



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

Resolución: RPC-SO-10-No.189-2020

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del trabajo:

Entorno Virtual de Aprendizaje de gestión académica para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática a segundo año de bachillerato general unificado en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”

Línea de Investigación:

Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo.

Campo amplio de conocimiento:

Educación

Autor/a:

Ing. Rubén Darío Semanate Zapata

Tutor/a:

Phd. Ernesto Venancio Fernández Rivero

Quito – Ecuador

2020

DEDICATORIA

Al manantial de responsabilidad, honestidad e insuperable ser humano mi padre Rafael Semanate.

A la fuente de amor infinito, comprensión, perseverancia mi madre Inés Zapata.

A la energía, entusiasmo, amigo protector, fiel e incondicional mi hermano Rubén Omar.

A la ternura, cariño, nobleza, solidaridad mis hermanos Gabriela y Fernando Semanate.

A la inocencia y alegría mis hijos Darío Alejandro y Joaquín Omar.

A la paciencia y mi compañera de vida Daniela Valeria.

A la fortaleza, camaradería y afecto mis primos: Carlitos, Marcelo, Javichi, Rafico y Ramiro.

A la inocencia de un sueño y ejemplo de bondad mi tío Jorge Zapata y mi tía Clemencia Semanate.

A toda mi familia por su apoyo incondicional en todo momento.

Rubén Darío Semanate Zapata

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a mi Director de Trabajo de Titulación, Phd. Ernesto Fernández por todo su tiempo, dedicación e invaluable apoyo brindado.

Al MSc. Paúl Baldeón y por su intermedio a todos los docentes de la Universidad Tecnológica “Israel”, que tuvieron la gentileza de compartir su conocimiento.

A la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, personal administrativo, personal docente y estudiantes por el apoyo brindado para poder desarrollar con éxito este Trabajo de Titulación.

A los estudiantes, Javier Cunalata Rodríguez, Samuel Granizo, Bryan Ortega, Wendy Suquilanda y Paola Campoverde por su desempeño estudiantil en la U.E.

A mi familia y amigos que siempre estuvieron a mi lado en todo momento.

Rubén Darío Semanate Zapata

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INFORMACIÓN GENERAL	1
Contextualización del tema.....	1
Pregunta Problemática.....	2
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos.....	2
Beneficiarios directos:.....	2
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
1.1. Contextualización de fundamentos teóricos	4
1.2. Problema a resolver	8
1.3. Proceso de investigación.....	9
1.4. Vinculación con la sociedad	11
1.5. Indicadores de resultados	12
CAPÍTULO II: PROPUESTA.....	16
2.1. Fundamentos teóricos aplicados	16
2.2. Descripción de la propuesta.....	18
2.3. Matriz de articulación	22
CONCLUSIONES.....	23
RECOMENDACIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS	27
Anexo 1. Encuesta a estudiantes de Segundo Año de Bachillerato.....	27
Anexo 2. Matriz de Validación por Expertos.....	30
Anexo 3. Encuesta de Validación por Expertos.....	31

Índice de tablas

Tabla 1 Tabla comparativa diferentes teorías de aprendizaje.....	6
Tabla 2. Resultados de valoración de especialistas	15
Tabla 3. Comparación de características de LMS de código abierto	17
Tabla 4. Matriz de articulación.....	22

Índice de figuras

Figura 1. Ciclo de Aprendizaje, método ERCA.....	7
Figura 2 Resultado: Encuesta a estudiantes de Segundo BGU	10
Figura 3 EVA, Matemática, Segundo BGU, presentación del docente.....	12
Figura 4 EVA, Matemática, Segundo BGU, Tema 1.....	13
Figura 5 Estructura EVA, Matemática 2 BGU.....	19
Figura 6 Organizador gráfico de las herramientas tecnológicas integradas en el EVA.....	21

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

En un mundo globalizado con la implementación de nuevas formas de aprendizaje y el desarrollo tecnológico que se innova permanentemente, se cree que la tecnología educativa es una herramienta que aplicada eficientemente da muy buenos resultados en la concreción de conocimientos de los estudiantes de todas las edades en sus distintos niveles de preparación. Con la motivación intrínseca de las personas por aprender y absorber conocimiento, los profesionales de la enseñanza deben dominar y aplicar un modelo tecnológico pedagógico en sus clases diarias.

El desarrollo y fortalecimiento de la Gestión Académica en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, requiere la aplicación de estrategias didácticas innovadoras, donde las TIC tienen un papel determinante en este sentido. El presente proyecto tiene como propósito implementar un EVA mediante el uso de herramientas 2.0, donde se desarrolle el proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”.

Con la aplicación de este proyecto se busca que la gestión académica de la Unidad Educativa sea más eficiente, promueva procesos de participación, interacción y colaboración, de tal forma que los estudiantes puedan apropiarse del conocimiento de forma activa, colaborativa y desarrollar el pensamiento crítico y resolución de problemas con la capacidad de tomar decisiones autónomas frente a la vida de acuerdo a su propio juicio de valor.

Esta investigación se realizará en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, ubicada en la provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Quitumbe, donde la población son 500 estudiantes y 30 profesores, donde se tomará una muestra intencional de 30 estudiantes del segundo año de bachillerato general unificado en el periodo lectivo 2019-2020.

Los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa cuentan con conectividad en un 98% de la población, por lo que, la implementación de un EVA es factible.

Pregunta Problemática

Entre los principales problemas en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, es que posee un proceso de enseñanza aprendizaje de forma tradicional, donde la utilización de TIC para la educación es mínima o insuficiente. Adicionalmente, no se puede hacer el uso efectivo de teorías de aprendizaje de actualidad como el constructivismo que aterrice al conectivismo.

Por tal motivo se presenta la siguiente pregunta problemática:

¿Cómo implementar las TIC en la gestión académica de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de segundo año de bachillerato general unificado?

Objetivo general

Elaborar un Entorno Virtual de Aprendizaje mediante Moodle y herramientas 2.0, para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática a segundo año de bachillerato general unificado en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”.

Objetivos específicos

1. Contextualizar los fundamentos teóricos sobre gestión académica de unidades educativas, mediante el uso de entornos virtuales de aprendizaje y herramientas 2.0.
2. Diagnosticar el proceso de gestión académica y el nivel de conocimientos de los estudiantes de segundo año de bachillerato general unificado, sobre el uso herramientas 2.0 en un Entorno Virtual de Aprendizaje de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”.
3. Elaborar un Entorno Virtual de Aprendizaje mediante un sistema gestor de aprendizaje y herramientas 2.0, en la gestión académica de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática a segundo año de bachillerato general unificado
4. Valorar la implementación del Entorno Virtual de Aprendizaje en la gestión académica de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, mediante validación de especialistas.

Beneficiarios directos:

El presente proyecto de titulación beneficiará a toda la comunidad educativa de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, que desea aplicar este enfoque de trabajo usando un entorno virtual de aprendizaje, con una planificación clara y una metodología definida, el docente tiene la libertad de crear o usar múltiples recursos para la el proceso enseña aprendizaje que dará como resultado principal un logro de concreción de conocimientos en los estudiantes muy

significativo, que los beneficia al momento de cumplir con la actividades propias del proceso educativo, obteniendo rendimientos superiores al 70% de la calificación, lo que significa que aprobarán el nivel o año escolar.

Los docentes se benefician debido a que en el EVA tienen toda la información de la cátedra a un clic de distancia, así como otras bondades que permite el EVA, como es llevar un registro cronológico de las actividades elaboradas por el docente y las actividades que cumple el estudiante, con las calificaciones de las mismas. Este acompañamiento del docente para con los estudiantes permite fortalecer las acciones educativas con prontitud y objetividad.

La Institución Educativa también se beneficia por que el EVA facilita la gestión académica y la gestión administrativa por la amigabilidad del entorno, adicional es muy práctico para ejercer un control en el desarrollo de la labor docente, el rendimiento de los estudiantes en las materias, cumplimiento de planificaciones entre otros, y de esta manera tomar decisiones con sustento real y que generan evidencia para la auditoria educativa.

Con el uso y aplicación de la tecno educación aseguramos que la comunidad educativa tenga información actualizada y que el estudiante aprenda a su propio ritmo, fortaleciendo el valor de aprender a aprender aplicando, auto responsabilidad del cumplimiento y en este sentido la sociedad se fortalecerá con futuros ciudadanos respetuosos y responsables.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización de fundamentos teóricos

En la actualidad se debe considerar el impacto de la globalización en todos los ámbitos educativos, “En sentido estricto [globalización] es el proceso resultante de la capacidad de ciertas actividades de funcionar como unidad en tiempo real a escala planetaria. Es un fenómeno nuevo porque sólo en las dos últimas décadas del siglo XX se ha constituido un sistema tecnológico de sistemas de información, telecomunicaciones y transporte, que ha articulado todo el planeta en una red de flujos en las que confluyen las funciones y unidades estratégicamente dominantes en todos los ámbitos de la actividad humana” (Brunner, Pag. 8.)

En el contexto de la realidad educativa del Ecuador, los estudiantes por su condición de infantes y adolescentes deben estar en permanente motivación para receptar el conocimiento por tanto la innovación en estrategias pedagógicas para el proceso de enseñanza aprendizaje que apliquen los docentes es muy importante, esto implica incorporar el uso de las TIC en la jornada cotidiana de clase.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) vigente en el Ecuador, en su Capítulo Único

“ Art. 1 Se refiere a que la ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad”(LOEI, 2014, p.8).

Considerando el Capítulo III de los derechos de los estudiantes versa, “que los estudiantes son los actores fundamentales del proceso educativo y deben recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos”(LOEI, 2014, p. 64).

Con este antecedente la elaboración del Entorno Virtual de Aprendizaje para los estudiantes de segundo año de bachillerato general unificado, se estructura como un ambiente amigable, fácil de navegar e intuitivo; con actividades de carácter formativa y sumativa; estructuradas didáctica y pedagógicamente de acuerdo a los contenidos vigentes en el currículo ecuatoriano acordes a la destreza con criterio de desempeño del sub bachillerato al cual pertenece segundo año de bachillerato

El modelo educativo constructivista que aplica la Unidad Educativa está en la transición de una educación tradicional a una educación aplicando las TIC para el proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante. La educación de sostenimiento particular debe

permanecer a la vanguardia de la innovación y en el siglo XXI se hace imprescindible que el estudiante desarrolle destrezas y competencias acordes a la época digital que vivimos.

“Las TIC pueden utilizarse para permitir el desarrollo de las habilidades del siglo 21, proporcionando herramientas de colaboración, de aprendizaje basado en problemas y de aprendizaje basado en proyectos tales como las herramientas de búsqueda, de colaboración, de comunicación y de creación de contenidos” (IBEC Learning, 2020). “Las habilidades del siglo 21 son las habilidades que los estudiantes necesitan para vivir y trabajar en un mundo digital en constante evolución” (IBEC Learning, 2020).

Un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), desarrollado en Moodle para la capacitación docente con incorporación de herramientas 2.0 para aplicar en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Estas habilidades se pueden clasificar de diferentes maneras, “pero incluyen habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, las habilidades de comunicación y colaboración, la capacidad de aprender, la responsabilidad social y cívica, las habilidades de emprendimiento y culturales, y las habilidades TIC y de alfabetización digital”(IBEC Learning, 2020, p. 7).

Componente teórico (CT), el presente estudio se fundamenta en la teoría constructivista, que sostiene una posición compartida por diferentes tendencias de las investigaciones psicológicas y educativas. Entre las que se encuentran las teorías de Piaget (1952), Vygotsky (1978), Ausubel (1963), Bruner (1960), aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas expresaban las ideas de esta corriente.

“La teoría constructivista se centra en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, considera que la construcción se produce; cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget), cuando esto se realiza en interacción con otros (Vigotsky), cuando es significativo para el sujeto (Ausubel)” (CIERTO, 2016, p. 4).

Desde la concepción social del constructivismo, el aprendizaje no se considere como una actividad individual, sino más bien social. Se valora la importancia de la interacción social en el aprendizaje. Se ha comprobado que el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace de forma colaborativa.

Según (Downes, 2007) establece que “En el fondo, el conectivismo es la tesis de que el conocimiento se distribuye a través de una red de conexiones, y por lo tanto que el aprendizaje consiste en la capacidad de construir y atravesar esas redes”, el conectivismo implica una

pedagogía que: tiene por objeto describir las redes “exitosas” (como las identificadas por sus propiedades, que se caracterizan por la diversidad, la autonomía, la apertura y la conectividad) y “busca describir las prácticas que generan este tipo de redes, tanto en el individuo como en la sociedad -que defino como el modelado y la demostración (por parte de un profesor) y la práctica y la reflexión (por parte del alumno)” (Downes, 2007).

Tabla 1
Tabla comparativa diferentes teorías de aprendizaje

	CONDUCTISMO	COGNITIVISMO	CONSTRUCTIVISMO	CONECTIVISMO
AUTORES	Skinner Watson Pavlov Bandura Desollador Thorndike	Gagné Bruner Anderson Gardner Novak Rummelhart Norman	Vygotsky Piaget Lave y Wenger Bransford Hasselbring Grabinger Spiro y cols.	Siemens Downes
CARACTERÍSTICAS	Estudia el comportamiento observable (la conducta humana, la cual analiza científicamente). Considera el entorno como un conjunto de estímulos-respuestas.	Se basa en la idea que el aprendizaje se produce a partir de la propia experiencia.	Su principal características es el fomento de la reflexión en la experiencia, permitiendo que el contexto y el contenido sean dependientes de la construcción del conocimiento.	Se basa en las teorías del caos, la complejidad, la auto-organización y las redes sociales.
OBJETIVOS EDUCATIVOS	Son establecidos por el docente, deben detallar la conducta observable que se espera medir. El alumno es una "tabla rasa" que está vacío de contenido. El aprendizaje es gradual y continuo, cuando logras que los estudiantes den las respuestas adecuadas en función del estímulo; consiste en un cambio en la forma del comportamiento.	Lograr el aprendizaje significativo con sentido y desarrollar habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje.	Aprender mediante la construcción de conocimientos en base a las experiencias del alumno, por medio de la realización de actividades que son de utilidad en el mundo real.	Capacitar al estudiante para que pasa de ser consumidor a productor del conocimiento a través de la colaboración y cooperación con otros individuos y mediante el uso de las TIC.
ROL DEL DOCENTE	Dirige todo el proceso de enseñanza-aprendizaje diseñando el proceso de estímulo-respuesta y los refuerzos, castigos o estímulos adecuados.	El docente no es el centro del proceso de aprendizaje, sino que su función es confeccionar y organizar experiencias didácticas interesantes.	El papel del docente debe ser de moderador, coordinador, facilitador, mediador y al mismo tiempo participativo, es decir debe contextualizar las distintas actividades del proceso de aprendizaje. Es el directo responsable	Capacitar a los alumnos para que creen y mantengan sus propias redes de aprendizaje y las continúen usando a lo largo de toda su vida para navegar su futuro y resolver de manera creativa los problemas del mundo.
ROL DEL ESTUDIANTE	Tiene un papel pasivo, es una "tabla rasa" vacía de contenido. Para aprender depende de los estímulos que reciba del exterior. Aprende gracias a la memorización y a la repetición, aunque no asimile los conceptos, ni los comprenda y los olvide rápidamente.	El estudiante es un sujeto activo procesador de información con capacidad de aprender.	Su papel constructor tanto de esquemas como de estructuras operatorias. Siendo el responsable último de su propio proceso de aprendizaje y el procesador activo de la información, construye el conocimiento por sí mismo y nadie puede sustituirle en esta tarea	Crear o formar parte de redes de aprendizaje según sus necesidades lo que le permite actualizar constantemente sus conocimientos.
INTERACCIÓN ENTRE ESTUDIANTES	Se basa en una relación de buen comportamiento, no de creación de conocimiento.	Elemento básico en el proceso de aprendizaje ya que la relación permite construir el propio conocimiento.	Ser activa mediante el compromiso y la responsabilidad Ser constructiva en base a la adaptación de nuevas ideas para dar sentido o significado.	El aprendizaje será mejor cuantas más conexiones entre estudiantes existan en la red de conocimiento, ya que esta diversidad genera nuevos nodos especializados en ciertas materias que a

Fuente: webdelmaestrocmf.com

Componente metodológico (CM), ERCA

El ciclo de aprendizaje es una metodología para planificar clases que están basada en la teoría de Piaget y el modelo de aprendizaje que propuesto por David Kold (1984).

“Es una técnica de inter aprendizaje a las teorías cognoscitivas del aprendizaje, que parte de una experiencia concreta para generar nuevas experiencias concretas, favoreciendo los procesos reflexivos, conceptuales y procedimentales en el estudiante” («ERCA», 2016). Consta de cuatro etapas que se muestran en la Figura 1:

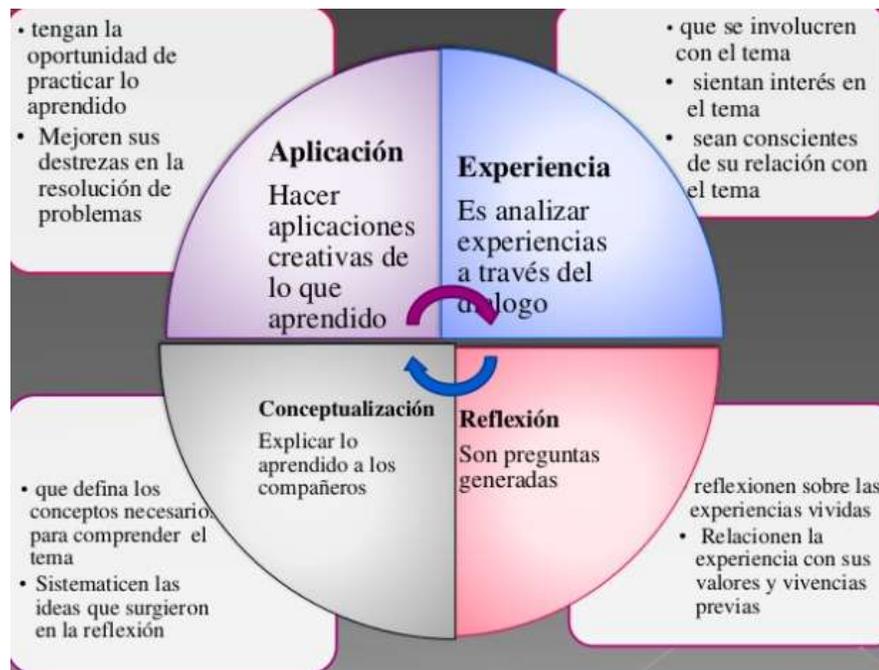


Figura 1. Ciclo de Aprendizaje, método ERCA

Fuente: <https://pt.slideshare.net/pauligcruz/paulina-guanoluisa-ciclo-del-aprendizaje/6>

Componente Práctico (CP) Estrategias, TIC

El Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) se realiza en un LMS según (Eduarea, 2014) “LMS (Learning Management System) significa Sistema de Gestión de Aprendizaje y es un término global para un sistema informático desarrollado específicamente para la gestión de los cursos en línea, la distribución de los materiales del curso y permitir la colaboración entre estudiantes y profesores”. “Un LMS le permitirá gestionar todos los aspectos de un curso, a partir de la inscripción de los estudiantes para el almacenamiento de los resultados de las pruebas, así como que le permite aceptar asignaciones digitalmente y mantenerse en contacto con sus estudiantes. Incorporando herramientas web 2.0.” (Eduarea, 2014).

1.2. Problema a resolver

“La Gestión Académica debe ser la bitácora de cualquier institución de educación, vista como una estrategia, para brindar a los estudiantes y la sociedad profesionales acordes las necesidades de la sociedad y el mundo en constante cambio”(Ojeda & Melisa, 2017, p.13)

Al adoptarse este tipo de organización, se identifica la urgencia de superar el modelo de gestión establecido, centrada en administraciones rígidas académicas, rutinarias y específicas; el buen desempeño en la gestión académica estará orientada a los procesos de innovación y desarrollo de la actualidad, a la comprensión de la complejidad y la diversidad que caracteriza las sociedades actuales, en donde la gestión académica tendrá la principal acción y pertinencia ya que el conocimiento es la herramienta del éxito de desarrollo nacional.

“Las innovaciones se caracterizan por políticas claras de motivación que cautivan a la totalidad de miembros de la comunidad educativa, quienes comprenden y se identifican plenamente con el compromiso de gestar experiencias de aprendizaje y de vida que revelen y atiendan el bienestar común” Castillo-Cedeño et al., 2015, p. 6). “Desde esta perspectiva, la motivación supera las resistencias y los estados de comodidad. Implica una participación activa y articulada de las personas en proyectos educativos que enaltezcan y promuevan cambios en la cultura organizacional, aspecto que implica evaluación permanente” (Castillo-Cedeño et al., 2015, p. 6).

Entre los principales problemas en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, es que posee un proceso de enseñanza aprendizaje de forma tradicional, donde la utilización de TIC para la educación es mínima o insuficiente. Adicionalmente, no se puede hacer el uso efectivo de teorías de aprendizaje de actualidad como el constructivismo que aterrice al conectivismo.

La Institución educativa consiente de la necesidad de las innovaciones tecnológicas en métodos pedagógicos, métodos de evaluación o las tendencias de nuevas formas de educación, decide iniciar con el uso de Entornos Virtuales de aprendizaje bajo la plataforma Moodle con el uso de herramientas 2.0, misma que se implementa para el periodo lectivo 2020-2021.

Con la elaboración de un entorno virtual de aprendizaje y herramientas 2.0, para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de matemática a segundo año de bachillerato general unificado y su aplicación de una manera óptima y adecuada, se espera que las actividades sean atractivas para los estudiantes y de esta manera captar la atención del estudiante para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño que sugiere el curriculum nacional, sumando habilidades tecnológicas en el alumno.

Los alumnos de segundo año de bachillerato tienen la oportunidad de acceder a una educación B-learning, que complementará las clases presenciales; con el uso de la mayoría de aplicaciones y recursos, hacen a las actividades atractivas, didácticas para los estudiantes.

1.3. Proceso de investigación

Esta investigación se basará en un enfoque mixto con los paradigmas cualitativo y cuantitativo, basado en el campo de la educación, que tienen la finalidad de investigar sobre la realidad de los estudiantes de segundo año de bachillerato general unificado en la materia de matemática de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, el resultado muestra la conveniencia de la implementación de un EVA para la gestión académica en el desarrollo de actividades de enseñanza aprendizaje, que den a los estudiantes la oportunidad de interactuar entre pares para construir conocimiento, fortalecer competencias y establecer redes de contacto. Sin embargo, es preciso tomar en cuenta las fortalezas y debilidades que presenta la gestión de un entorno virtual para que el proceso de aprendizaje sea efectivo en función de los objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales demandados por un modelo constructivista.

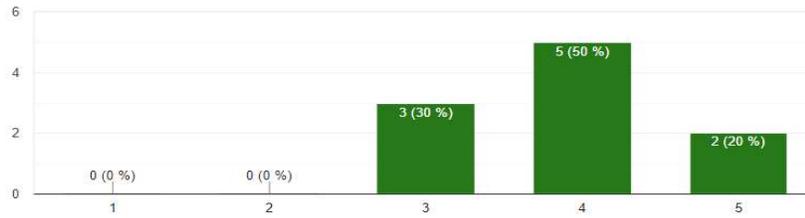
“El diseño metodológico de la investigación se realiza aplicando el método empírico, cuyo contenido procede fundamentalmente de la experiencia mediante la medición aplicando las técnicas de la entrevista y la encuesta. Tomando una muestra no probabilística intencional del total de la población” (González, 2018, p.120).

La muestra se toma de manera intencional considerando el número total de la población de 30 estudiantes, aplicando una encuesta sobre Uso de TIC en el desempeño docente mediante la herramienta Google Forms que respondieron 10 estudiantes y se encuentra en el siguiente link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSepEKN1EBxmIWnt1BYn7xo9HZenbQ6Dc9JVHtH45wTDaTl0w/viewform?usp=pp_url

La encuesta consta de siete preguntas de tipo cerrado que pretenden levantar información del tipo de actividades que son atractivas para los estudiantes y se trata de inferir el tipo de herramientas web 2.0 a usar en la planificación apoyadas por TIC, con los siguientes resultados:

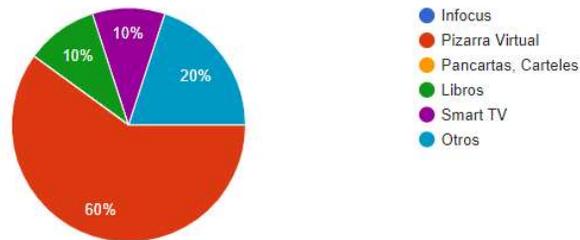
1. Califica tu nivel de interés respecto a la materia de matemática

10 respuestas



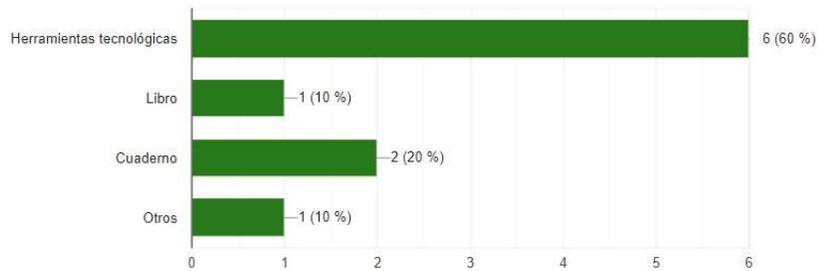
2. ¿Qué herramientas usa tu profesor en clase de matemática ?

10 respuestas



3. ¿Cómo te gusta trabajar en clase de matemática?

10 respuestas



5. ¿Te gustaría aprender matemática a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje?

10 respuestas

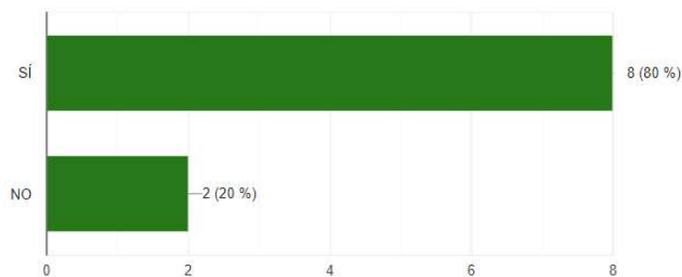


Figura 2 Resultado: Encuesta a estudiantes de Segundo BGU

Fuente: <https://forms.gle/9mfyxrWbb4fdJWcA>

Análisis de resultados:

El 70% de estudiantes muestra interés por la matemática y al 30% no les gusta la matemática

El 60% de estudiantes indica que el docente usa pizarra virtual para el desarrollo de la clase, mientras que el 20% indica que usa otros elementos de apoyo para el desarrollo de la clase.

Al 60% de los estudiantes les gusta el desarrollo de la clase de matemática usando herramientas digitales mientras que el 30% les gusta usar cuaderno y libro para el desarrollo de la clase.

Los estudiantes para solventar las inquietudes generadas en la materia el 50% acuden al internet y el 40% al docente.

Al 80% de estudiantes les gustaría aprender la materia de matemática a través de un entorno virtual de aprendizaje.

Al 90% de los estudiantes les gustaría practicar la materia de matemáticas con juegos interactivos.

Al 60% de los estudiantes les gustaría tener una app juegos en línea y al 40% les gustaría tener una app de resolución de ejercicios de matemática.

Del análisis de resultados, la elaboración un Entorno Virtual de Aprendizaje mediante Moodle y herramientas 2.0, para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática a segundo año de bachillerato general unificado en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, es viable con el desafío de lograr mayor interés por la materia en el estudiantado.

1.4. Vinculación con la sociedad

La Elaboración de un EVA mediante la plataforma Moodle para la gestión académica, se realizará en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, ubicada en la provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Quitumbe, donde la población son 500 estudiantes, donde se tomará una muestra intencionada de 30 estudiantes en el período 2019-2020, de segundo año de bachillerato.

La comunidad educativa tendrá un entorno virtual de aprendizaje que garantice la confidencialidad de la información de rendimiento académico del estudiante, así como el detalle de las actividades a realizar en el proceso de enseñanza aprendizaje de una manera oportuna y cronológica; permitiendo que tanto el personal docente, administrativo y padres de familia accedan a la información inmediata del rendimiento del alumno. Esto permite activar los distintos protocolos en el caso de ser necesario para el acompañamiento al estudiante en generar un refuerzo académico.

Se pretende que el presente trabajo tenga un impacto inmediato en la comunidad educativa y que más instituciones educativas usen entornos virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje,

con el objetivo de potenciar la iniciativa de aprendizaje por parte de los alumnos y como consecuencia inercial levantar el nivel académico de esta generación estudiantil.

1.5. Indicadores de resultados

Los resultados de la elaboración de un Entorno Virtual de Aprendizaje mediante un sistema gestor de aprendizaje y herramientas 2.0, para la gestión académica de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, serán de acuerdo a los siguientes indicadores:

1. Eficiencia en el proceso de calificación de tareas
2. Evidencia de recursos educativos utilizados para la clase
3. Cumplimiento de actividades del estudiante
4. Portafolio educativo digital del estudiante
5. Aprendizaje centrado en el estudiante



UNIDAD EDUCATIVA "LOUIS VICTOR DE BROGLIE"
Ing. Rubén Darío Semanate Zapata
dariosemanate@broglie.edu.ec
Horario de clases encuentro (Zoom): Martes : 10h50 a 11h30
Viernes: 10h50 a 12h20
[Hoja de vida: https://dariosemanate.lmdofrae.com/acerca-de/](https://dariosemanate.lmdofrae.com/acerca-de/)

[Hoja de Vida](#)
[Encuesta a estudiantes de Segundo Bachillerato](#)
[Comunicados](#)

Figura 3 EVA, Matemática, Segundo BGU, presentación del docente
Fuente: Elaboración propia

Tema: Límites

TRABAJO REMEDIAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICA

 Trabajo remedial



 [LÍMITES: TEORÍA Y EJEMPLOS](#)

 [Video: Resolución de límites](#)

 [PRESENTACIÓN LÍMITES](#)



Encuentro - Martes 10h50 a 11h30

<https://zoom.us/j/8289405223?pwd=eVlzQzNKNHhDSkxITUpoZ3RZL3lUdz09>

Meeting ID: 828 940 5223

Password: 920597

 Foro - Límites



 [Symbolab](#)

 [Ejercicios propuestos de límites](#)



 [Cuestionario Límites](#)



 [Evaluación de límites mediante gamificación](#)

Figura 4 EVA, Matemática, Segundo BGU, Tema 1

Fuente: Elaboración propia

Valoración de la propuesta

La valoración de la propuesta de Entorno Virtual de Aprendizaje se realizó con el criterio de once especialistas, los cuales poseen título de cuarto nivel y cumplen con los siguientes requisitos:

- Experiencia en el ejercicio docente (mayor a cinco años).
- Experiencia en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje.
- Experiencia en coordinación académica en el sub nivel bachillerato.
- En la actualidad ejercen la docencia y cargos administrativos en Unidades Educativas.

En el presente trabajo de investigación se sugiere al grupo de especialista que respondan la encuesta que consta de nueve preguntas de opción múltiple que valora la propuesta con los cualitativos desde malo hasta excelente, la propuesta fue mostrada a los expertos de manera minuciosa con los recursos del Tema 1, con el objetivo que tengan una visión clara para validar los criterios propuestos.

El formato de valoración de expertos se encuentra en el link:

<https://forms.gle/eHhbFH9pWajHmiqh8>

Según la valoración de los expertos el 90,9 % coincide que la propuesta permite el logro del objetivo general.

El 92% indica que los contenidos del Tema están relacionados con la Planificación de Unidad Didáctica.

El 63,6% evidencia que se integran recursos usando herramientas web 2.0 para el tema tratado en la clase

El 63,6% de las actividades asincrónicas y sincrónicas son atractivas y claras para el estudiante.

El 100% de los especialistas coinciden que la propuesta planteada se fundamenta en la teoría constructivista y recae en el conectivismo.

En promedio de porcentaje entre las respuestas de excelente y muy bueno es de 90,52 % de la valoración de los especialistas del EVA, es un indicador propicio de factibilidad de su aplicación en la Unidad Educativa.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 2.
Resultados de valoración de especialistas

ESCALA DE VALORACION	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	OBSERVACIONES
	5	4	3	2	1	
CRITERIO A EVALUAR SOBRE EL EVA						
La propuesta permite el logro del objetivo general	54,50%	36,40%	9,10%	0,00%		
Los contenidos están relacionados con la planificación de Unidad Didáctica	90,9%	9,10%	0,00%	0,00%		
Integración de recursos usando herramientas 2.0 para el tema tratado en clase	63,60%	27,30%	9,10%			
Muestra contenidos teóricos y ejemplos claros que promueven la construcción del conocimiento en el estudiante.	72,70%	18,20%	9,10%			
Aprendizaje centrado en el estudiante respetando los estilos de aprendizaje	72,70%	18,20%	9,10%			
Contiene actividades sincrónicas y asincrónicas atractivas y claras para el estudiante	63,60%	27,30%	9,10%			
Eficiencia en el proceso de calificación de tareas y evaluaciones	63,60%	27,30%	0,00%	9,10%		
Evidencia el cumplimiento de actividades en el portafolio educativo digital del estudiante	63,60%	27,30%	9,10%			
La propuesta planteada se fundamenta en la teoría Constructivista y Conectivista	100,00%	0,00%	0,00%			
Porcentaje de respuestas	69,29%	21,23%	6,07%	3,03%		
Total entre excelente y muy bueno	90,52%					

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1. Fundamentos teóricos aplicados

En la siguiente propuesta para la elaboración del EVA se escogió el LMS de código abierto Moodle, es una plataforma que se aloja en la nube con acceso web.

Moodle se ha desarrollado basado en el modelo del pensamiento social constructivista para explicar su forma de abordar el proceso de enseñanza aprendizaje, es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarles a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizado. Es la más usadas a nivel mundial, algunas de las características que la distinguen es que cuenta con una comunidad amplia de usuarios, desarrolladores y colaboradores, su actualización es muy frecuente, incorpora mejoras e integra herramientas de creación de contenidos.¹

Para dar mayor seguridad a los estudiantes y docentes al momento de usar un EVA, considerando que se debe usar un usuario y contraseña que garantice la confidencialidad de la información de las actividades que se promueven en el proceso de enseñanza aprendizaje, se presenta las siguientes ventajas en comparación de las siguientes plataformas de código abierto:

¹ Las 5 mejores plataformas (LMS) de elearning, Mario Almonte 2020.

<https://aprendizajeenred.es/5-mejores-plataformas-lms-elearning/>

Tabla 3.
Comparación de características de LMS de código abierto

					
Moodle	<ul style="list-style-type: none"> • Calendario todo en uno • Creación masiva de recursos y copia de seguridad fácil • Herramientas y actividades de colaboración • Manejo conveniente de archivos • Diseño de sitios personalizables • Informes detallados y registros • Incrustar recursos externos • Administrar roles y permisos de usuario • Capacidad multilingüe • Integración multimedia • Múltiples opciones de seguimiento de progreso • Notificaciones y alertas automáticas • Resultados y rúbricas • Evaluación de pares y autoevaluación • Tablero personalizado • Actualización de seguridad regulares • Autenticación segura e inscripción masiva • Complementos simples y administración de complementos • Editor de texto simple e intuitivo • Admite estándares abiertos 	Chamil	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones gratuitas de código abierto • Plurilingüe • Entorno de aprendizaje colaborativo e interactivo • Fácil acceso al contenido del curso • Herramientas de edición en línea • Se puede integrar con la infraestructura de TI existente • Opciones de gamificación • Videoconferencia móvil • Notificaciones por SMS 	TalentLM	<ul style="list-style-type: none"> • Autoría del curso • Marca personalizada • Campos personalizados • Motor de exámenes • Informes administrativos • Catálogos de curso • Informes personalizados • Importación/exportación de datos • Roles de usuarios definidos • Mostrar transcripciones • Calificaciones • Planes individuales • Acceso móvil • Gestión de registro • Intercambio de archivo • Pruebas • Métricas de entrenamiento • Soporte ILT • Página de inicio personalizada • Notificaciones • Mercado del curso • Notificaciones • Conferencias web

Fuente: Elaboración propia

La utilización del EVA permite el desarrollo de habilidades a través de diferentes estrategias didácticas mediante la aplicación de las herramientas propias que dispone Moodle y de herramientas web 2.0 tales como, Slides, Prezzi, Genially, YouTube, Foro, Chat, Zoom, GoConqr, Google forms, kahoot , Quizizz, Quizlet, Educaplay, Educaplus Cuestionario, GeoGebra, Symbaloo, Lección. Los estudiantes pueden realizar las actividades sincrónicas y asincrónicas propuestas, interiorizando el conocimiento en la materia de matemática.

El desarrollo del EVA se fundamenta en el Modelo pedagógico constructivista que manifiesta que las personas construyen nuevos conocimientos de manera activa al tiempo que interactúan con su entorno siguiendo un proceso de asimilación y acomodación. El estudiante asimilará un concepto cuando las experiencias sean alineadas con respecto al conocimiento previo de la matemática.

Considera el componente metodológico de acuerdo a las directrices del currículo nacional educativo vigente en el Ecuador, aplicando el ciclo de aprendizaje de Kolb en sus cuatro momentos; experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación.

En cuanto al componente práctico en el desarrollo del EVA se utilizan estrategias de aprendizaje mediadas por TIC, diferentes recursos desarrollados a través del uso de herramientas de Moodle y herramientas web 2.0, permitiendo el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de segundo año de bachillerato en la materia de matemática.

2.2. Descripción de la propuesta

“La utilización de aplicaciones LMS (Learning Management Systems) o entornos de Aulas Virtuales apoyadas con herramientas de la WEB 2.0, y fundamentadas bajo lineamientos pedagógicos y didácticos claros, permitirán generar un dinamismo atractivo a la utilización efectiva de las TIC en los procesos educativos, sean estos a distancia o presenciales” (Jaramillo, 2018, p. 2).

a. Estructura general

La estructura del EVA mediante Moodle considera las tres dimensiones de gestión y se basa en la metodología ERCA con la integración de herramientas web 2.0, para desarrollar las competencias profesionales de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante de la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie”, la estructura se muestra en la Figura 5.

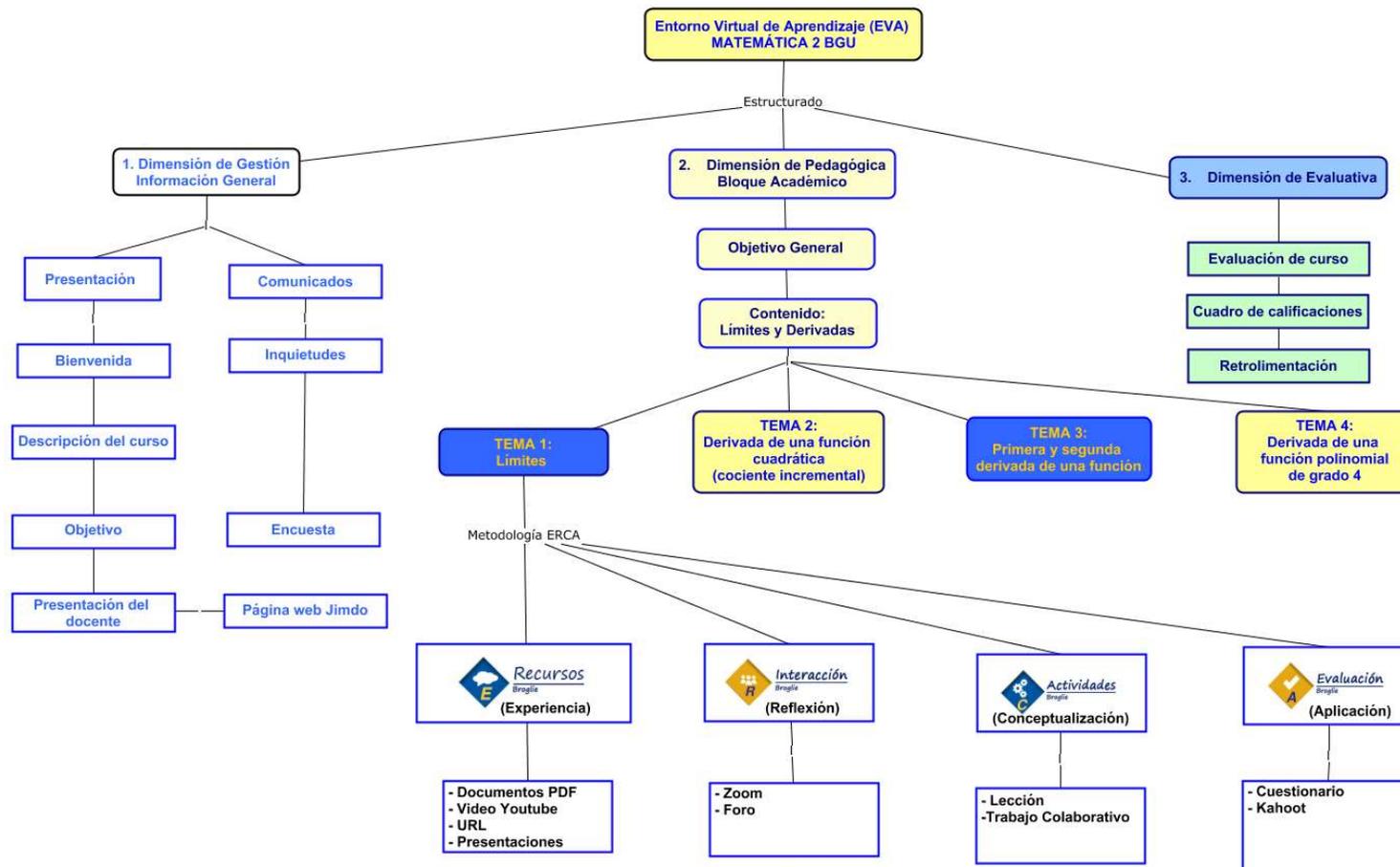


Figura 5 Estructura EVA, Matemática 2 BGU
Fuente: Elaboración propia

b. Explicación del aporte

El aporte de la elaboración y aplicación de EVA implica desarrollo de ambientes de aprendizaje de acuerdo a las dimensiones: de Gestión, de Pedagogía y de Evaluación, aplicando el modelo pedagógico ERCA implementado en la Unidad Educativa “Louis V. de Broglie” que contribuya a la consolidación de la concreción de los saberes del estudiante de segundo año de bachillerato en la materia de matemática.

El EVA es un espacio educativo con soporte en una plataforma web, para el presente proyecto Moodle y herramientas web 2.0 que permiten la interacción didáctica entre docentes y estudiantes en el uso de contenido digital educativo para el desarrollo de la clase, con ejercitación y evaluación, respetando el estilo de aprendizaje auditivo, visual o kinestésico que predomina en el estudiante, actividades que fueron alimentadas al EVA previamente de acuerdo a la planificación de unidad didáctica de la materia de matemática.

El EVA mediante las actividades de tareas y evaluación integradas, permite medir y valorar el nivel de apropiación del conocimiento y el desarrollado habilidades y competencias, considerando las destrezas con criterio de desempeño de acuerdo al tema tratado. Permite identificar a los estudiantes que no alcanzan las destrezas imprescindibles para aprobación del curso, con este indicador el docente planifica las actividades de recuperación o refuerzo académico de acuerdo a la destreza con criterio de desempeño.

Para los estudiantes es muy beneficioso por que el alumno puede acceder a toda la información en cualquier momento y de cualquier lugar, fortaleciendo tácitamente valores como la responsabilidad y puntualidad al momento de cumplir con las actividades propuestas por el tutor en el aula virtual.

Los padres de familia pueden revisar periódicamente el avance programático así mismo como el rendimiento en calificaciones de su representado, cohesionando la trilogía educativa para la consolidación de la construcción del aprendizaje en el estudiante.

Para la gestión académica constituye una herramienta muy importante por ser administrable, el coordinador de área tiene acceso a cada uno de los EVA para la revisión de los recursos utilizados de acuerdo a la planificación de unidad didáctica, así como el avance programático del año de básica correspondiente. El Vicerrector puede cotejar y realizar visitas áulicas con eficiencia en tiempo y en recurso.

El EVA constituye una fortaleza para la Institución Educativa debido a que es un repositorio digital cronológico de actividades que evidencian el desarrollo del pensum académico planificado para el año lectivo correspondiente, el porcentaje en ejecución y el resultado de concreción de saberes en los alumnos. Estos documentos generados son la evidencia de

Cumplimiento de varios estándares educativos contemplado en la LOEI que son requeridos en la Auditoría Educativa por parte del Distrito de Educación.

c. Estrategias y/o técnicas

En el EVA se ha utilizado herramientas propias de Moodle y herramientas web 2.0 para ejercitación, presentación y evaluación de las actividades de enseñanza aprendizaje, dando como resultado una planificación mejorada por TIC.

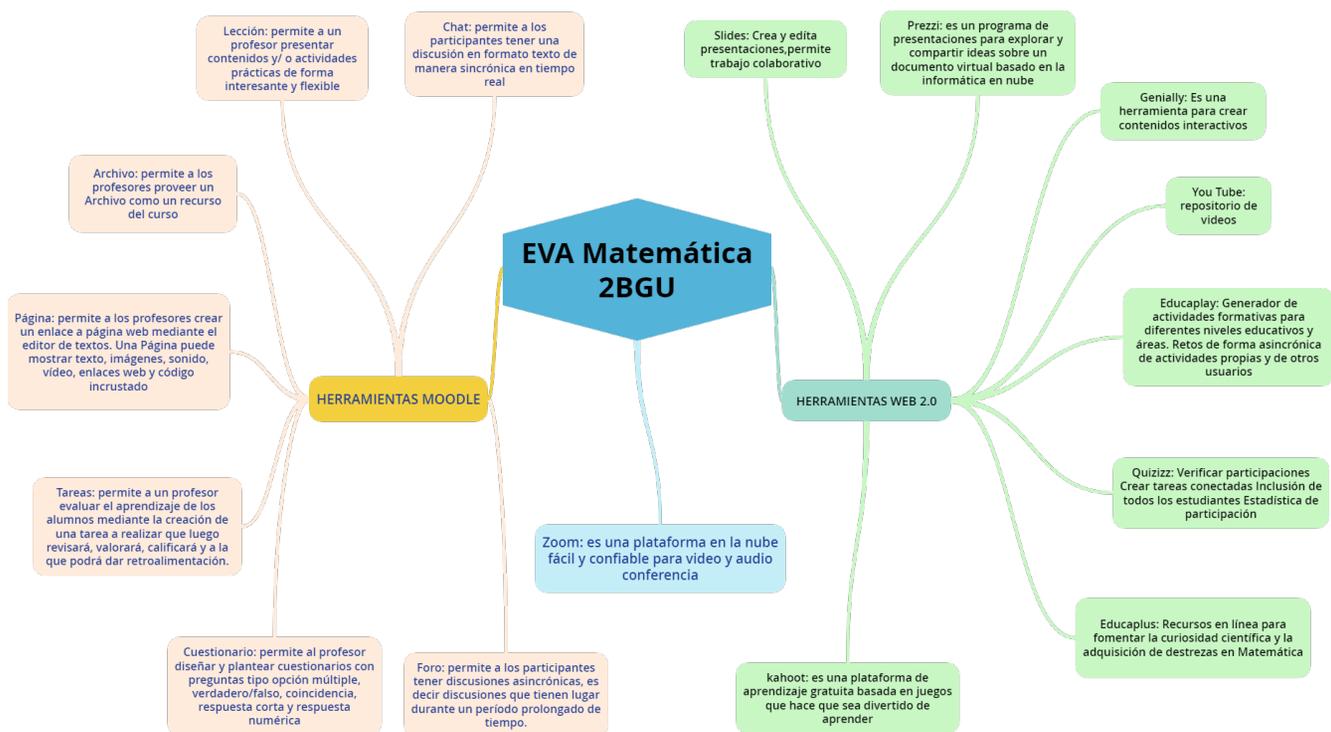


Figura 6 Organizador gráfico de las herramientas tecnológicas integradas en el EVA

Fuente: Elaboración propia

2.3. Matriz de articulación

En la presente matriz se sintetiza la articulación del producto realizado con los sustentos teóricos, metodológicos, estratégicos-técnicos y tecnológicos empleados.

Tabla 4.
Matriz de articulación

TEMA	TEORÍA DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA ERCA	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	CLASIFICACIÓN TIC								
					R. Recurso AA: Actividad Asincrónica AS: Actividad Sincrónica	P	OG	R	E	S	I	O	
Capacitación Docente: Competencias digitales	Constructivismo - Conectivismo	Experiencia (E) <i>Fase de contextualización</i>	Visualización de videos	Conocimiento adquirido en un contexto sociocultural a través de la transferencia de experiencias	R. Youtube			✓					
			Leer documentos		R. URL - Blog							✓	
			Revisión de diapositivas		R. Documento pdf			✓					
		Reflexión (R) <i>Estructuración del conocimiento</i>	Resumen	Analiza y reflexiona las experiencias a través del diálogo	R. Ebook								✓
			Cooperación		AA. Foro -Padlet						✓		
			Debate		AS. Chat						✓		
			Exposición		AS. Videoconferencia (Zoom)						✓		
		Conceptualización (C) <i>Estructuración del conocimiento</i>	Infografías - Ilustraciones	Sistematiza la información mediante una explicación de lo aprendido	R. Youtube			✓					
					AA. GoConqr		✓						
			Investigación - Lectura		R. Google Slides - Genially	✓							
		Aplicación (A) <i>Desarrollo de la destreza</i>	Resolución de casos	Crea, planifica y soluciona casos reales usando lo aprendido	R. Archivo PDF			✓					
					AA. Quizziz -Kahoot				✓				
Ejercicios	AA. Educaplay- Educaplus								✓				

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Se concluye que el EVA, facilita el proceso de enseñanza aprendizaje a través del uso de herramientas 2.0 atractivas y fáciles de usar por los estudiantes.

Se concluyó que la gestión académica es necesario que se apoye en el uso de un EVA para obtener mayores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, el diagnóstico inicial de los estudiantes de segundo BGU de la Unidad Educativa muestra que en su totalidad les gustaría clases de forma interactiva y con uso de herramientas para la gamificación y web 2.0

Se llegó a la conclusión que el EVA se debe hacer bajo la plataforma MOODLE por las bondades de esta plataforma frente a otras que se comparó en esta investigación, considerando el modelo pedagógico de enseñanza aprendizaje que aplica la Unidad Educativa (ERCA), las herramientas 2.0 libres que se pueden integrar al EVA, por su forma de uso fácil y atractivo tanto para maestros como estudiantes.

Con la valoración de especialistas, se concluye que en el proceso de enseñanza aprendizaje se fortalece con la aplicación del EVA y se evidencia el trabajo de estudiantes y docentes de acuerdo a la planificación.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la implementación y el uso del EVA, en el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las materias del pensum académico de bachillerato general unificado impartidas en la Unidad Educativa.

Se recomienda la aplicación del EVA en el proceso de enseñanza aprendizaje B-Learning, porque constituye un repositorio de actividades generadas por los docentes y estudiantes, fácil de auditar y controlar al momento de cuantificar los resultados de aprendizaje.

Se recomienda el uso y la aplicación adecuada del EVA, la identificación de los recursos a usar en el proceso de enseñanza aprendizaje deben respetar los estilos de aprendizaje que tengan los alumnos, para que en el momento de la evaluación obtengan los mayores resultados, evidenciando el desarrollo de la destreza tratada en clase.

Se recomienda la articulación del EVA con otro sistema de administración educativa para un control mayor en el funcionamiento de la Institución y el cumplimiento de los estándares educativos vigentes en el Ecuador.

BIBLIOGRAFÍA

- Brunner, J. J. (s. f.). *GLOBALIZACION Y EL FUTURO DE LA EDUCACION: TENDENCIAS, DESAFIOS, ESTRATEGIAS*. 38.
- CIERTO, F. (2016). *TEORIA DEL APRENDIZAJE-EL CONSTRUCTIVISMO* [Educación].
<https://es.slideshare.net/albertofreddyciertolino/teoria-del-aprendizajeel-constructivismo>
- Downes. (2007). Qué es el conectivismo. *Qué es el conectivismo*.
<https://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>
- Eduarea. (2014). ¿Qué es el LMS?: Learning Management System. *Eduarea's Blog*.
<https://eduarea.wordpress.com/2014/03/11/que-es-el-lms-learning-management-system/>
- ERCA. (2016, enero 17). *DIDÁCTICA DE LA INFORMATICA*. <https://didactica.wordpress.com/f/>
- González, A. (2018). *Metodología de la Investigación* (Vol. 1). Editorial Jurídica del Ecuador.
- IBEC Learning. (2020). *Certificación Internacional en Pedagogía y Competencias Digitales*.
https://ibeclearning.com/courses/course-v1:IBEC+CI101+2018_CO/courseware/fdab6ae205b941b1bbe6ae68631d102f/326f8a1b0a214266a771539ed52f2dc5/1?activate_block_id=block-v1%3AIBEC%2BCI101%2B2018_CO%2Btype%40vertical%2Bblock%40b75166552839427aa86526d6cc936ebc
- Jaramillo, J. (2018). *Un modelo de aula virtual en Moodle con uso de herramientas Web 2.0*.
Universidad Militar Nueva Granada.
<https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/3879/V E13.306.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- LOEI. (2014). *Ley Orgánica de Educación Intercultural y Reglamento*. Librería Jurídica.

Ojeda, B., & Melisa, H. (2017). Formulación y ajustes, a planes de estudio, que aporten a los procesos de registro calificado, a partir de experiencias a nivel, nacional e internacional, como propuesta de gestión académica. *instname:Universidad Libre*.
<http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10275>

ANEXOS

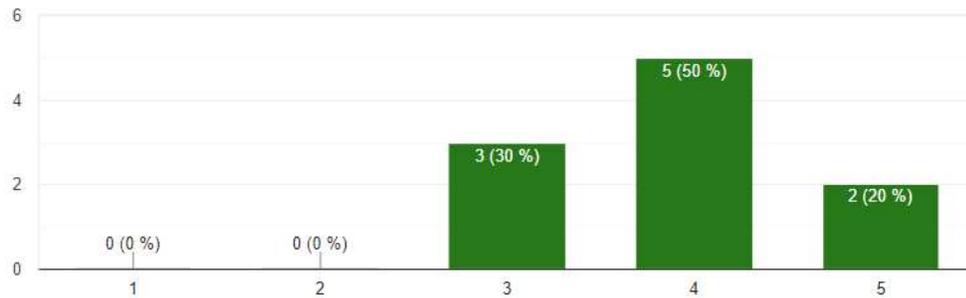
Anexo 1. Encuesta a estudiantes de Segundo Año de Bachillerato



Gráficos de resultados:

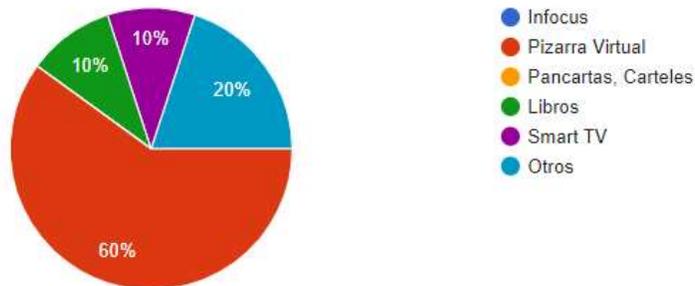
1. Califica tu nivel de interés respecto a la materia de matemática

10 respuestas



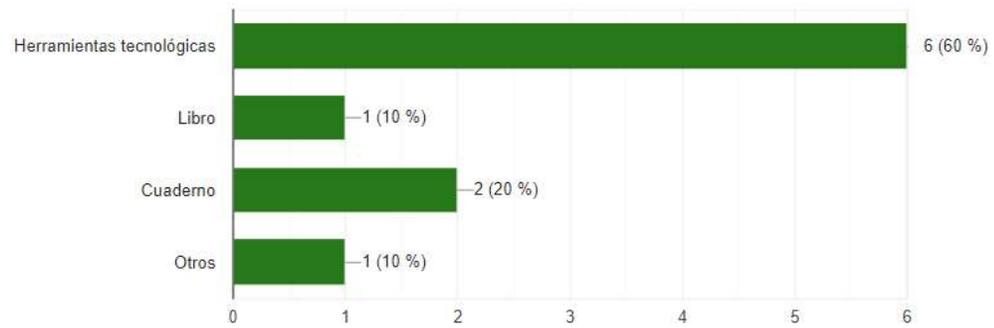
2. ¿Qué herramientas usa tu profesor en clase de matemática ?

10 respuestas



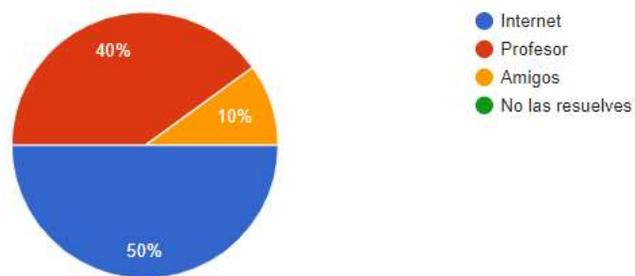
3. ¿Cómo te gusta trabajar en clase de matemática?

10 respuestas



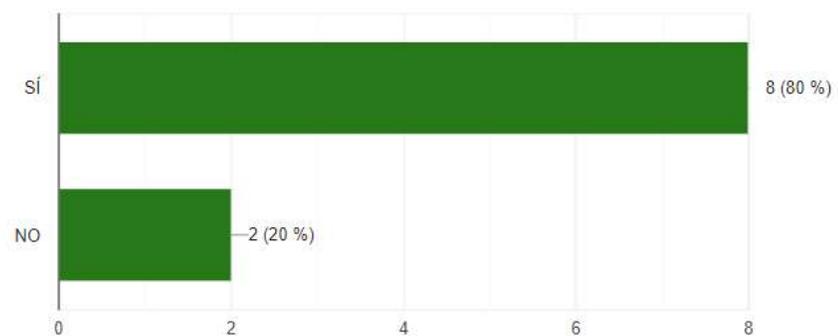
4. ¿Para resolver tus inquietudes de la materia a donde acudes?

10 respuestas



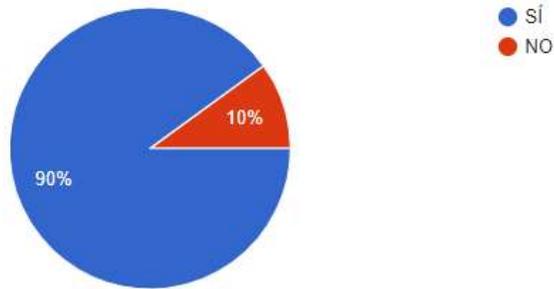
5. ¿Te gustaría aprender matemática a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje?

10 respuestas



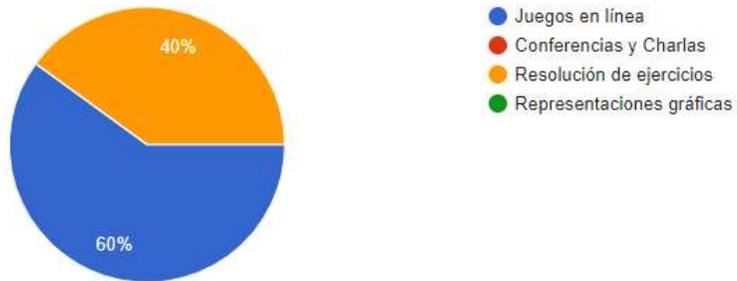
6. ¿Te gustaría participar en juegos interactivos para practicar matemáticas?

10 respuestas



7. ¿Qué Apps de matemática te gustaría tener en tu celular?

10 respuestas



Anexo 2. Matriz de Validación por Expertos

ESCALA DE VALORACIÓN	OBSERVACIONES				
	<i>Excelente</i>	<i>Muy buena</i>	<i>Buena</i>	<i>Regular</i>	<i>Mala</i>
CRITERIO A EVALUAR SOBRE EL EVA	5	4	3	2	1
La propuesta permite el logro del objetivo general					
Los contenidos están relacionados con la planificación de Unidad Didáctica					
Integración de recursos usando herramientas 2.0 para el tema tratado en clase					
Muestra contenidos teóricos y ejemplos claros que promueven la construcción del conocimiento en el estudiante.					
Aprendizaje centrado en el estudiante respetando los estilos de aprendizaje					
Contiene actividades sincrónicas y asincrónicas atractivas y claras para el estudiante					
Eficiencia en el proceso de calificación de tareas y evaluaciones					
Evidencia el cumplimiento de actividades en el portafolio educativo digital del estudiante					
La propuesta planteada se fundamenta en la teoría Constructivista y Conectivista					

<https://forms.gle/eHhbFH9pWajHmigh8>

Anexo 3. Encuesta de Validación por Expertos

Cursos accedidos recientemente



SEGUNDO AÑO BGU "A"
Matemática - SEGUNDO AÑO BGU "A" - Ing. Darío Rubén Semanate Zapata

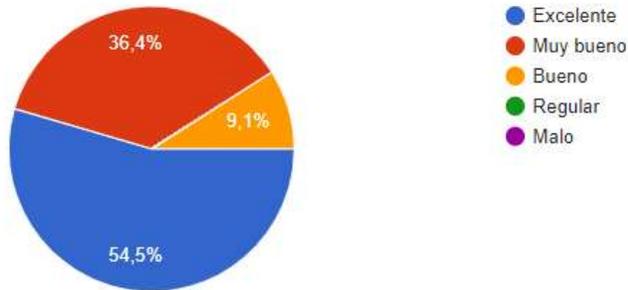
VALIDACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ESPECIALISTAS

Respetados especialistas, con el saludo cordial me permito solicitar su aporte con la validación del proyecto. Criterios a evaluar del entorno virtual de aprendizaje para el Segundo Año de bachillerato general unificado en la materia de matemática.

Gráficos de resultados

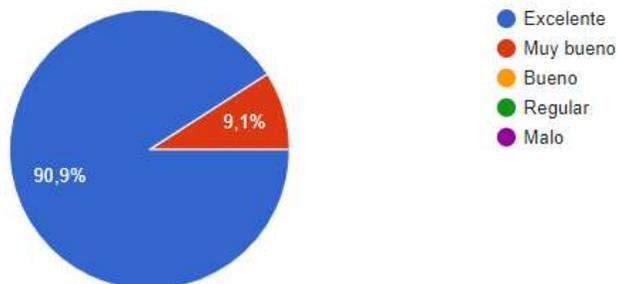
1. La propuesta permite el logro del objetivo general

11 respuestas:



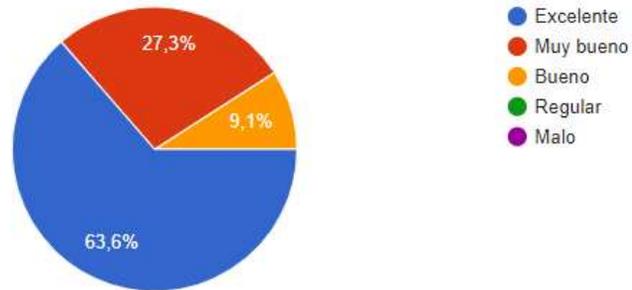
2. Los contenidos están relacionados con la planificación de Unidad Didáctica

11 respuestas:



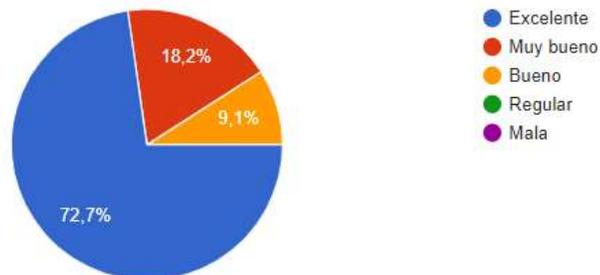
3. Integración de recursos usando herramientas 2.0 para el tema tratado en clase

11 respuestas



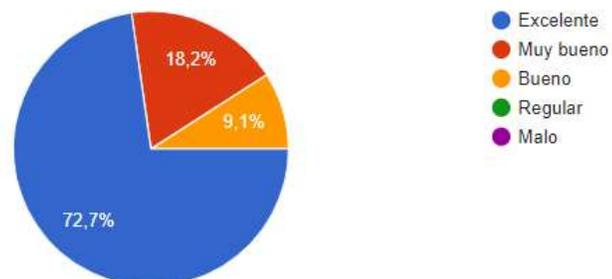
4. Muestra contenidos teóricos y ejemplos claros que promueven la construcción del conocimiento en el estudiante.

11 respuestas



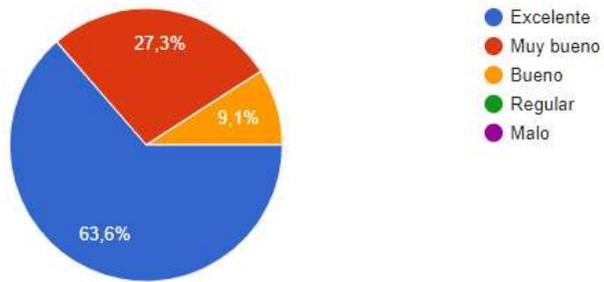
5. Aprendizaje centrado en el estudiante respetando los estilos de aprendizaje

11 respuestas



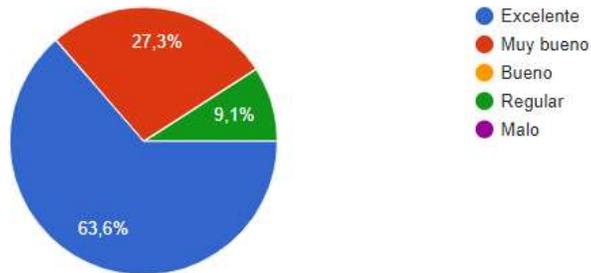
6. Contiene actividades sincrónicas y asincrónicas atractivas y claras para el estudiante

11 respuestas



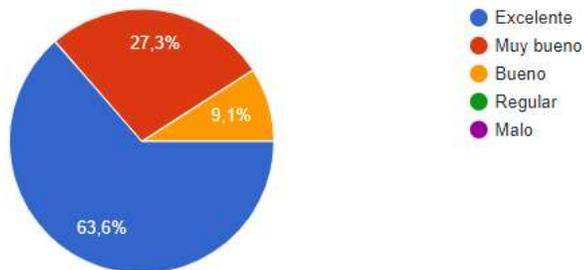
7. Eficiencia en el proceso de calificación de tareas y evaluaciones

11 respuestas



8. Evidencia el cumplimiento de actividades en el portafolio educativo digital del estudiante

11 respuestas



9. La propuesta planteada se fundamenta en la teoría Constructivista y Conectivista

11 respuestas

