la presente fecha en que contamos con una Web 4.0 o llamada Web ubicua, dentro de la cual ya se pueden integrar aplicaciones que hasta hace unos años atrás, no hubiésemos imaginado.

Tabla 11 Características de la web

Tipo de web	Características
WEB1.0	El inicio del primer contacto que tuvimos con las páginas web, en las que básicamente se encontraba contenidos estáticos sin más acción o interacción.
WEB 2.0	Conocida como la web social; que nos permitió intercambiar información entre usuarios a través de redes sociales, de blogs y que hasta hoy usamos millones de personas alrededor del mundo
WEB 3.0	Conocida como la red semántica; constituye en un salto tecnológico hacia la facilidad e integración ordenada de la información discriminando lo que el buscador no necesita permitiendo el uso del lenguaje más natural en una diversidad de idiomas.
WEB 4.0	Conocida como Ubicua cuya característica es su comportamiento más predictivo que con solo una afirmación o palabra la red predice y despliega las posibilidades más cercanas de la información que buscamos.

El profesor Pere Marqués, ha mencionado que la Web 2.0 constituye un espacio rico en fuentes de información y que permite dar nuevos roles a los actores educativos dentro de los procesos formativos.

Learning Management System LMS.

También denominadas como **plataformas educativas**, están sirviendo de apoyo al proceso educativo en los diversos niveles; unas gratuitas, otras con costo y otras propias de cada institución, entre las cuales José Iñigo presenta en su artículo (Iñigo, 2017) un cuadro resumen de su utilización.

“Es importante que al momento de optar por uno de estos sistemas de gestión de aprendizaje evalúe cuáles indicadores y sub-indicadores abordados en este trabajo son más importantes para su institución”. (Castro, Clarenc, López de Lez, Moreno, & Tozco, ANALIZAMOS 19 PLATAFORMAS E-LEARNING, 2013)

(Valverde Berocoso, 2014), detalla en su obra, la diversidad y particularidades de LMS; de entre ellas está, la plataforma educativa Moodle creada por Martín Dougiamas, para cubrir la necesidad de educación a distancia en su página ([www. Moodle.org](http://www.Moodle.org)) y mayores detalles en la Revista Digital Universitaria ISSN: 1607 - 6079 (UNAM, 2016)

Moodle como una plataforma educativa sencilla, amigable y de software libre es concebida como una aula digital con actividades sincrónicas o asincrónicas las que permiten que el estudiante logre asimilar los conocimientos científicos con recursos de su época y en el momento deseado (Calvo & Pagés Costas, 2016, pág. 24), de manera que esta entre otras fue la razón de mayor envergadura para que al valorar las diversas opciones de LMS sea escogida la base de Moodle para el proceso de adaptación y estudio en el plan piloto institucional que finalizará en la PAA (**Plataforma de Apoyo Académico**) en su fase experimental.

Las actividades que permite realizar la plataforma son variadas y se las puede realizar tanto en computador como por medio de dispositivos móviles. que casi todos poseen en la actualidad.

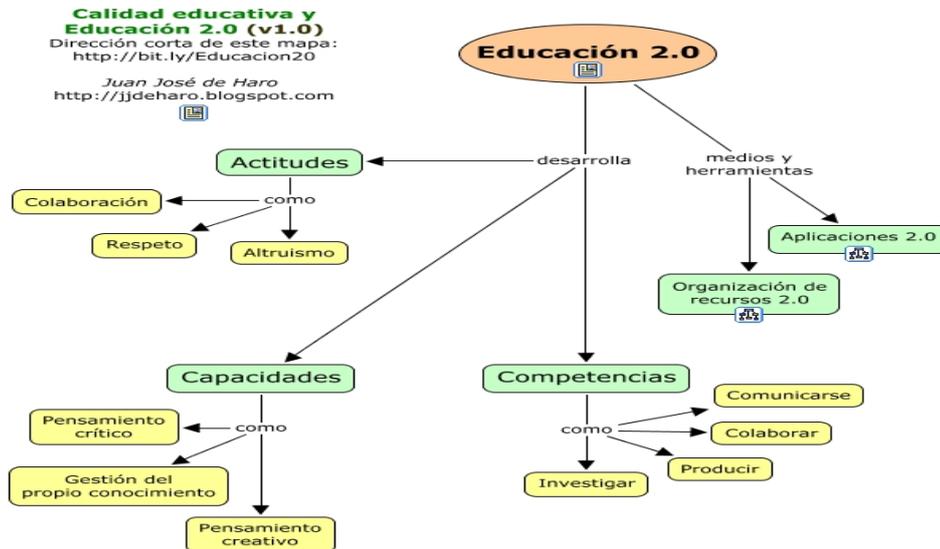


Figura 17 Herramientas para una educación 2.0
Fuente: Ana Laura Rossaro

Por otra parte es necesario el señalar que, si bien es cierto la aparición de la Web 2.0 y sus aplicaciones en la educación o el aprendizaje han brindado una gran flexibilidad al mismo, es necesario arribar al contexto de las modalidades de estudio que fruto de ello se han originado.

Modalidades de aprendizaje en la Web.

E-learning

Una plataforma (e-learning) o plataforma educativa web que brinda un (Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje) es una aplicación que integra un conjunto de herramientas para la educación en línea, permitiendo una enseñanza virtual o **no presencial**. (Castro, Clarenc, López de Lez, Moreno, & Tozco, ANALIZAMOS 19 PLATAFORMAS E-LEARNING, 2013)

B- learning

Es una modalidad de enseñanza mixta (b-learning), con la cual se combinan, la enseñanza en Internet o en la Web con experiencias en la clase presencial (Ramas Arauz, 2015).

M-learning

Es una modalidad de enseñanza a distancia basada en el uso de los dispositivos móviles (teléfonos móviles, Ipod's, tabletas, Ipad, ect.) (Santacana & Coma, 2014, pág. 47..51).

Ahora bien, si estas modalidades requieren de algunos pre-requisitos tanto académicos como de índole personal como es un verdadero compromiso que solamente se lo puede hacer de manera formal y legal con los estudiantes que para nuestro país son considerados como mayores de edad y por lo tanto responsables de sus acciones por si mismo.

Nacería una inquietud ¿Cómo hacer con los niños y adolescentes?, los mismos que gozan de una normativa legal muy distinta y que sus derechos están amparados Constitucionalmente a una educación acorde a su edad.

Esta interrogante ha provocado el concebir una idea, que dentro de un marco jurídico establecido permita hacer uso de los dispositivos que existen en bien del aprendizaje, naciendo como resultado una modalidad a la cual el autor de este artículo lo ha denominado **BYM-learning**.

Que implica, la aplicación de la tecnología y todos los dispositivos electrónicos de actualidad como son: Computadora, proyectores, multimedia, teléfonos inteligentes, Ipad, Ipod, tabletas, laptops, etc. así como las App (Aplicaciones informáticas) en un contexto y escenario de **modalidad presencial**; y que el uso de los mismos estén integrados en una plataforma educativa de la Web 2.0.

Con esta iniciativa el autor de este artículo desea hacer referencia al estudio realizado con estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Cosme Rennela B. de la ciudad de quieto, donde se puso a prueba BYM learning y cuyos resultados obtenidos denotan un incremento significativo tanto en el rendimiento académico como en lo actitudinal.



Figura 18 Unidad Educativa COSME RENNELLA B. (2018)

Este estudio buscó determinar cómo lograr que Moodle, plataforma tecnológica para la educación creada para una educación a distancia; pueda ser utilizada en la modalidad presencial, incorporando dispositivos móviles en el aula, durante la clase de la asignatura Emprendimiento y Gestión.

Y por otra parte, medir el efecto que esta implementación del BYM-learning ocasiona en los resultados cuanti-cualitativos de los estudiantes sometidos al estudio.

Previa a la realización del estudio se debieron realizar algunas consideraciones de índole pedagógica que sustentan la estructura del diseño de la Plataforma de Apoyo Académico al igual que la metodología y didáctica a emplearse en la ejecución del plan piloto.

Consideraciones pedagógicas previas.

Se realizaron consideraciones de varias índoles como:

- **Los paradigmas educativos y sus enfoques constructivistas**

El constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Jean Piaget (1952), Lev Vygotsky (1978), David Ausubel (1963), Jerome Bruner (1960) y aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista, sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente.

Parafraseando lo expuesto por (Barreto Tovar, 2009, pág. 13), el constructivismo radical plantea dos principios considerados como fundamentales. El primero es que el conocimiento debe ser construido de manera activa por el sujeto cognoscente y el segundo plantea que la función de la cognición es adaptativa y sirve para organizar el mundo experiencial del sujeto.

- **Los valores en la educación constructivista**

El sustento psicológico permite al docente dentro del proceso pedagógico aplicar o adaptar las distintas metodologías que hoy se deben asumir tal como lo menciona (Basurto Guerrero, 2013, pág. 13).

“Los valores como el respeto, la perseverancia, la constancia, la integridad, la gratitud, con lo que se procura modelar el comportamiento de ser dentro de la sociedad así lo afirmaba” (Colón Canellas, García Garrido , & Rodríguez Neira, 2015, pág. 112) evitando la descomposición social, que afecta a los niños, jóvenes y adolescentes.

- **Los integrantes del proceso educativo y su rol actual**

Dentro del proceso educativo siempre existirán dos actores fundamentales;

El alumno, docente o educando (Amparado por la Constitución del Estado Ecuatoriano)

- a.- La educación es un derecho permanente de las personas.
- b.- La educación es un área prioritaria de la inversión estatal.
- c.- La educación brindará una garantía de inclusión.
- d.- La educación será un espacio de participación de las familias.

Entonces se puede inferir, que uno de los actores no podrá ser delimitado en sus derechos y por lo tanto no se le podrá exigir cualidades o requisitos más que el constar enrolado dentro del sistema educativo para que participe en el proceso educativo.

El profesor, docente, maestro o educador (Regido bajo LOSEP – SUT)

En la práctica los docentes son quienes configuran la imagen institucional ante los padres de familia y de la comunidad, marcando con ello la diferencia entre centros de educación; por lo que se debería poner atención en su estabilidad emocional y psicológica (Rodríguez Charry & Sema Dimas, 2015).

Ayudado por el trabajo publicado por (Cepeda Dovala, 2015, pág. 11...21) donde se detallan los componentes de una estrategia educativa con los pormenores de cada momento del proceso de aprendizaje al igual que las áreas de formación, el nivel de profundidad de los contenidos, el tipo de contenidos, las competencias y los niveles de aprendizaje, se ha elaborado el siguiente cuadro resumen.

- **Consideraciones fundamentales para las estrategias metodológicas**

Por otra parte, considerando lo expuesto por (Cepeda Dovala, 2015); “las estrategias de aprendizaje son actividades u operaciones del pensamiento que se asignan al estudiante y que se utilizan para construir, facilitar, o mejorar el conocimiento, independientemente del tipo de contenido, de modalidad, de institución”, pues deben estar presentes o realizarse con o sin la presencia física del docente.

El aprendizaje cooperativo o grupal, debe estar presente en la construcción social del conocimiento a través de estrategias que permitan la interacción entre sus integrantes con el fin de desarrollar y canalizar el potencial individuo o grupo para elevar la calidad de los productos intelectuales generados y/o aplicados a la vida real (Crespo, 2016).

- **Las tecnologías para la información y la comunicación**

Del trabajo realizado por (Vence Pájaro, 2015, pág. 5..12) aclara que las tecnologías basadas en medios interactivos tienen algunos atributos fundamentales, que los distinguen de los medios tradicionales estáticos, que a largo plazo tendrán un gran impacto en la educación.

Gracias al desarrollo de las TIC la educación ha pasado secuencialmente desde lo presencial, a e-learning, luego a b-learning y ahora al m-learning; para lo cual diariamente se crean App's de diversas temáticas.

- **Los dispositivos Móviles**

Actualmente existen múltiples dispositivos de diversas procedencias y marcas, que ofrecen la posibilidad de acceder a Internet, ya sean teléfonos móviles inteligentes, ordenadores portátiles, Ipad, tabletas, consolas de juegos portátiles, entre muchos.

En nuestro país podemos ver una proliferación de redes inalámbricas con ofertas cada momento más atractivas lo cual ha motivado el incremento de estos dispositivos en los hogares de nuestra Nación (INEC, 2017).

Hasta la fecha es muy notoria la prohibición de uso de los dispositivos en el aula de clase, pero una solución posible a esta dualidad entre la prohibición de los dispositivos móviles en el aula y la necesidad de desarrollar proyectos educativos que ligen la escuela con el entorno social y tecnológico en el que se desenvuelve el alumnado fuera de ella, es optar por una entrada de los dispositivos móviles autorregulada por el propio profesorado y el alumnado (Castillo Valero, Roura Redondo, & Sanchez Palacín, 2012)

Por ello para este estudio, considerando que tratamos con la generación llamada los “**Milenium**”, partimos de dos premisas importantes: La facilidad de disponer de esta herramienta educativa, del conocimiento en su uso, y la habilidad de su manejo. por parte del alumnado.

Las posibilidades de comunicación que proporcionan estos dispositivos móviles están siendo utilizadas desde hace varios años como medio de interrelación de las familias y las instituciones educativas; para que por medio de ellas los padres puedan hacer un seguimiento o control de la actividad de sus hijos e hijas en el centro a través de mensajes de texto.

- **Enfoque metodológico de la investigación**

La investigación, con carácter de un estudio piloto, con la finalidad de determinar si la utilización de la PAA con base en Moodle a nivel presencial y en estudiantes de bachillerato ejerce resultados cuanti-cualitativos que incrementen, por una parte el rendimiento académico de los alumnos; y por la otra, su nivel de satisfacción, motivación e interés hacia los estudios.

En consecuencia el enfoque metodológico se realizó de forma **mixta**, es decir, se analizaron variables cuantitativas y cualitativas.

Se debe recordar que, a pesar de ser un desarrollo tecnológico, su enfoque es al sector educativo y a un progreso de la forma en ¿cómo? se reciben las clases por parte de los estudiantes del bachillerato, dándoles así unos primeros pasos en el uso de plataformas tecnológicas, las mismas que cada vez son más comunes en el ámbito escolástico.

- **Población, unidades de estudio y muestra**

Para esta investigación se seleccionó intencionalmente a los estudiantes de 1°BGU, de la asignatura Emprendimiento y Gestión de la U.E. “COSME RENELLA BARBATO”, que para el inicio y el fin del segundo Quimestre cursaban 33 estudiantes.

No se seleccionó muestra, por cuanto la población fue accesible al investigador y pequeña que se puede operar con todos los integrantes; por lo tanto la muestra será igual a la población

Población = Muestra =33

Variables

La variable independiente fue; la utilización de la PAA por parte de los estudiantes en el proceso de aprendizaje de la asignatura E&G, misma que fue incorporada al inicio del segundo quimestre.

La variable dependiente está constituida por el rendimiento académico de los estudiantes del IBGU;

Cabe aclarar que para la obtención de los datos de Q2 que corresponden a los resultados luego de haberse aplicado la plataforma como acompañamiento del aprendizaje; los estudiantes, recibieron de parte del docente el adiestramiento necesario para el uso de la plataforma, y la tutoría para resolver tareas académicas con el apoyo de la misma.

Indicadores o categorías medidos

- Rendimiento académico de los estudiantes, expresados a través de las calificaciones obtenidas en el primer y segundo quimestre, acotando que en el primer quimestre no se utilizó la plataforma Moodle.
- Nivel de satisfacción y compromiso de los estudiantes que utilizaron la plataforma, como:
 - Uso de redes sociales
 - Uso de dispositivos tecnológicos
 - Uso de plataformas virtuales.

Para este estudio se realizó un diseño pre-experimental con un solo grupo considerando los valores de rendimiento en dos momentos diferentes "pre y post uso de la PAA" (Gonzalez Morales, Gallardo López, & Del Pozo Sánchez, 2016, pág. 138)

Método de la medición

Para el procesamiento de la información de la variable, rendimiento académico, de comparación de medias y varianzas poblacionales desconocidas para muestras dependientes, se utilizó la prueba "t" de Student, cuyas hipótesis estadísticas son las siguientes:

$$H_0 = \mu Q1 > \mu Q2$$

$$H_1 = \mu Q1 \leq \mu Q2$$

- **Técnicas empleadas para la recolección de información**

Para la investigación se utilizaron las siguientes técnicas investigativas:

- Encuestas
- Análisis de documentos
- Observación

La encuesta cerrada, realizada mediante la plataforma (google forms); y contiene 10 preguntas previamente definidas. El objetivo de la técnica empleada es conocer el sentir, gusto y las preferencias de los estudiantes.

- **Procesamiento de la información obtenida (Prueba T de student)**

Como se indicó anteriormente la información referida al rendimiento académico se procesó con la prueba estadística conocida como "t" de Student, para muestras correlacionadas o pareada, utilizada en comparación de medias y varianzas poblacionales desconocidas, para muestras dependientes.

Los valores fueron procesados con el uso del programa estadístico SPSS 22 cuyos resultados demostraron un incremento significativo en el rendimiento académico.

Por otra parte; para el procesamiento de la variable cualitativa se utilizó una encuesta de aceptación o preferencia, conformada por 10 preguntas, la cual fue recogida y procesada por medio del programa GOOGLE FORMS.

Los resultados

Posterior al análisis estadístico de los datos recolectados mediante la encuesta aplicada a los estudiantes del IBGU, se puede concluir que:

Uso de redes sociales:

- Un 60% de la muestra tomada que utilizan las redes sociales de manera ocasional, siendo su red social preferida es WhatsApp con un 45% de preferencia en los estudiantes.

Uso de dispositivos tecnológicos:

- El 46% de los estudiantes consideran de gran importancia el uso de nuevas tecnologías para el aprendizaje de las asignaturas impartidas en su formación de bachillerato.
- El 48% de los estudiantes utilizan con mayor frecuencia el teléfono celular, sin que quede relegado el uso de la computadora con un 46%. Se encuentra una división por parte de la muestra, en donde se tiene un 46% en opinión de creer que las plataformas virtuales tienen importancia y mediana importancia.

Uso de plataformas virtuales:

- Posterior a ver un video en donde se detalla el uso y las distintas aplicaciones de la plataforma Moodle, el 74% de los estudiantes consideran que un plus de la plataforma es la facilidad de uso y navegación en la misma sin presentar inconvenientes en su proceso de aprendizaje.
- Interrelación para su aprendizaje: El 42% de los estudiantes prefieren el uso de plataformas virtuales para la interrelación entre sus compañeros de clase y su docente.

Conclusiones

1. Los promedios de las calificaciones de rendimiento académico de los estudiantes del ¡BGU en la asignatura Emprendimiento y Gestión se incrementó de manera significativa luego de haberse utilizado la Plataforma de Acompañamiento Académico y los dispositivos móviles tanto dentro como fuera de la clase.
2. De acuerdo al análisis realizado a las fichas de observación en lo concerniente al desarrollo actitudinal se puede inferir que durante las clases donde se aplicó la PAA y el BYM-learning los índices de: interés en la clase, motivación y cumplimiento de tareas cambiaron notablemente.
3. Considerando que el estudio realizado no se puede decir definitivamente concluyente, entonces se deja abierta la puerta para que algún profesional de la educación pueda ampliar, complementar, validar y ratificar esta propuesta aplicándola en otra asignatura con grupos del mismo nivel o edad correspondiente a la educación regular en la modalidad presencial.

Referencias Bibliográficas

- Alejandro Tiana Ferrer, G. O. (2012). *Historia de la educación (edad contemporánea)*. Madrid: UNED.
- Allueva Pinilla and José Luis Alejandro, A. I., & Alejandro, J. L. (2017). *Aportaciones de las tecnologías como eje en el nuevo paradigma educativo*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Alonso Díaz, L., & Blazquez Entonado, F. (2016). *El docente de la educación virtual*. España: Narcea Ediciones.
- Barreto Tovar, C. A. (2009). *Límites del constructivismo pedagógico*. D - Universidad de La Sabana.
- Bartolome Sintés, M. (2018). Historia de la web. <http://www.mclibre.org/>.
- Bohorquez Cruz, N., & Mayorga Quinteros, E. (09 de 2017). *IMPACTO DE LAS TIC EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS: PÚBLICAS Y PRIVADAS EN ECUADOR*. Obtenido de Repositorio digital de la UESS: <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/1978>
- Cachinero Avilés, A. (2007). Una experiencia del entrenamiento del pensamiento creativo. *Psicología educativa*, 79.
- Calvo, J., & Pagés Costas, T. (2016). *El aula Moodle aprender y enseñar en la UB*. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L.
- Castillo Valero, C., Roura Redondo, M., & Sanchez Palacín, A. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en la educación. *La Educación digital*, 7,8,9.
- Castro, S. M., Clarenc, C. A., López de Lez, C., Moreno, M. E., & Tozco, N. B. (2013). *ANALIZAMOS 19 PLATAFORMAS E-LEARNING*. Grupo GEIPITE.
- Cepeda Dovala, J. M. (2015). *Estrategias de enseñanza para el aprendizaje por competencias*. México: UNID.
- Contreras, O. M. (2010). *Moodle para docentes*. Madrid: CEP.
- ECUADOR, M. D. (2017). *AMIEF*. Obtenido de Estadísticas educativas a partir del 2008: <https://educacion.gob.ec/amie/>
- onzalez Morales, A., Gallardo López, T., & Del Pozo Sánchez, F. (2016). *Metodología de la Investigación*. Quito: Jurídica del Ecuador.
- INEC. (2017). *Tecnologías para la información y la comunicación 2016*. Quito.

- Iñigo, J. M. (02 de 08 de 2017). *Jm TIC*. Obtenido de Análisis de plataformas educativas: <http://jmtic.es/trabajos/10-analisis-de-plataformas-educativas>
- Ministerio del Ecuador. (2015). *Guía de implementación del currículo para Emprendimiento y Gestión*. Quito: MINEDUC.
- Pérez Escola, A. (2017). *Alfabetización mediática, TIC y competencias digitales*. Barcelona: UOE.
- Pérez Tornero, J. M., & Tejedor, S. (2016). *Ideas para aprender a aprender*. Oberra UOC Publishing.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2016). *Psicología del niño (18a. ed.)*. Ediciones Morata, S. L.
- Pierre, L. (1999). ¿Qué es lo virtual? En L. Pierre, *¿Qué es lo virtual?* (págs. 44, 45). Barcelona: Paidós.
- Pozo, J. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Ramas Arauz, F. E. (2015). *TIC en educación escenarios y experiencias*. México: D.D.S.
- Reinoso Lastra, J. F., & Serna Hernandez, L. F. (2016). *Modelo integral de aprendizaje para el emprendimiento*. Sello Editorial Universidad del Tolima.
- Rodriguez Charry, D., & Sema Dimas, A. (2015). *Modelos de aprendizaje y cambio*. Bogota: Ediciones USTA.
- Silva Quiroz, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Editorial UOC.
- Soledad, R. M. (2009). *Inclusión de mobile learning en ambientes virtuales de aprendizaje*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos: infantil, primaria y secundaria*. Madrid: Ministerio de Educación de España.
- UNESCO. (26 de 07 de 2013). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en América latina y el Caribe*. Santiago Chile. Obtenido de UNESCO. ORG: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Vence Pájaro, L. M. (2015). *Uso pedagógico de las TIC*. Atlantico.
- Zambrano Leal, A., Philippe Meirieu, E., Mutuale, A., & Schaepelynk, V. (2013). *Filosofía de la educación y pedagogía*. Argentina: Editorial Brujas.