



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS MEDIANTE LA HERRAMIENTA
MYCLASSGAME PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO ANALÍTICO EN LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO
PARALELO “A” DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARÍN GÓMEZ, UBICADO
EN EL CANTÓN QUINSALOMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN EL PERIODO
LECTIVO 2022-2023**

AUTORAS:

**CHÁVEZ BÓSQUEZ KAROLINA VANESSA
MONTERO VARGAS DINA MABEL**

DIRECTORA

ING. VERÓNICA TERESA VELOZ SEGURA.

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN OPCIÓN A
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

2022



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS MEDIANTE LA HERRAMIENTA MYCLASSGAME PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO ANALÍTICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO “A” DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARÍN GÓMEZ, UBICADO EN EL CANTÓN QUINSALOMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN EL PERIODO LECTIVO 2022-2023

AUTORAS:

CHÁVEZ BÓSQUEZ KAROLINA VANESSA

MONTERO VARGAS DINA MABEL

DIRECTORA

ING. VERÓNICA TERESA VELOZ SEGURA.

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA

2022

I. DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios, porque Él es mi inspiración y fortaleza para continuar el proceso de alcanzar uno de mis anhelos.

A mis padres por el amor, trabajo y dedicación que hoy me han permitido realizar otro sueño, gracias por infundirme un ejemplo de diligencia y valentía.

A mi esposo, por ser el apoyo incondicional en mi vida, con su amor y respaldo, me ayuda a obtener mis objetivos.

A mi hija por ser la mayor inspiración y el más puro tesoro, por darle sentido a mi vida y permitirme ser cada día mejor persona.

A mis suegros por su afecto y apoyo incondicional durante todo este proceso. Mi familia porque me han hecho mejor persona con sus consejos y ánimos, de una forma u otra han estado conmigo en todos mis sueños y metas. Finalmente, me gustaría dedicarles a todos mis amigos que me aconsejaron cuando más los necesité, me tendieron la mano en los momentos difíciles y me dieron afecto todos los días, muchas gracias, siempre los llevo en mi corazón.

DINA MABEL

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia principalmente a mi madre, mi padre allá en el cielo, mi hijo, que siempre me apoyan en los momentos malos y en los menos malos. Gracias por enseñarme a afrontar las dificultades sin perder nunca la cabeza ni morir en el intento.

Me han enseñado a ser la persona que soy hoy, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño. Todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio.

También quiero dedicarles este trabajo a mis abuelitos por su paciencia, comprensión, empeño, fuerza, su amor y porque los quiero.

KAROLINA VANESSA

II. AGRADECIMIENTO

Va para la Universidad Estatal de Bolívar nuestro profundo agradecimiento por recibimos en vuestro ceno y lograr ser parte de su vida institucional.

Nuestro agradecimiento muy sincero a la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales, Filosóficas y Humanísticas, por habernos abierto las puertas para lograr nuestro objetivo tan anhelado.

A nuestros docentes, que no han dejado de ser nuestros amigos, tutores y guías en nuestra vida estudiantil, para ellos nuestro sincero agradecimiento.

A nuestra estimada tutora, por estar siempre pendiente de nosotras durante este trabajo de investigación.

Y podía ser de otra forma, a nuestros estimados compañeros, que siempre ha estado soportándonos día a día en las buenas y en las malas, nuestro abrazo inolvidable.

A nuestras querida y estimados familiares y amigos, por estar siempre pendientes de nuestro feliz término de ser profesionales de la República del Ecuador.

**Dina
Karolina**

III. CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA

Ing. Verónica Teresa Veloz Segura.

CERTIFICA:

Que el informe final del Trabajo de Proyecto de Intervención Educativa: **“APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS MEDIANTE LA HERRAMIENTA MYCLASSGAME PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO ANALÍTICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO “A” DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARÍN GÓMEZ, UBICADO EN EL CANTÓN QUINSALOMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN EL PERIODO LECTIVO 2022-2023”**, realizado por **CHÁVEZ BÓSQUEZ KAROLINA VANESSA** y **MONTERO VARGAS DINA MABEL**, egresadas de la Carrera de Educación Básica, de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías realizadas; en tal virtud, autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado dar al presente documento el uso legal que estime conveniente.

Guaranda, marzo de 2023.



Ing. Verónica Teresa Veloz Segura.

Directora

IV. AUTORÍA NOTARIADA

IV. AUTORÍA NOTARIADA



Las ideas, criterios y propuesta expuestos en el presente informe final para el Proyecto de Intervención Educativa titulado: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS MEDIANTE LA HERRAMIENTA MYCLASSGAME PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO ANALÍTICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO "A" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARIN GÓMEZ, UBICADO EN EL CANTÓN QUINSALOMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN EL PERIODO LECTIVO 2022-2023, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Chávez Bosquez Karolina Vanessa

C.I: 0201731387

Montero Vargas Dina Mabel

C.I:0202006268

Notaria Tercera del Cantón Guaranda
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario



[Handwritten signature]
rio

N° ESCRITURA: 20230201003P01400

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: CHAVEZ BOSQUEZ KAROLINA VANESSA Y MONTERO VARGAS DINA MABEL

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS

H.R. Factura: 001-006-000003887

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día veintisiete de Junio del dos mil veintitrés, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparecen CHAVEZ BOSQUEZ KAROLINA VANESSA, soltera, de ocupación docente, domiciliada en Quinsaloma y de paso por este lugar, con celular número (0968985020); y MONTERO VARGAS DINA MABEL, soltera de ocupación Quehaceres domésticos, domiciliada en la Ciudad de Quito y de paso por este lugar, con celular número (0989017141), por sus propios y personales derechos, obligarse a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruida por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que proceden libre y voluntariamente, advertido de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presentan su declaración Bajo Juramento declaran lo siguiente manifestamos que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado **"APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS MEDIANTE LA HERRAMIENTA MYCLASSGAME PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO ANALÍTICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO "A" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARIN GÓMEZ, UBICADO EN EL CANTÓN QUINSALOMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN EL PERIODO LECTIVO 2022-2023.** es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autores, previo a la obtención del título de Licenciadas En Ciencias De La Educación, Mención: Educación Básica en la Universidad Estatal de Bolívar, Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que hacemos para los fines legales pertinentes. **HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA.** La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a las comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, aquella se ratifica y firma conmigo de todo lo cual doy Fe.

[Handwritten signature]
CHAVEZ BOSQUEZ KAROLINA VANESSA
c.c. 0201731387

[Handwritten signature]
MONTERO VARGAS DINA MABEL
c.c. 0202006268

[Handwritten signature]
AB. HENRY ROJAS NARVAEZ
NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA



EL NOTA....

V. INDICE

I. DEDICATORIA	1
II. AGRADECIMIENTO	2
III. CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA	3
IV. Autoría notariada.....	4
V. INDICE	6
1. TÍTULO	7
2. Resumen.....	8
3. INTRODUCCIÓN	9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	11
6. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.	15
Teorías de aprendizaje.....	15
Aprendizaje basado en problemas	17
Pensamiento analítico	28
Funciones del pensamiento analítico	32
Tecnología.....	35
Tecnología en la educación.....	36
Herramientas tecnológicas para educación	37
Herramienta MyClassGame.....	39
Comparativa de herramientas para el desarrollo de aprendizaje basado en problemas	41
Estrategias de desarrollo del plan de intervención educativa	48
7. RESULTADOS.....	55
8. CONCLUSIONES	57
9. BIBLIOGRAFÍA.....	59
10. ANEXOS 1. Anexo.....	61

1. TÍTULO

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS MEDIANTE LA HERRAMIENTA MYCLASSGAME PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO ANALÍTICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO “A” DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARÍN GÓMEZ, UBICADO EN EL CANTÓN QUINSALOMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN EL PERIODO LECTIVO 2022-2023

2. RESUMEN

La presente investigación nace con la necesidad de desarrollar dentro de la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de quinto año paralelo “A” de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, debido a que al realizar la observación directa se evidenció que existen falencias en el rendimiento académico por parte de los estudiantes, el mayor problema se pudo identificar que se encuentra relacionado al pensamiento analítico que estos tienen, debido a que les resulta difícil resolver ejercicios matemáticos que se abordan en el año de estudio, de la misma forma se observó que el docente usa como método de enseñanza la clase magistral por lo que el estudiante se convierte en un mero receptor de contenido y no desarrolla habilidades necesarias dentro de la asignatura, es evidente que se necesita mejorar estos aspectos.

Ante tales circunstancias se propone el uso de la herramienta MyClassGame para mejorar el pensamiento analítico por medio del aprendizaje basado en problemas. Para ello se realizó una revisión con la finalidad de entender las variables de investigación a profundidad y brindar un sustento teórico sólido, por sus características la investigación es de tipo cuantitativo, de profundidad descriptivo y correlacional, por su línea de tiempo es transversal, además de campo y bibliográfica, el universo con el que se trabajó es de 19 estudiantes a los que se les aplicó la técnica de encuesta con preguntas que permitan entender la problemática de estudio. Finalmente, en base a los problemas utilizados se propuso una guía didáctica que aporte a que la comunidad educativa comprenda el uso de la plataforma y como fomentar mayor participación en los estudiantes.

3. INTRODUCCIÓN

Una de las asignaturas que presenta mayor problemas en los procesos educativos en la escuela es la Matemática, debido que la misma requiere de un nivel de concentración mucho mayor que otras para los estudiantes debido que en sus primeros años de estudio se relacionan con asignaturas que no forman parte de las ciencias difíciles o complicadas, sin embargo por la importancia de la misma y la necesidad de fundamentar bases matemáticas sólidas en los estudiantes es necesario dedicar mucho énfasis en fortalecer sus conocimientos matemáticos en las diferentes actividades y contenidos que en los primeros años se desarrollan.

Por el hecho de trabajar con operaciones numéricas para muchos estudiantes supone un reto en el desarrollo de dichos conocimientos que requiere de gran esfuerzo y dedicación, además el docente debe promover nuevas formas de enseñanza a los estudiantes con modelos y estrategias más atractivas y agradables que de cierta forma les incentive hacia su fortalecimiento de habilidades matemáticas y con esto formar las bases para desarrollar procesos matemáticos más complejos que son vitales para el desarrollo académico de los estudiantes en sus vida estudiantil y profesional.

En este sentido el presente proyecto de intervención educativa denominado Aprendizaje basado en problemas mediante la herramienta MyClassGame para mejorar el pensamiento analítico en la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de quinto año paralelo “A” de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, ubicado en el cantón Quinsaloma, provincia de Los Ríos en el periodo lectivo 2022-2023, nace con la finalidad de promover nuevas formas de desarrollar conocimientos en los estudiantes mediante el uso de la tecnología y el aprendizaje basado en problemas como una estrategia que incentive al estudiante a ser un participante activo de su formación académica, por otro lado el docente se convierta en un facilitador y promotor de conocimiento mediante actividades dinámicas y ambientes que promuevan problemas que sean solucionados por los estudiantes.

Como objetivo de investigación se plantea desarrollar un pensamiento analítico mediante el uso de la herramienta MyClassGame en la asignatura de Matemáticas en los estudiantes del quinto año paralelo “A” de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, ubicado en el cantón Quinsaloma, provincia de

Los Ríos en el periodo 2022-2023, el proyecto de intervención educativa de la misma forma establece la justificación, problemáticas, antecedentes que permitan entender la investigación y sus contextualización.

Dentro del capítulo I se establece la estructura del marco teórico que permita entender a profundidad la investigación y las variables que la conforman, de manera inicial se realizó una investigación teórica de la variable independiente relacionada al aprendizaje basado en problemas y la herramienta MYCLASSGAME y la variable dependiente relacionada al pensamiento analítico que se desarrolle en el estudiante, con lo que se promueva un entendimiento sobre las mismas y se pueda proponer soluciones viables dentro de la investigación.

El capítulo II está relacionado a las estrategias metodológicas, se aborda la metodología de la investigación, en esta línea la investigación es de tipo cuantitativa ya que se trabajará con encuesta y análisis de datos cuantitativos, por el nivel es descriptiva y correlacional, ya que se describe sus variables y el entorno donde se encuentra ejecutando la misma y correlacionar por que se busca establecer la relación entre el aprendizaje basado en problemas y el pensamiento analítico de los estudiantes, por el lugar es de campo ya que se aplica donde se generan los hechos y problemas, los métodos usados en inductivo y deductivo, mismos que permiten entender el problema y abordarlos de una forma integral. La técnica de obtención de datos es la encuesta aplicada a los actores educativos que permite evidenciar problemáticas propias del contexto.

Dentro del capítulo III se enfatiza los resultados que parte de la encuesta aplicada a los estudiantes de la institución y que permiten tener una idea clara del tema de estudio y como se encuentran desarrollando las metodologías usadas por el docente y los resultados obtenidos de la misma y partir de la que se evidencien problemas en el entorno áulico y sobre esos resultados obtener conclusiones que desarrollen una propuesta ante tales falencias.

Finalmente, la propuesta se plantea en base a las problemáticas identificadas dentro de la investigación y que aporte a brindar una solución aplicable dentro de los estudiantes en base a sus características y necesidades educativas, para llegar a conclusiones y recomendaciones de la investigación.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los estudiantes no muestran mayores niveles de participación e interacción dentro de la clase, esto se debe a que la metodología de la enseñanza y aprendizaje es tradicional, además estos son temas complejos que evitan realizar la participación de forma activa, en este sentido el aprendizaje se está desarrollando de una forma unidireccional donde el actor principal es el docente, mientras que el estudiante es un ente pasivo y poco participativo.

Las clases desarrolladas por los docentes se caracterizan por la aplicación de la exposición magistral como el método por excelencia dentro de la asignatura, además los docentes no implementan tecnología como una forma o medio para desarrollar dinamismo en sus actividades áulicas, debido a los bajos conocimientos por parte de los docentes en el manejo de herramientas tecnológicas.

El método de aprendizaje basado en problemas está ganando mucho terreno dentro de diferentes países, ya que al estudiante se le brinda un rol protagónico en el desarrollo y adquisición de sus conocimientos, sin embargo, el docente poco o nada conoce sobre esta nueva forma de interactuar dentro de la asignatura de Matemáticas

Formulación del problema

El limitado aprendizaje basado en problemas mediante la herramienta MYCLASSGame no permite mejorar el pensamiento analítico en la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de quinto año paralelo “A” de educación general básica de la escuela de educación básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, ubicado en el cantón Quinsaloma, provincia de los Ríos en el periodo lectivo 2022-2023

**5. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCION EDUCATIVA, EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR
MANUEL VILLAMARÍN GÓMEZ**

N°	ACTIVIDADES	PERÍODO ACADÉMICO SEPTIEMBRE 2022-MARZO 2023																	% DE AVANCES	Número de horas	
		SEM. 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	SEM 9	SEM 10	SEM 11	SEM 12	SEM 13	SEM 14	SEM 15	SEM 16	SEM 17			
1	Revisión de material bibliográfico para tutorías. Reglamentos, Guías.	X	X	X																5%	2
2	Reformulación del tema e información al Señor Decano				X															10%	2
3	Tema/ problema/formulación del problema					X														15%	15
3	Justificación/ objetivos						X													20%	15
4	Introducción							X	X											25%	30
5	Marco teórico									X	X									30%	30
6	Metodología											X								40%	20

7	Análisis e interpretación de resultados													X	X					50%	10
8	Conclusiones.															X				60%	5
9	Desarrollo de la propuesta tecnológica.																X			80%	260
10	Revisión Final																X			90%	10
11	Revisión en el sistema anti plagio URKUND																	X		100%	1
12	Total de horas trabajadas																				400

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		
1	Oficio dirigido a la directora de la Escuela de Educación Básica Victor Manuel Villamarín Gómez	Aceptado
2	Visita a quinto año de E.G.B. paralelo "A" para verificar a los estudiantes los problemas de ergonomía	Realizado
3	Encuestas aplicadas a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Victor Manuel Villamarín Gómez del cantón Quinsaloma	Realizado
4	Tabulación de los resultados	Realizado
5	Trabajo presencial con el tutor sobre la temática	Realizado
6	Socialización de los resultados con autoridades, docentes y estudiantes sobre la problemática y buscar soluciones para llegar a un aprendizaje significativo	Realizado
7	Revisión final del trabajo de intervención educativa con la tutora Ing. Verónica Teresa Veloz Segura.	Resultados
8	Resultados obtenidos: se puede verificar que en la escuela antes mencionada muy poco trabajaban con herramientas tecnológicas y ABP ya que es importante para el desarrollo analítico de los estudiantes.	Realizado

6. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.

Teorías de aprendizaje

Como lo menciona Vega-Lugo (2019) “Las teorías del aprendizaje son una construcción que explica y profetiza el cómo aprende el ser humano basándose en la concepción de diversos teóricos. Así de una manera general las teorías contribuyen al conocimiento y desde diferentes enfoques explican el cómo se da el proceso de aprendizaje en los seres humanos. Son aquellas que realizan la representación de un proceso que permitirá a una persona aprender algo” (p. 23).

Las teorías del aprendizaje se centran en estudiar, investigar y aplicar estrategias para llevar a cabo métodos de aprendizaje eficaces. Una de las cosas que se pone en práctica es la realización de estudios experimentales para obtener conclusiones y nuevos conocimientos en materia de aprendizaje.

Conductismo

Es una corriente de la psicología que se centra en el comportamiento humano y animal, deja de lado todo lo intrínseco para concentrarse en las conductas observables y medibles. Esta conducta es determinada por refuerzos y castigos. Se considera como fundador de esta teoría a J.B Watson, el nombre a la conducta su objeto de estudio, en ese momento la conducta que se estudiaba debía ser cien por ciento observable.

Los fines que tenía el conductismo era la investigación y el análisis de las relaciones que rigen los sucesos ambientales y las conductas de los organismos en base a estímulo-respuesta (Polanco, Béria, Klappenbach, & Rubén, 2020).

Constructivismo

Se puede entender como aquel que permite que el estudiante construya su propio aprendizaje, las ideas principales de esta teoría son: el estudiante es responsable de su propio conocimiento, construye su conocimiento por sí mismo, relaciona la información nueva con conocimientos previos, establece relaciones entre elementos, da significado a la información que recibe, necesita un apoyo pudiendo ser el profesor, pares o padres y el profesor se convierte en el orientador. Los principales estudiosos del constructivismo son: Piaget. y Ausubel (Aparicio & Ostos , 2018).

Cognoscitivismo

Los aportes de esta teoría se enmarcan en considerar al ser humano como ente pensante quien transforma el pensamiento como resultado de su ambiente interno y externo. De

acuerdo como esta teoría la concepción de la enseñanza puede reducirse en los siguientes puntos: aprender y solucionar problemas, aprendizajes significativos con sentido, desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas, proceso sociocultural, conocimiento previo y metas de aprendizaje (Leiva, 2005).

Aprendizaje social

Como principio de esta teoría se tiene que el aprendizaje directo no es el principal mecanismo de enseñanza, sino que el elemento social de la base de un aprendizaje nuevo en los individuos, esta teoría resulta útil para explicar cómo las personas aprenden y desarrollan nuevas formas de conducirse mediante la observación a otros individuos (Medina, Calla, & Romero, 2019).

Socio constructivismo

Este paradigma fue desarrollado por L.S Vigotsky en la década de 1920, se basa en el estudiante como ser social, donde la cultura modifica o crea todo su aprendizaje, si el conocimiento de una persona se construye socialmente de acuerdo a esta teoría será entonces necesario que la planeación se diseñe con actividades que permitan precisamente esa interacción social y que la relación no se centre en estudiante-maestro, sino que se lleve a éste a su comunidad y se promueva la participación activa con sus pares (Castellaro & Soledad, 2020).

Aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje basado en problemas es un método de enseñanza innovador en el que se utilizan problemas complejos del mundo real como vehículo para promover el aprendizaje de conceptos y principios por parte de los estudiantes, en contraposición a la presentación directa de hechos y conceptos. ¿Quieres saber más sobre el aprendizaje basado en problemas? Desde UNIR abordamos cuáles son sus ventajas y cómo sacarle partido en tus clases.

A través del aprendizaje basado en problemas (ABP) se puede promover el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, la empatía, la gestión de emociones y las habilidades de comunicación.

Es un sistema que sigue un esquema inverso al tradicional: primero se presenta el problema, a continuación, se identifican las necesidades, se busca la información requerida y, por último, se vuelve al problema. En él los estudiantes se convierten en protagonistas del aprendizaje (y los docentes, en guías), utilizando un procedimiento similar al utilizado en el ámbito profesional. Esta implicación individual se complementa con el trabajo en grupo tanto a la hora de investigar como de buscar una solución.

“El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un método de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante en el que éste adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones de la vida real. Su finalidad es formar estudiantes capaces de analizar y enfrentarse a los problemas de la misma manera en que lo hará durante su actividad profesional, es decir, valorando e integrando el saber que los conducirá a la adquisición de competencias profesionales.”

La característica más innovadora del ABP es el uso de problemas como punto de partida para la adquisición de conocimientos nuevos y la concepción del estudiante como protagonista de la gestión de su aprendizaje.

En un aprendizaje basado en problemas se pretende que el estudiante construya su conocimiento sobre la base de problemas y situaciones de la vida real y que, además, lo haga con el mismo proceso de razonamiento que utilizará cuando sea profesional.

Mientras que tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se intenta aplicarla en la resolución de un problema, en el ABP, primero se presenta el problema, luego se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se vuelve al problema.

En el proceso de enseñar-aprender intervienen una amplia gama de funciones, entre otras: cerebrales motoras, cognitivas, memorísticas, lingüísticas y prácticas. La asociación e interacción de estas funciones es lo que nos permite llegar al nivel conceptual, nivel que posibilita la abstracción, los razonamientos y los juicios. Es a través de construcciones individuales como cada uno va realizando su propio edificio intelectual.

EL ABP se fundamenta en el paradigma constructivista de que conocer y, por analogía, aprender implica ante todo una experiencia de construcción interior, opuesta a una actividad intelectual receptiva y pasiva. En este sentido, Piaget afirma que conocer no consiste en copiar lo real, sino en obrar sobre ello y transformarlo (en apariencia y en realidad), a fin de comprenderlo. Para conocer los fenómenos, el físico no se limita a describirlos tal como parecen, sino que actúa sobre los acontecimientos de manera que puede disociar los factores, hacerlos variar y asimilarlos a sistemas de transformaciones: los deduce.

A través del tiempo, este método se ha ido configurando como una manera de hacer docencia que promueve en los estudiantes tres aspectos básicos: la gestión del conocimiento, la práctica reflexiva y la adaptación a los cambios.

Con la gestión del conocimiento se busca que el estudiante adquiera las estrategias y las técnicas que le permitan aprender por sí mismo; esto implica la toma de conciencia de la asimilación, la reflexión y la interiorización del conocimiento para que, finalmente, pueda valorar y profundizar a partir de una opción personal. Este proceso permite responsabilizarse de los hechos, desarrollar una actitud crítica y poner en práctica la capacidad de tomar decisiones durante el proceso de aprender a aprender.

La práctica reflexiva permite razonar sobre problemas singulares, inciertos y complejos. Schön concluye que los principales rasgos de la práctica reflexiva están en el aprender haciendo, en la teorización antes que en la enseñanza y en el diálogo entre el tutor y el estudiante sobre la mutua reflexión en la acción.

El ABP posibilita la construcción del conocimiento mediante procesos de diálogo y discusión que ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades transversales de comunicación y expresión oral, al mismo tiempo que también desarrollan el pensamiento crítico y la argumentación lógica, para la exploración de sus valores y de sus propios

puntos de vista. Estas capacidades les deben permitir afrontar una práctica profesional más reflexiva y más crítica.

La adaptación a los cambios viene dada por las habilidades adquiridas al afrontar las situaciones/problemas desde la perspectiva de la complejidad de los mismos. Ya no se trata de aprender muchas cosas, sino que se busca desarrollar la capacidad de aplicar y de aprehender lo que cada uno necesita para resolver problemas y situaciones de la vida real. Este conocimiento les debe permitir a los estudiantes afrontar situaciones nuevas.

El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60's. Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando la orientación de un currículum que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema. El ABP en la actualidad es utilizado en la educación superior en muy diversas áreas del conocimiento.

La educación tradicional desde los primeros años de estudios hasta el nivel de posgrado ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y hasta aburridos con su forma de aprender, se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior a la escuela o bien en muy corto tiempo, se presenta en los estudiantes el olvido de mucho de lo aprendido y gran parte de lo que logran recordar no puede ser aplicado a los problemas y tareas que se les presentan en el momento de afrontar la realidad.

Como consecuencia de una educación pasiva y centrada en la memoria, muchos estudiantes presentan incluso dificultad para razonar de manera eficaz y al egresar de la escuela, en muchos casos, presentan dificultades para asumir las responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan, de igual forma se puede observar en ellos la dificultad para realizar tareas trabajando de manera colaborativa.

Importancia o ventajas del ABP

El aprendizaje basado en la resolución de problemas supone grandes ventajas tanto para el estudiante como para el profesor.

1. Permite un aprendizaje significativo. Esta metodología fomenta que el estudiante relacione la información nueva con la que ya posee, ya que para resolver el problema debe incorporar nuevos conocimientos y experiencias a los que ya había asimilado anteriormente, modificar y reconstruir ambos de forma interrelacionada. Esto implica, además, que los estudiantes deben ser capaces de juzgar y decidir la pertinencia de los conocimientos, detectar matices y diferencias, reformular o ampliar sus certezas.
2. Es muy versátil. Como docente, el aprendizaje basado en la resolución de problemas te permite estructurar actividades abiertas sobre cualquier tema, desde diversos enfoques multidisciplinares y en distintos contextos. También puedes ajustar su complejidad y la longitud del proyecto, para que se adapte a tus necesidades y a las de tus discentes.
3. Fomenta la autonomía. Esta metodología se asienta sobre la importancia del aprendizaje activo y de aprender a aprender, es decir, de dar al estudiante libertad y dotarle de las herramientas y las estrategias necesarias para que organice y construya su proceso de aprendizaje. El aprendizaje basado en problemas mejora la toma de decisiones, la capacidad de análisis, la detección de necesidades y objetivos y, por lo tanto, potencia la autonomía, la responsabilidad y la independencia del estudiante.
4. Resulta motivador y ameno. Enfoca el conocimiento desde un punto de vista práctico y a través de un reto, lo que apela a la curiosidad, establece metas y crea expectativas. Este proceso motiva a los alumnos y los anima a aprender con una finalidad específica: solucionar el problema.
5. Prepara para el futuro. Esta metodología potencia la habilidad para identificar, analizar y resolver problemas y puede utilizarse para simular situaciones y retos reales. Ayuda al educando a desarrollar destrezas de todo tipo que le ayudarán no solo en sus estudios y en el centro escolar, sino también en su día a día y en su vida como adulto. Entre otras habilidades, trabajan la creatividad, la adaptación a los cambios, el razonamiento y la lógica o el pensamiento crítico. Además, si se combina el PBL con el trabajo cooperativo se potencian también otras capacidades como la colaboración por un objetivo común, la comunicación o el respeto a los demás.

6. Ejercita la competencia digital. Si integras las nuevas tecnologías en el aprendizaje basado en problemas ofrecerás al alumno la posibilidad de utilizar y dominar las nuevas herramientas de la información y la comunicación como instrumentos para construir su aprendizaje, y le darás acceso a contenidos en diversos lenguajes y formatos. Al utilizar las TIC para resolver problemas, los estudiantes ejercitarán el manejo del ordenador o la tableta, aprenderán a utilizar programas o aplicaciones, desarrollarán técnicas de búsqueda, selección, análisis y gestión de la información que se encuentra en Internet y comprenderán los usos de la tecnología para expresarse y comunicarse.

Por otro lado, autores como Escribano & Del Valle (2010) señalaron el reconocimiento de las ventajas del ABP sobre los métodos convencionales de aprendizaje que han promovido su difusión y aplicación en diversas disciplinas a nivel educación superior. Entre las ventajas señaladas por estos autores se pueden enfatizar:

La motivación como "voluntad de aprender" como lo señaló Bruner, es estimulada por el ABP, ya que invita al estudiante a involucrarse más en el aprendizaje debido a que siente la posibilidad de interactuar con la realidad y a observar los resultados de dicha interacción.

El estudiante, mediante esta metodología, logra establecer conexión sustantiva entre la información que va recibiendo y el conocimiento previo que posee, produciéndose un aprendizaje más significativo; este modo de aprender refuerza incluso su interés por seguir investigando también fuera de aula.

La integración del conocimiento posibilita mayor retención y transferencia del conocimiento. La metodología del ABP permite desde la práctica, la detección de errores o inconsistencias teóricas lo que se perfila como una de las estrategias más propicias para la construcción de un aprendizaje que establece contacto con las concepciones previas del estudiante y que contribuye a transformarlas.

El aprendizaje que se apoya en esta metodología estimula el pensamiento crítico y creativo, es decir, estimula la adquisición de habilidades para identificar problemas y ofrecer soluciones adecuadas a los mismos.

El estudiante, mediante la metodología del ABP, logra lo que se conoce como la integración del conocimiento. El conocimiento de las diferentes disciplinas se integra para dar solución al problema sobre el cual se está trabajando, de tal modo, que el aprendizaje no se da en fracciones, sino de manera integral y dinámica.

El método de ABP promueve la interacción incrementando habilidades interpersonales como: el trabajo en equipo, la evaluación de los compañeros, la presentación y defensa de los trabajos. Esta metodología interactiva permite desarrollar, extender y profundizar las habilidades interpersonales: los estudiantes tienen la oportunidad de compartir sus descubrimientos, y se brindan apoyos para resolver los problemas y trabajar en proyectos conjuntos.

Se promueve la evaluación formativa, en un sistema de autoevaluación de los estudiantes y la coevaluación, que permite identificar y corregir errores, así como asegurar el alcance de metas personales y comunes, mediante la retroinformación constructiva.

Características del ABP

Una de las principales características del ABP está en fomentar en el estudiante la actitud positiva hacia el aprendizaje, en el método se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método, los discentes tienen además la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema.

La transferencia pasiva de información es algo que se elimina en el ABP, por el contrario, toda la información que se vierte en el grupo es buscada, aportada, o bien, generada por el mismo grupo.

A continuación, se describen algunas características del ABP:

- Es un método de trabajo activo donde los educandos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje se centra en el estudiante y no en el profesor o sólo en los contenidos.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños.
- Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.
- Al trabajar con el ABP la actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre ese problema, es un método que

estimula el autoaprendizaje y permite la práctica del estudiante al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento.

Pasos para la aplicación del ABP

Según Eggen y Kauchak (2015) la aplicación del ABP en aula debe ser desarrollada en 5 etapas:

Etapa 1: Identificar una pregunta

Una investigación empieza cuando se identifica una pregunta hecha para llamar la atención y construir un reto para los estudiantes. Se busca en esta primera etapa suscitar la curiosidad en el estudiante, aprovechándose los efectos motivadores de indagación y desafío.

Etapa 2: Generar hipótesis

Una vez establecida la pregunta, el grupo está listo para intentar darle respuesta. Una hipótesis es una respuesta tentativa a una pregunta o solución a un problema que puede verificarse con información. La generación de la hipótesis activa el conocimiento anterior e inicia el proceso de producción de esquemas.

Etapa 3: Acopio de información

Las hipótesis guían el proceso de acopio de información. Éste promueve la metacognición cuando los alumnos planean las estrategias para reunir información. Dentro de esta fase es importante que el estudiante desarrolle habilidades para organizar y presentar la información a través de cuadros, esquemas o gráficos.

Etapa 4: Evaluación de hipótesis

En esta fase, los estudiantes son responsables de evaluar sus hipótesis con base en los datos. El hecho de encontrar, por ejemplo, datos contradictorios es, en sí mismo, una experiencia importante para los estudiantes. En esta vida pocas cosas son claras e inconfundibles, y cuanta más experiencia tengan los estudiantes en enfrentarse a su ambigüedad, que requiere conclusiones tentativas y no dogmáticas, mejor preparados saldrán al mundo.

Etapa 5: Generalizar

El cierre del contenido en una clase de aprendizaje basado en problemas se realiza cuando los estudiantes generalizan tentativamente acerca de los resultados con base en la información. Con el tiempo, ellos desarrollan una tolerancia a la complejidad y a la

ambigüedad que puede ayudarles a comprender y a hacer frente a las complejidades de la vida. Finalmente, cabe indicar que, al término de la última etapa, el Aprendizaje Basado en Problemas ofrece también oportunidades para que el estudiante reflexione sobre el proceso, y así puede esperarse que éste sea capaz de transferirlo a otras actividades del aula y también a su vida cotidiana, lo cual es su propia forma de generalizar (Luy-Montejo, 2019).

Rol del docente en el ABP

Según el Institute of Transforming Undergraduate Education (ITUE) de la Universidad de Delaware, el rol principal del profesor es el de facilitar los procesos grupales de aprendizaje, no dar respuestas sencillas y rápidas. Al renunciar a este rol tradicional del control de las respuestas, el instructor está en condiciones de aprender junto a sus estudiantes, lo que usualmente promueve un renovado interés por la enseñanza.

El profesor juega un rol crítico dirigiendo a los estudiantes en su camino de auto aprendizaje, y debe crear las condiciones dentro del curso en el cual los estudiantes reciban instrucción sistemática en contenidos conceptuales, de estrategia y razonamiento reflexivo respecto de una o varias disciplinas (Center for Teaching and Learning, 2001).

El uso de la estrategia ABP requiere, como otras, establecer ciertas normas de trabajo en clase que hagan sentir cómodos a alumnos y profesores, a la vez que permitan disponer del tiempo y los recursos del modo más eficiente posible, ya que por su propia naturaleza una actividad ABP no puede realizarse apresuradamente. El profesor debe hacer notar que el error no es algo malo, debe ser visto como una oportunidad de aprendizaje y no como falta de habilidades o comprensión. Las normas de trabajo son mejor aceptadas si los estudiantes participan de su elaboración, estableciendo conjuntamente con el docente las normas básicas de trabajo y las consecuencias de su incumplimiento.

Otro aspecto primordial del rol docente es desarrollar cierto equilibrio entre su natural compulsión por enseñar, basado en el tradicional papel de profesor como referente de los conocimientos, y el de mero observador del libre aprendizaje de sus educandos. El rol o papel del docente es materia de debate y no siempre es del todo claro, ya que la estrategia ABP puede requerir un rol docente que se ubique entre ambos extremos según sea necesario. En algunos trabajos sobre ABP suele denominarse Tutor al papel que habitualmente ocupa docente. Sin embargo, otros términos tales como facilitador

(Morales Bueno & Landa Fitzgerald, 2004), guía, evaluador, etc., pueden ser usados, aunque no siempre su significado sea el mismo (Neville, 1999).

Se podría decirse que, el óptimo rol del tutor en la estrategia ABP es aquel que le permita mantener un sano equilibrio entre ser un facilitador y guía de procedimientos o una fuente de contenidos. El tutor debe resistir la tentación de compartir su conocimiento con demasiado entusiasmo dado que interesa fomentar el autoaprendizaje que incluye la búsqueda de información desconocida.

Esto es algo muy importante a tener en cuenta considerando que un tutor más acostumbrado a dirigirse a sus discentes en base a clases expositivas o seminarios podrá tener dificultades en adoptar el papel de tutor en la estrategia ABP, aún luego de sesiones de entrenamiento. Algunos tutores interpretan equivocadamente que su rol es el de un mero observador de los procesos y la dinámica de la tutoría. Esto puede hacerles sentir que no están haciendo lo suficiente, que su aporte no es significativo. Puede ocurrir que algunos tutores participen directamente en las discusiones y orientaciones a cada grupo, mientras otros sean simples observadores. Ninguna de estas actitudes contribuye a optimizar el aprendizaje autónomo de los escolares, no solo en la estrategia ABP.

Uno de los principales problemas que debe enfrentar un tutor en la estrategia ABP es decidir el grado de dirección que debe asumir para lograr la facilitación de contenidos justa sin detrimento del autoaprendizaje de los escolares (Neville, 1999). Pero al ser una estrategia centrada en el estudiante, esta dificultad posee un peso relativo. Algunos estudiantes que participan por primera vez de la estrategia ABP sienten necesidad de un plan más bien estructurado, dirección, cronogramas, etc., y podrían sentirse a la deriva en un entorno desestructurado como el ABP. Otros autores citados en el trabajo de Neville (1999) sugieren que la formación de estudiantes independientes requiere una planificación curricular que contemple una reducción gradual de la estructuración curricular. Hay interacciones durante el desarrollo de una actividad ABP que pueden indicar si se está ante un entorno de autoaprendizaje o dirigido:

- ¿Quién propone los temas de discusión?
- El estilo y patrón del discurso del profesor
- El uso de preguntas
- El patrón de interacción entre alumnos y profesores

- Los silencios y las interrupciones.

Como vemos el rol del profesor como tutor en la estrategia ABP es complejo y requiere cierto entrenamiento, el cual se verá influenciado por la historia previa del docente, como así también de su interés por explotar al máximo las virtudes de la estrategia ABP. Si bien es una estrategia claramente centrada en el educando, depende en gran medida de la actitud y experiencia del profesor con respecto a los roles que debe cumplir en cada momento.

Claramente la estrategia ABP hace énfasis en la construcción de conocimientos, competencias y actitudes por parte del discente y eso implica un tratamiento curricular que privilegia la profundidad a la cantidad de contenidos (Hernández Trasobares & Lacuesta Gilaberte, 2007). Un currículo diseñado para un esquema tradicional difícilmente podría abarcarse completamente en una estrategia ABP. Esto implica un rediseño, una selección de actividades que serán abordadas mediante ABP y otras que lo serán mediante otras estrategias.

Cada actividad tendrá asignada un tiempo de ejecución que el tutor conoce y tratará de respetar salvo que circunstancias especiales ameriten su alteración, algo que por cierto es común a otras estrategias. El tutor inexperto puede sentir cierta frustración y derivar hacia terreno más seguro y conocido de impartir conocimiento. Manifestaciones de esta conducta podrían ser por ejemplo intervenir en discusiones dentro de los grupos a fin de forzar cierto consenso o propuestas en común para todos los grupos.

Rol del estudiante en el ABP

El ABP requiere una aproximación distinta a las maneras de aprender y de involucrarse con el trabajo necesario para lograrlo. Esto toma particular relevancia desde el punto de vista de los aprendices, ya que el ABP es una estrategia, como ya dijimos, esencialmente centrada en los educandos. En el ABP los estudiantes rara vez trabajan solos como en las estrategias tradicionales, más bien se trata de trabajar juntos en pequeños grupos para resolver problemas reales. Es un proceso activo que enfrenta a los discentes con sus conocimientos, pero más importante, con lo que ignoran. Es también un proceso de

búsqueda interactiva entre pares, con responsabilidades, tiempos y medios compartidos. La motivación para resolver un problema se convierte en la motivación para encontrar y aplicar conocimiento. El ABP puede combinarse con clases estándar para formar un modelo de enseñanza híbrido, y puede implementarse a todos los cursos y sujetos como parte del proyecto institucional.

Al ser el ABP una estrategia centrada en el estudiante promueve el fortalecimiento y desarrollo de habilidades y competencias útiles no solo para la comprensión de temas disciplinares particulares sino también para contextos extra escolares.

“Una competencia es la capacidad de movilizar adecuadamente el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para resolver problemas y situaciones, también para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia” (Bizquerra Alzina & Pérez Escoda, 2007). Esto significa que el concepto competencia debe interpretarse como la integración de conocimientos, o saberes junto a las capacidades y habilidades. Esto implica por otro lado lo discutible de analizar separadamente las actitudes, las aptitudes y lo conceptual, ya que desde un punto de vista más moderno tanto en educación como en el mundo laboral para la selección de personal o la capacitación se analiza a los individuos y a los grupos de trabajo en forma integral. Este enfoque tiene relación con los aportes que desde mediados de la década del 90 han venido realizando las neurociencias, especialmente en lo concerniente a la idea de inteligencias múltiples e inteligencia emocional con referentes como Howard Gardner (2011) y David Goleman (1996).

Para el Institute for Transforming Undergraduate Education (ITUE) de la Universidad de Delaware – USA, los beneficios del ABP para los estudiantes desde el punto de vista de las competencias son:

- Incrementa la motivación
- Desarrolla el pensamiento crítico y las habilidades de comunicación y escritura.
- Mejora la retención de información.
- Provee un modelo de formación permanente.
- Demuestra el poder de trabajar en forma cooperativa.

El ABP ayuda al estudiante a desarrollar y a trabajar diversas competencias tales como (Universidad Politécnica de Madrid, 2008):

- Identificación de problemas relevantes del contexto profesional.
- Toma de decisiones.
- Conciencia del propio aprendizaje.
- Planificación de las estrategias que se van a utilizar para aprender.
- Trabajo en equipo.
- Tolerancia para enfrentar situaciones ambiguas
- Resolución de problemas.
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Desarrollo de la imaginación.
- Aprendizaje autodirigido.
- Habilidades de comunicación (argumentación y presentación de la información).
- Habilidades de evaluación y autoevaluación.
- Desarrollo de actitudes y valores: precisión, revisión, tolerancia, etc.
- Aprendizaje permanente.

El trabajo en grupo es algo esencial en el ABP, debido a que el trabajo grupal fomenta el aprendizaje por pares, lo que permite el debate de ideas y preguntas acerca del problema. Se fomenta también el desarrollo de habilidades comunicacionales y de coordinación grupal, ya sea de forma explícita o implícita. Finalmente, el trabajo grupal es interesante y motivador para los estudiantes ya que se comprometen más activamente y el trabajo individual es apreciado por los demás miembros, son habilidades y actitudes que pueden desarrollarse (Center for Teaching and Learning, 2001).

Pensamiento analítico

El pensamiento analítico es un tipo de pensamiento que implica un razonamiento y una reflexión sobre una determinada situación o problema. Lo utilizamos para decidir qué hacer ante una tarea concreta o simplemente para reflexionar sobre algo general.

Para definir qué es el pensamiento analítico, podemos decir que se trata de una forma de ordenar el pensamiento a través de la examinación de los factores y de cada elemento que engloba el problema o la situación que pensamos.

Tal como lo planteó René Descartes en el "Discurso del Método" y en sus trabajos posteriores, el pensamiento analítico funciona al descomponer el problema en pequeñas

partes y analizarlas por separado. A su vez, sigue un proceso sistemático y ordenado, el cual hace posible la unión de dichas piezas más adelante.

De esta manera, la definición de pensamiento analítico toma forma, pues constantemente te encontrarás analizando elementos, considerando hipótesis o recopilando información útil al respecto del asunto que te involucra.

Ahora bien, muchas personas consideran que el razonamiento analítico puede ser aplicado únicamente a los problemas matemáticos, a la programación y a los problemas lógicos. Sin embargo, cualquier situación de la realidad se puede interpretar a través de este método de deducción lógica.

El analytical thinking es una de las llamadas soft skills (habilidades blandas), que cada vez tienen más importancia en el mundo laboral. Este tipo de pensamiento, se trata de un componente crítico de la información, que conseguimos a través de los sentidos, mayormente de la vista, aunque también sucede cuando escuchamos o sentimos cualquier estímulo del exterior.

Es decir, el pensamiento analítico es la capacidad de separar las partes de una problemática y, mediante el razonamiento lógico, tomar decisiones que ayuden a la solución de esa problemática.

El pensamiento analítico es un pensamiento razonable y reflexivo acerca de un problema, que se centra en decidir qué hacer o en qué creer y la relación existente entre ese problema y el mundo en general.

El rasgo distintivo de este tipo de pensamiento es que divide el objeto de estudio o problema en partes más pequeñas que son identificadas, categorizadas y analizadas por separado para obtener una respuesta o solución, trasladándola o aplicándola al todo.

Según la teoría cognitiva, existen varios tipos de pensamiento (como el pensamiento crítico, el pensamiento creativo, el deductivo, el inductivo, etcétera), y el pensamiento analítico es uno de ellos. Si bien se tiende a pensar en la aplicación del pensamiento analítico únicamente a problemas matemáticos o científicos, es muy utilizado en todas las áreas del conocimiento e incluso en la vida cotidiana.

Importancia del pensamiento analítico

Las investigaciones producidas con los avances de la tecnología han permitido analizar el cerebro. Gracias a ellas, tenemos mayor conocimiento sobre la forma como razonamos y como tomamos las decisiones.

Específicamente, en torno al proceso de toma de decisiones, las investigaciones señalan que, aunque frecuentemente pensamos que ellas son tomadas de forma analítica y reflexiva, la realidad es que la mayoría de las decisiones las tomamos de forma rápida, intuitiva y sin el debido análisis. Esto se debe a los sistemas que operan en nuestro cerebro.

Según las investigaciones del Dr. Daniel Kahneman (premio nobel de economía), el cerebro funciona con dos sistemas, uno es rápido e intuitivo y el otro, es lento y reflexivo. La parte intuitiva y emocional toma decisiones rápidas, con el fin de que el cerebro gaste menos energía en el proceso. En cambio, la parte más reflexiva, analítica y lógica gasta más energía, por lo cual demora más al momento de tomar decisiones. Al sistema rápido se le llama Sistema 1 y al sistema reflexivo, el que usamos en el pensamiento analítico, se le llama Sistema 2. Entender cómo funciona el cerebro nos permite comprender cómo se toman las decisiones y cómo se abordan los problemas, permitiéndonos incorporar comportamientos que faciliten la generación de una solución analítica de los problemas y la toma de decisiones, de una forma lógica y racional.

El pensamiento analítico es muy importante en nuestro accionar cotidiano, dado que nos permite evaluar desde aspectos habituales, como las compras en el auto mercado, hasta decisiones de negocios de mayor impacto. Entender el pensamiento analítico, practicar los comportamientos relacionados con esta competencia e incorporarlos en nuestras conductas cotidianas, nos permitirá tomar mejores decisiones y solucionar con más eficiencia los problemas que se nos presentan.

¿Para qué sirve el pensamiento analítico?

Lo más relevante del pensamiento analítico son sus resultados, ya que es el tipo de razonamiento que aporta mayor eficacia al buscar soluciones, y esto se aplica a todos los aspectos de nuestras vidas, no solo al laboral. Es la forma de razonar que aporta una mejor resolución de conflictos.

Además, también es preciso señalar que otro de los beneficios del pensamiento analítico es que es bueno para nuestro cerebro. Tener esta capacidad de análisis es como un gimnasio para el cerebro, y ayuda a prevenir enfermedades degenerativas y mejora la memoria. Por lo tanto, es de gran importancia aprender a desarrollar el pensamiento analítico para poder practicarlo en nuestro día a día.

Características del pensamiento analítico

El pensamiento analítico se fundamenta en evidencias y no en emociones. Por defecto, es cuestionador: la pregunta “¿Qué?” está siempre presente en el análisis. Es detallista y metódico. Desarrolla la habilidad de investigar y permite organizar los pensamientos con precisión y claridad.

También, el pensamiento analítico implica poder descomponer las partes de un problema para entender su estructura y cómo se interrelacionan, pudiendo identificar lo relevante y lo irrelevante. En la búsqueda de la solución o conclusión, se atraviesan varias instancias, como son la formulación de hipótesis, la reformulación del problema, la reflexión y planteamiento de nuevas estrategias, para finalmente seleccionar la más adecuada. Esto funciona para la toma de decisiones, la solución de problemas científicos, la resolución de conflictos, etc.

Analítico

Como su nombre indica, es analítico, ya que desagrega las partes de un todo para analizar el significado de cada una de ellas, interesándose más por los elementos que por las relaciones.

Secuencial

Es secuencial, ya que sigue pasos en secuencia para el análisis, estudiando linealmente, sin saltos ni alteraciones cada una de las partes y las va incrementando hasta llegar o acercarse a la solución.

Resolutivo

Es resolutivo o convergente, pues en todo momento está enfocado en la búsqueda de una solución; el pensamiento analítico es poco dado a irse por las ramas o a indagar escenarios alternativos.

Estructura

Resultado de imagen de concepto lifeder

Todo pensamiento –y el analítico no es la excepción– está compuesto por ocho elementos básicos. Al pensar, se plantean preguntas y se usa información basada en datos, hechos, observaciones y experiencias.

Se piensa en un propósito con un punto de vista o marco de referencia que está basado en suposiciones, es decir, presuposiciones que se dan por sentado. Estas suposiciones llevan a implicaciones y consecuencias.

En el proceso de pensamiento se usan conceptos, teorías y definiciones que permiten hacer interpretaciones e inferencias, es decir conclusiones o soluciones.

Funciones del pensamiento analítico

Búsqueda de la verdad

El pensamiento analítico implica la aplicación de las reglas de la lógica y la búsqueda de la verdad mediante procesos inferenciales.

Desarrolla habilidades de pensamiento

Además, desarrolla habilidades del pensamiento lógico, reforzando las capacidades para razonar con orden, analizar, comparar y sintetizar. Para llevar a cabo este proceso son útiles herramientas como el mapa mental, el cuadro sinóptico, las nubes de palabras y la línea de tiempo.

Resolución de problemas

El pensamiento analítico es funcional para la resolución de problemas, pues permite la visión desde distintos ángulos y perspectivas, la reflexión y el aprendizaje de nuevas estrategias.

Toma de decisiones

En la toma de decisiones, el pensador analítico recopila información, la analiza buscando diferentes alternativas de solución y selecciona la más adecuada según su criterio.

Por otro lado, el pensamiento analítico ayuda a funciones como:

- Toma de decisiones equilibrada: Tome decisiones que pongan el mismo énfasis en todas las partes o inquietudes involucradas, por lo tanto, tome decisiones que puedan satisfacer todas las necesidades.
- Pensamiento conceptual: Representa mentalmente la ejecución de la proyección de largo alcance y hace predicciones precisas sobre los posibles resultados.

- Evaluar lo que se dice: Evalúe objetivamente los comentarios y «escuche» las inquietudes, intenciones u opiniones expresadas, en lugar de insertar sus propios sentimientos u opiniones.
- Toma de decisiones intuitiva: Cómoda para tomar decisiones sobre sus pies, sin tener que estudiar una situación o requerir observaciones lógicas para observar.
- Solución de problemas: Reúna múltiples capacidades y talentos para evaluar todos los aspectos de un problema de principio a fin, desde la identificación hasta la resolución.
- Ver problemas potenciales: Integra eventos «ahora» en estructuras futuristas y decide qué problemas potenciales pueden surgir, esto requiere una perspectiva muy flexible.
- Solución teórica de problemas: Identifique problemas futuros y formule los pasos correctos que se necesitarían para corregirlos. Son lo suficientemente cómodos con su capacidad para tomar medidas en estas decisiones.
- Uso del sentido común: Este talento, que es más un reflejo natural que un proceso de pensamiento lógico, utiliza todos los días, el conocimiento informal que no ha sido evaluado formalmente y colocado en el proceso de toma de decisiones.

Beneficios del pensamiento analítico

Si comenzamos desde el principio, debemos decir que las habilidades de pensamiento analítico son una de las habilidades que nos permiten tener éxito, aquellos que la poseen hacen muchas preguntas y tienden a investigar, no dudan en hacer preguntas sobre las normas aceptadas por la sociedad como correctas, pero podrían ser totalmente erróneas. De esta forma, ven que la verdad puede cambiar según el lugar, el tiempo y la situación, y dan las decisiones correctas de acuerdo con las condiciones.

La mejor manera de determinar la validez de la información o un comportamiento es cuestionar mediante el pensamiento analítico. De lo contrario, esto sería fanatismo, aprendizaje memorístico, etc. Las sociedades sin habilidades de cuestionamiento y búsqueda tampoco son buenas para analizar correctamente los conceptos abstractos.

Las habilidades de pensamiento analítico nos permiten desarrollar soluciones razonables para los problemas que enfrentamos en nuestras vidas, es más probable que el problema se resuelva cuando se analicen los temas relacionados uno por uno, como los puntos de iniciación del problema, las razones, las consecuencias causadas por el problema, las recomendaciones de solución, las formas de solución y los resultados deseados.

Tener habilidades de pensamiento analítico es una característica destacada en los anuncios de trabajo, al igual que nuestra vida social, nuestra vida empresarial también requiere un pensamiento crítico y orientado a la solución. Por ejemplo, los buenos gerentes tienen buenas habilidades de pensamiento analítico.

El pensamiento analítico es importante porque constituye una de las bases para el pensamiento crítico, te ayuda a resolver problemas que se te presentan en la vida cotidiana, evitando que juzgues con precipitación, y sin previo análisis y reflexión.

El pensamiento analítico es valioso porque te invita a pasar en limpio tus ideas, a no dejarlas en borrador llenas de imprecisiones y vaguedades, las cuales muchas de las veces no son claras ni para ti mismo.

Implica, entre otras cosas: frenar la impulsividad, tomar una posición, defender tus ideas, auto observar actitudes, ser sensible a las situaciones y a las otras personas cuando estás tratando un tema delicado que puede despertar fuertes reacciones emocionales en otros.

Es importante destacar el hecho de que las habilidades del pensamiento analítico están ligadas a un conjunto de actitudes que promueven su desarrollo, por lo que te conviene estar consciente de ellas y ponerlas en práctica.

En resumen, el pensamiento analítico y sus correspondientes habilidades analíticas te sirven para la vida, ya que con ellas logras un análisis fino, propio de la reflexión cuidadosa y atenta; estas habilidades son la base para lograr un manejo experto sobre algún objeto de conocimiento propio de cada profesión. Se pretende que logres aplicarlas y transferirlas a tu vida personal y académica.

Son cinco las habilidades analíticas de pensamiento que abordaremos en este módulo: auto observación, juicio, inferencia, análisis lógico y conceptual. También se revisa un método para ordenar el pensamiento, además de algunas actitudes asociadas al pensamiento analítico, estas actitudes son: apertura, gusto, compromiso, autoconfianza, rigor, reflexión, orden y autocorrección analítica, entre otras.

Estructura del pensamiento analítico

El pensamiento analítico –como todo pensamiento– está compuesto por ocho procesos básicos:

1. Al pensar, se plantean preguntas y se usa información basada en datos, hechos, observaciones y experiencias.

2. Se piensa en un propósito con un punto de vista o marco de referencia que está basado en suposiciones, es decir, presuposiciones que se dan por sentado. Estas suposiciones llevan a implicaciones y consecuencias.
3. En el proceso de pensamiento se usan conceptos, teorías y definiciones que permiten hacer interpretaciones e inferencias, es decir, conclusiones o soluciones.
4. El pensamiento analítico implica la aplicación de las reglas de la lógica y la búsqueda de la verdad mediante procesos inferenciales.
5. Desarrolla habilidades del pensamiento lógico, reforzando las capacidades para razonar con orden, analizar, comparar y sintetizar.
6. Para llevar a cabo este proceso son útiles herramientas cognitivas como el mapa mental, el cuadro sinóptico, la lluvia de ideas y la línea de tiempo.
7. El pensamiento analítico es funcional para la resolución de problemas, pues permite la visión desde distintos ángulos y perspectivas, la reflexión y el aprendizaje de nuevas estrategias.
8. En la toma de decisiones, el pensador analítico recopila información, la analiza buscando diferentes alternativas de solución y selecciona la más adecuada, según su criterio.

Tecnología

En la actualidad la tecnología se ha convertido en un elemento transversal dentro de todos los ámbitos de la sociedad, en este sentido ésta desde sus inicios ha formado parte de las mejoras en los procesos en la sociedad, es así que gracias a la misma se han desarrollado avances en todos los ámbitos de la sociedad, pasando de la era industrial a la era de la información.

La tecnología apareció debido a la necesidad del hombre de mejorar sus condiciones de vida de mejorar el medio ambiente y su entorno que lo rodea, es así que la tecnología es uno de los cuatro factores de la producción junto con el capital, la tierra y el trabajo. Los hombres con mayor capital humano son los dueños de las empresas tecnológicas más famosas y forman parte de los diez hombres más ricos del planeta.

Entre las ventajas de mayor importancia que abarca la tecnología se puede determinar las siguientes:

Incremento de la productividad, la tecnología ha traído consigo herramientas y nuevas formas de hacer los procesos más rápidos y a gran escala.

Mejorar las comunicaciones, con el avance de la tecnología se desarrollaron nuevas formas de comunicación que han hecho que las barreras de países y ciudades desaparezcan y nos comuniquemos en tiempo real, algo que hace un siglo era imposible. Reducción de costos, la tecnología al favorecer las actividades a gran escala hace que los costos de producción sean muy bajos.

Generación y acceso a información, una de las tecnologías que ha fomentado el acceso a información es el internet que ha permitido tener acceso a información de forma casi infinita.

Avances en la ciencia, es así que cada día se crean nuevos avances y formas de mejorar el estilo de vida de las personas en casi todos los campos de la sociedad, la educación se ha favorecido en gran medida, ya que se han desarrollado nuevas formas de educación como la de en línea, virtual, híbrida, entre otras.

Tecnología en la educación

La tecnología dentro de la educación ha favorecido en gran medida los distintos procesos de este tipo, es así que se hace referencia al software, hardware, aplicaciones y plataformas, diseñadas para mejorar la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas de los distintos niveles. Es así que dentro de la historia relacionada a la educación siempre los involucrados en dichos procesos han buscado generar nuevos instrumentos, herramientas y demás elementos que favorezcan la educación. Con el avance de la tecnología se ha hecho evidente la necesidad de implementar la misma dentro del aula, hace muchos años se viene implementando la tecnología, entre este se encuentra el internet, aplicaciones de escritorio, aplicaciones para educación, plataformas educativas, programas de videoconferencia, entre otros que son herramientas que aportan a una educación de mayor calidad.

La tecnología en la educación se viene aplicando desde hace muchos años, sin embargo, debido a la pandemia esta ha tomado mayor fuerza y se la ha implementado de forma gradual, hasta convertirse en un elemento básico en los procesos educativos, entre las razones de mayor importancia se podrían mencionar las siguientes:

Las tecnologías de la educación buscan abarcar estilos de aprendizaje diversos para fomentar el aprendizaje autodirigido y de esta forma se convierte en personalizado a las características de cada estudiante.

Estas tecnologías se enfocan en la identificación y desarrollo de competencias-meta de acorde a las características particulares de cada estudiante, se fomenta el auto aprendizaje, el análisis crítico, la indagación, entre otros aspectos muy interesantes.

Las tecnologías de la educación no buscan sustituir las formas tradicionales sino complementarlas, en este aspecto es vital el conocimiento por parte del profesor y su voluntad hacia implementar la misma, en tal sentido es necesario que el docente se encuentre en constante capacitación para visualizar nuevas formas de aprender e incrementar tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En los estudiantes se busca desarrollar su autonomía. Ya que los mismos pueden ser partícipes activos de la construcción de su aprendizaje y no solo meros receptores de conceptos, aquí el estudiante juega un rol protagónico y aprende a su medida y su tiempo.

Por otro lado, los estudiantes desde su primera edad están vinculados a la tecnología, este factor obliga a que el docente involucre a la misma en los procesos educativos para que el estudiante se sienta cómodo y puede usar sus habilidades hacia su aprendizaje y con esto se potencia las destrezas mostradas por los estudiantes.

Herramientas tecnológicas para educación

Desde que la tecnología se ha creado, se han desarrollado un sinnúmero de herramientas tecnológicas que facilitan los procesos educativos, los docentes de forma gradual la han ido implementando en sus procesos educativos, en la actualidad existen muchísimas herramientas tecnológicas que facilitan dichos procesos, muchas de ellas son de pago y muchas son gratuitas, es aquí donde el docente debe determinar que herramienta se adapta a lo que desea realizar por lo que tiene que tener ciertas habilidades y conocimientos sobre la misma y por otro lado para poderla implementar de forma eficiente en el aula.

Existen herramientas de comunicación, de almacenamiento, de interacción en clase, para implementar nuevos modelos y estrategias educativas, para búsqueda de información, por otro lado, estas permiten que estudiante establezca su propia autonomía, entre las plataformas educativas de mayor uso se pueden determinar la siguiente.

EdApp: es una plataforma pública y gratuita de micro aprendizaje, dentro de la misma los estudiantes y docente pueden crear una cuenta de forma gratuita y poder utilizar dicha tecnología. Sin ningún tipo de restricción, esta plataforma permite utilizar para generar

micro aprendizaje, además permite acceder a un sinnúmero de documentos y elementos creados por otros usuarios.

Seesaw: esta es una plataforma para almacenar el portafolio estudiantil que se genera dentro la clase, permite que se pueda cargar diferentes formatos como imágenes, fotos, archivos y otros procesos parte de su proceso educativo, dentro del mismo se fomenta la autonomía el estudiante y se promueve la participación de los padres de familia, además permite promover el dialogo y la reflexión.

Kahoot: es una herramienta que permite realizar actividades competitivas y fomenta el juego y la participación por parte del estudiante, además la herramienta en su versión gratuita permite ciertas actividades, aunque con algunas limitaciones, se ha convertido en una tecnología muy usada por muchos docentes.

Socrative: es una plataforma que permite recopilar comentarios por parte de la comunidad educativa, permite que los estudiantes al culminar una clase puedan aportar con sus comentarios e ideas sobre la temática tratada y así fomentar un refuerzo de conocimientos muy necesario al final de la clase.

Padlet: un tablón de anuncios digital, dentro de esta herramienta el docente puede generar preguntas y el estudiante tiene la posibilidad de generar comentarios dentro de un tablero donde aporta sus ideas y puede observar las ideas de otros compañeros al mismo tiempo y así retroalimentarse de forma inmediata.

MindMeister: es una herramienta que permite que los estudiantes generen mapas mentales sobre la temática que el docente le solicite y presenta una interfaz simple, fácil de usar y con entretenidas formas para el desarrollo de mapas mentales por parte del docente o estudiante de ser el caso.

FlipGrid: es una herramienta gratuita que permite al estudiante participar en el debate dentro y fuera del aula de una forma entretenida por medio de videos creativos, cortos y muy entretenidos, además este espacio se puede configurar y establecer criterios de restricción por parte del docente si así lo desea.

Mentimeter: es una aplicación muy entretenida para generar encuestas y aportes de ideas a través de lluvia de palabras, esta característica la convierte en una muy buena opción a la hora de realizar clases entretenidas con lluvia de ideas.

Herramienta MyClassGame

MyClassGame es el nombre de una plataforma web cuyo objetivo principal es ayudar a que cualquier docente se anime a utilizar metodologías como Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje Cooperativo y Metodología Agile utilizando estrategias de Gamificación para enganchar y motivar al alumnado. Es un proyecto al que le queda mucho por recorrer, pero que ya está obteniendo muy buenos resultados a los docentes que ya la están utilizando.

MyClassGame es una herramienta que puede utilizarse en cualquier nivel, ámbito y contexto educativo. La idea es que sea intuitiva y versátil para que cualquier docente pueda utilizarla en sus clases diarias con un mínimo esfuerzo, y que pueda crear y configurar su propio entorno de aprendizaje junto con sus alumnos. El objetivo principal es conseguir que los alumnos disfruten aprendiendo y hacer que se conviertan en los verdaderos protagonistas de su propio aprendizaje.

MyClassGame es un proyecto que fue creado con el objetivo de potenciar y fomentar el uso y manejo de las nuevas metodologías por parte de los docentes. Es por ello que, esta herramienta facilita y favorece el desarrollo y puesta en práctica de diversas metodologías, como son el Aprendizaje Basado en Proyectos o el Aprendizaje Cooperativo, de forma sencilla e inconsciente.

Consiste en una herramienta web que a modo de “diario del profesor/a” y a través de estrategias de Gamificación consigue motivar al alumnado, que se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje y disfruta aprendiendo.

Cabe señalar que MyClassGame es un proyecto Open Source con licencia GPLv3, por lo que cualquier persona puede cooperar en su desarrollo y adaptarla a sus necesidades.

Forma de uso

Esta herramienta tiene múltiples funciones. Pero, en primer lugar, al acceder a la página web, el primer paso que hay que realizar es registrarse, donde tenemos que identificarnos como “profesor” (tendrá acceso a toda la información de las clases que cree) o “estudiante” (tendrán acceso a las clases que sus profesores les indiquen).

A continuación, tras haber accedido como “Profesor”, podemos realizar diversas acciones:

- Creación de clases. Podemos crear tantas clases como deseemos, dándoles un nombre diferente y su propia configuración y gestión.
- Creación de estudiantes. Dentro de cada clase podemos crear a cada uno de nuestros/as estudiantes a través de datos como su nombre, alias, avatar y email.
- Creación de grupos. Se pueden crear grupos con los que agrupar a los estudiantes para el trabajo cooperativo.

Una vez creados los estudiantes y los grupos, ya podemos configurar nuestra clase para empezar a jugar con ella. A partir de este momento, ya se pueden fijar y detallar:

- Eventos aleatorios: acontecimientos lúdicos creados para dar sorpresa al inicio de cada clase y que motivan al alumnado.
- Comportamientos: positivos y negativos. Diferentes conductas asociadas a “Competencias clave”, decididas junto con el alumnado, que permitirán ganar o perder puntos.
- Penalizaciones. Tras perder todos los puntos los alumnos/as deberán asumir una penalización asignada de forma aleatoria, y consensuada previamente por toda la clase, como: trabajo adicional, cantar una canción, etc.
- Insignias. El docente creará los proyectos que considere necesarios, los cuales se subdividirán en “misiones” y estas en “retos”, que serán las tareas a realizar. Tras completar los retos de una misión, el alumno/a obtendrá una insignia.
- Tienda. Espacio en el que la clase podrá elegir qué artículos comprar.
- Frases. Podemos guardar frases motivadoras y reflexivas, que permitan generar debate en clase, lanzándolas aleatoriamente al inicio de cada sesión.
- Parámetros. Podemos incluir los diferentes parámetros de configuración del juego.
- Historial. Se pueden ir guardando los diferentes movimientos y acciones para poderlo consultar posteriormente.
- Random. Se puede generar sorpresa a través de la elección aleatoria de diferentes componentes del juego: eventos, estudiantes, grupos, penalizaciones, frases...
- Creación de cartas y de avatares propios para gamificar la dinámica o el curso entero.
- Por último, en la sección de «misiones» podemos dividir las asignaturas en pequeñas misiones (temas) que se pueden dividir a su vez en tareas (apartados) evaluables por rúbricas.

A quien está dirigida

@MyClassGame pretende ser una herramienta que pueda utilizarse en cualquier nivel, ámbito y contexto

educativo. La idea es crear una aplicación intuitiva y versátil para que cualquier docente pueda utilizarla en sus clases diarias con un mínimo esfuerzo, y que pueda crear y configurar su propio entorno de aprendizaje junto con sus estudiantes.

Es una herramienta digital que, a modo de “diario del profesor”, intenta ayudar a que cualquier docente se anime a trabajar con metodologías como Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Cooperativo y Agile, utilizando estrategias de Gamificación para enganchar y motivar a sus estudiantes

La intención es que puedan gestionar sus clases personalizando al máximo su forma de trabajar y permitiendo llevar sus ideas al aula con una metodología basada en lo que denominamos Proyectos Cooperativos Gamificados.

Los principales objetivos de @MyClassGame son:

- Crear una herramienta a modo de “diario del profesor” para gestionar el aula.
- Aprender e introducir metodologías activas en el aula de forma fácil, intuitiva y versátil.
- Permitir trabajar en el aula por Proyectos Cooperativos Gamificados.
- Ser una herramienta utilizable por cualquier docente de cualquier etapa educativa, ámbito o nivel.
- Captar la atención a los educandos.
- Hacer que los estudiantes sean los verdaderos protagonistas de su propio aprendizaje con el principal objetivo de que aprendan a aprender cooperativamente y de forma amena.
- Crear una comunidad de aprendizaje tanto de docentes como de estudiantes para incorporar mejoras de forma continua a la aplicación.
- Crear una comunidad de desarrollo Open Source para seguir desarrollando la plataforma a poder ser formada por docentes con su propio alumnado.

Comparativa de herramientas para el desarrollo de aprendizaje basado en problemas

Como se ha mencionado en la actualidad la tecnología se encuentra al alcance de los educadores, por lo que estos cuentan con un sinnúmero de aplicaciones a su alcance para implementarlas dentro de la hora clase para favorecer sus procesos áulicos y contar con

un aliado que dinamice la clase, promueva mejor y mayor participación en los estudiantes y por ende mejore de forma integral la educación de los mismos de una forma entretenida y llamativa para ellos. En este sentido se realiza un análisis comparativo de las plataformas y tecnologías existentes con la finalidad de determinar las fortalezas y debilidades de las diferentes tecnologías y así determinar la que mejor se adapta a las necesidades de la presente investigación, en la tabla a continuación se muestra el análisis.

Tabla

1

Cuadro comparativo de tecnologías existentes

Criterios de evaluación	MyClassGame	Seesaw	Kahoot	Socrative	Padlet	Mentimeter
Es gratuita	X	X			X	
Permite un número ilimitado de usuarios	X	X				
Es compatible con cualquier plataforma	X	X	X	X	X	X
Permite gamificar la clase	X		X		X	X
Es una tecnología responsiva	X	X	X	X	X	X
Es compatible con el aprendizaje	X					

basado en problemas						
Tiene material de soporte en la web	X	X	X	X	X	X
Es simple de utilizar	X	X	X	X	X	X
Es intuitiva	X	X	X	X	X	X
Permite crear actividades con facilidad	X		X	X	X	X

Al realizar el cuadro comparativo se observa que, entre todas las aplicaciones analizadas, se aprecia que una se destaca por sobre el resto, en este caso es MyClassGame, la misma cumple con todos los criterios analizados y por ende brinda mejores prestaciones que las demás tecnologías analizadas. En este sentido la guía didáctica se desarrollará en base a la misma ya que es la escogida para la propuesta de investigación,

isma que aportara al desarrollo cognitivo de los educandos de manera dinámica y divertida, haciendo de las clases de matemáticas un trabajo ameno y de interés.

Dentro del proceso de la intervención educativa se ha desarrollado una estructura metodológica, basada en un conjunto de actividades desarrolladas en la herramienta @MyCLASSGAME, tecnología usada con la finalidad de brindar al estudiante un recurso de calidad con la finalidad de fomentar un aprendizaje basado en problemas, que permita que los mismos desarrollen un pensamiento crítico constructivo a través de las distintas actividades planificadas dentro de la misma. En este sentido las actividades planificadas fomentan un aprendizaje donde el estudiante es el encargado de construir su propio conocimiento a través de la interacción con la misma y la ayuda constante de su educador.

Es una plataforma que cada día va ganando mayor número de usuarios, debido a sus múltiples ventajas dentro de los procesos educativos, ya que las mismas logran clases más dinámicas a través de actividades, que proponen retos para el estudiante, estas características brindan la posibilidad de desarrollar metodologías basadas en problemas, debido a que se pueden implementar diferentes actividades lúdicas y que ejerzan un reto para que el estudiante quien desarrolle procesos de análisis, investigación y debate con los compañeros para solucionar los problemas que le plantea el docente en el aula de clases y fuera de ella.

Como parte del plan de intervención educativa, se propone un guía didáctica sobre el uso de la plataforma, por las múltiples ventajas que esta provee como se mencionó anteriormente, la guía está orientada a que el docente y estudiantes pueda usar la plataforma sin inconvenientes y con esto promover nuevas formas de aprender, con la mediación de la tecnología en los procesos educativos que se desarrollan en el aula clase, esta interacción es vital, en el desarrollo de aprendizaje efectivo de los educandos.

Para acceder a la plataforma MyClassGame es necesario acceder por medio del siguiente link:

Creación de usuario: <https://www.myclassgame.es/>

Figura 1: Página principal



<https://www.myclassgame.es/>

El primer paso para desarrollar distintas actividades en MYCLASSGAME es la creación de un usuario que se lo puede realizar a través de un método manual o con los datos que se extraen del correo electrónico.

Para crear distintas actividades dentro de la herramienta es necesario que se cree un perfil de docente, mientras que si se quiere simplemente usar las actividades creadas dentro de la plataforma solo se puede crear un perfil de estudiante como se muestra a continuación.

Figura 2: Determinación de perfil dentro de MYCLASSGAME



Como siguiente actividad desde el perfil docente es necesario crear la clase con las actividades propuestas para el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes que se pretende lograr.

Figura 3: Creación de clase



<https://www.myclassgame.es/>

De manera seguida el docente debe registrar los datos básicos y sea creada de forma exitosa y logre resultados positivos del trabajo que lo va a realizar con sus educandos en su aula de clase.

Figura 4: Datos básicos de la clase

NUEVA CLASE

NUEVA CLASE CÓDIGO DE LA CLASE PLANTILLAS TEMATIZADAS GOOGLE CLASSROOM RECUPERAR BACKUP

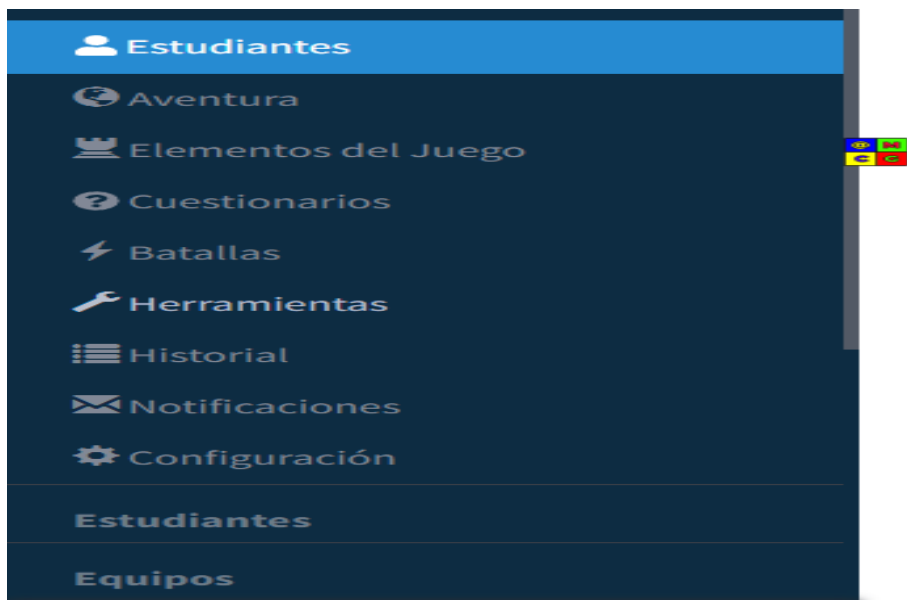
Nombre de la clase

Cerrar GUARDAR

<https://www.myclassgame.es/>

Al crear la clase, el docente puede gestionar la misma, desde diferentes aspectos como la creación de actividades de distinta índole, dependiendo de cuál sea la temática que desee abordar o qué tipo de actividades desee desarrollar con sus estudiantes. El docente tiene la posibilidad de desarrollar actividades de diversas índoles, como aventuras, batallas, cuestionarios y otros más que los puede usar según corresponda. Además, puede inducir a los estudiantes a trabajar solos o en equipos, si, así lo quisiera, lo importante es lograr aprendizajes efectivos en sus estudiantes, que les vaya a servir en su vida profesional.

Figura 5: Gestión de la clase



<https://www.myclassgame.es/>

Una ventaja fundamental en el desarrollo de las actividades gamificadas, es que se pueden realizar actividades dentro de la plataforma virtual, es la función relacionada a elementos del juego, donde el docente puede generar comportamientos, penalizaciones, insignias, poderes y demás elementos que quisiera que forme parte de su actividad desarrollada entretenida y llamativa para el estudiante.

En otras palabras, estas clases se vuelven divertidas, dinámicas y de mucha satisfacción para los estudiantes que están trabajando con esta herramienta informática denominada MYCLASSGAME.

Figura 6: Gestión de la clase



<https://www.myclassgame.es/>

Estrategias de desarrollo del plan de intervención educativa

Estrategia 1

Título: Números naturales de cinco cifras

Objetivo: Representar números de cinco cifras como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.

Recursos

- Computador
- Internet
- Proyector de datos
- MYCLASSGAME



Participantes

Educador, estudiantes, investigadoras

Desarrollo de la actividad

- Cantar “buenos días amiguitos”
- Presentar la herramienta y su funcionamiento
- Establecer el método como acceder a la aplicación
- Explicar las reglas del juego
- Proponer la actividad relacionada a las actividades de formación de números naturales de cinco cifras
- Formar grupos de trabajo en los estudiantes
- Empezar la actividad en MYCLASSGAME
- Incentivar a los estudiantes a trabajar en equipo

- Realizar preguntas relacionadas a la actividad

Evaluación:

- Escribe números de cinco cifras representados en material concreto.
- Compone y descompone números de cinco cifras.
- Compara números de cinco cifras.
- Ordena números de cinco cifras.

Estrategia 2

Título: Números naturales de seis cifras

Objetivo: Representar números de cinco cifras como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.

Recursos

- Computador
- Internet
- Proyector de datos
- MYCLASSGAME

Figura 7: Actividades



Participantes

Educador, estudiantes, investigadoras

Desarrollo de la actividad

- Cantar la canción “buenos días amiguitos”
- Presentar la herramienta y su funcionamiento
- Establecer el método como acceder a la aplicación
- Explicar las reglas del juego
- Proponer la actividad relacionada a las actividades de formación de números naturales de cinco cifras
- Formar grupos de trabajo en los estudiantes
- Empezar la actividad en MYCLASSGAME
- Incentivar a los estudiantes a trabajar en equipo
- Realizar preguntas relacionadas a la actividad

Evaluación:

- Lee y escribe números de seis cifras.
- Compone y descompone números de seis cifras.
- Ordena números de seis cifras.
- Compara números de seis cifras.
- Estima resultados con números de seis cifras.

Estrategia 3

Título: Cuadrícula

Objetivo: Ubicar en una cuadrícula objetos del entorno según sus coordenadas.

Recursos

- Computador
- Internet
- Proyector de datos
- MYCLASSGAME

Figura 8: Cuadrícula de objetos



Participantes

Educador, estudiantes, investigadoras

Desarrollo de la actividad

- Realizar una actividad de motivación
- Presentar la herramienta y su funcionamiento
- Establecer el método como acceder a la aplicación
- Explicar las reglas del juego
- Proponer la actividad relacionada a las actividades de formación de números naturales de seis cifras
- Formar grupos de trabajo en los estudiantes
- Empezar la actividad en MYCLASSGAME
- Incentivar a los estudiantes a trabajar en equipo
- Realizar preguntas relacionadas a la actividad

Evaluación:

- Reconoce los elementos que conforman una cuadrícula y su utilidad.
- Representa objetos en una cuadrícula según las coordenadas dadas.
- Utiliza recorridos en la cuadrícula para ubicar objetos.
- Localiza puntos en una cuadrícula.
- Usa la cuadrícula para resolver problemas de la vida diaria.

Estrategia 4

Título: Suma con reagrupación

Objetivo: Resolver adiciones con números de hasta seis cifras.

Recursos

- Computador
- Internet

- Proyector de datos
- MYCLASSGAME

Figura 9: Ejercicios de suma con reagrupación



Participantes

Educador, estudiantes, investigadoras

Desarrollo de la actividad

- Realizar una motivación
- Presentar la herramienta y su funcionamiento
- Establecer el método como acceder a la aplicación
- Explicar las reglas del juego
- Proponer la actividad relacionada a las actividades propuestas
- Formar grupos de trabajo en los estudiantes
- Empezar la actividad en MYCLASSGAME
- Incentivar a los estudiantes a trabajar en equipo
- Realizar preguntas relacionadas a la actividad

Evaluación:

- Identifica el valor posicional en números de hasta seis cifras.
- Utiliza tablas de valor posicional para resolver sumas con reagrupación.
- Completa sumas con los números que faltan.
- Reconoce y aplica el proceso de reagrupación en sumas.
- Resuelve problemas con sumas.

- Realiza cálculo mental.

Estrategia 5

Título: Resta con reagrupación

Objetivo: Resolver sustracciones con números naturales de hasta seis cifras.

Recursos

- Computador
- Internet
- Proyector de datos
- MYCLASSGAME

Figura 10: Ejercicios de resta con reagrupación

11	23	14	9
36	10	21	9
1	3		

<input type="text"/>	16 - 15 =	<input type="text"/>	32 - 11 =
<input type="text"/>	37 - 14 =	<input type="text"/>	40 - 20 =
<input type="text"/>	27 - 13 =	<input type="text"/>	15 - 15 =
<input type="text"/>	39 - 30 =	<input type="text"/>	21 - 10 =
<input type="text"/>	23 - 20 =	<input type="text"/>	26 - 16 =

Participantes

Educador, estudiantes, investigadoras

Desarrollo de la actividad

- Realizar un recuerdo de la clase anterior
- Presentar la herramienta y su funcionamiento
- Establecer el método como acceder a la aplicación
- Explicar las reglas del juego
- Proponer la actividad relacionada con ejercicios de resolución por medio de la herramienta
- Formar grupos de trabajo en los estudiantes
- Empezar la actividad en MYCLASSGAME
- Incentivar a los estudiantes a trabajar en equipo

- Realizar preguntas relacionadas a la actividad

Evaluación:

- Compone y descompone números de hasta seis cifras.
- Realiza descomposiciones para restar.
- Completa series numéricas para reforzar el concepto de reagrupación.
- Escribe restas y las resuelve.
- Estima resultados y explica los procesos de la resta.
- Resuelve problemas utilizando restas con reagrupación.

7. RESULTADOS

- 1) ¿Su docente de manera frecuente desarrolla actividades analíticas en la asignatura de matemáticas?

Interpretación

Los resultados obtenidos por parte de los estudiantes encuestados evidencian que más de la mitad manifiesta que nunca el docente fomenta el desarrollo del pensamiento analítico de la misma forma número menor menciona que rara vez, estas respuestas ponen en evidencia que el docente no realiza actividades que fomenten la capacidad de análisis en los estudiantes lo que puede repercutir en la calidad de su aprendizaje.

- 2) ¿Con qué frecuencia su docente trabaja con aprendizajes basado en problemas?

Interpretación

Las respuestas obtenidas de los estudiantes resultan contundentes sobre la participación por parte del docente en metodologías innovadoras como el aprendizaje basado en problemas ya que casi la totalidad menciona que nunca y rara vez, estas respuestas evidencian las problemáticas y la necesidad de fomentar nuevas formas de aprendizaje en los estudiantes que los convierta en entes activos de su aprendizaje.

- 3) ¿Tiene problemas para desarrollar ejercicios y conceptos en la asignatura de matemática?

Interpretación

Casi la totalidad de estudiantes que han formado parte del estudio menciona que siempre presentan problemas a la hora de desarrollar ejercicios y conceptos en la asignatura de matemática, lo que denota de forma clara que la metodología usada por el docente no logra los resultados esperados en la clase y por ende el rendimiento académico y su pensamiento analítico no son los esperados.

- 4) ¿Dedica tiempo al desarrollo de ejercicios de la asignatura de matemática?

Interpretación

Los resultados evidencian que apenas un 11% de los estudiantes dedican tiempo adicional al desarrollo de actividades dentro de la asignatura de matemática, estas respuestas ponen en evidencia que no existe compromiso de igual forma por parte del estudiante, ya que este no se preocupa por mejorar su pensamiento analítico y su capacidad de resolución de ejercicios, sin embargo, la falta de interés se puede deber a la poca motivación que existe por parte del docente y las metodologías usadas.

Su docente promueve el uso de la tecnología para fomentar el pensamiento analítico en la asignatura de matemática

- 5) ¿Su docente promueve el uso de la tecnología para fomentar el pensamiento analítico?

Interpretación

Las respuestas vertidas por los estudiantes ponen en evidencia uno de los grandes problemas por parte de los docentes relacionados al limitado manejo de la tecnología y la poca participación que le dan dentro de

los procesos de enseñanza y aprendizaje, este factor evidencia el uso excesivo de metodologías tradicionales como forma de enseñar a sus estudiantes, lo que conlleva a un rendimiento académico bajo y poca participación por parte del estudiante, es necesario promover nuevas formas de interactuar con el estudiante y así lograr mejorar estas problemáticas.

- 6) ¿Conoce alguna herramienta o tecnología para fomentar el aprendizaje basado en problemas?

Interpretación

Al preguntar a los estudiantes si conocen alguna herramienta para fomentar el aprendizaje basado en problemas se observa que casi la totalidad de estudiantes menciona que no, estas respuestas van de la mano con la anterior pregunta ya que el docente no fomenta el uso de este tipo de tecnologías y por ende los estudiantes poco o nada conocen, es evidente que la iniciativa del uso de las mismas debería partir del docente y lograr mayor participación en los estudiantes.

- 7) Le gustaría usar MyClassGame en la asignatura de matemáticas

Interpretación

La totalidad de estudiantes encuestados evidencian que existe predisposición porque se les capacite en el uso de MyClassGame para el desarrollo de actividades y clases dentro de la asignatura de matemática, estas respuestas brindan pertinencia a la investigación y por ende se convierte en respuestas que favorecen la investigación desarrollada, en tal sentido la propuesta tiene que orientarse a brindar conocimientos a los estudiantes sobre el uso adecuado de la plataforma.

8. CONCLUSIONES

Al desarrollar la investigación se observa que, uno de los mayores problemas que enfrenta la educación actual, es la posibilidad de desarrollar en los estudiantes un pensamiento analítico, debido a que las condiciones y características de estos es muy diferente a generaciones anteriores, debido a la irrupción de la tecnología y otros factores que han cambiado la forma en como los estudiantes aprenden, en este sentido, la presente investigación nació con la finalidad de promover mayor participación por parte del estudiante, es así que, el aprendizaje basado en problemas se ha convertido en una estrategia metodológica, que se adapta a las condiciones de los estudiantes y logra mayor nivel de compromiso, para aplicar dicha estrategia se utilizó la plataforma MyClassGame, misma que permite desarrollar mayor participación en los estudiantes, por medio de actividades desarrolladas por el docente.

La herramienta MyClassgame, se caracteriza por poseer una interfaz agradable, facilidad en la creación de actividades que el docente plantee realizar y la posibilidad de aplicar distintas estrategias didácticas como, el aprendizaje basado en problemas, además de lo mencionado es gratuita y no requiere inversión para usar la misma a conveniencia, por estos aspectos es la herramienta que se utilizó dentro de a la investigación.

Se observa que en los estudiantes del quinto año paralelo “A” de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, existen deficiencias en referencia a la asignatura de matemática, debido a que, está por sus características representa dificultad para muchos, además los resultados de las encuestas identificaron que el docente en su mayoría trabaja con la educación tradicionalista, que desconoce de la tecnología y por ende el estudiante se convierte en un mero receptor de conocimiento que el docente imparte sobre el tema, provocando que los resultados académicos no sean los esperados, causando un aprendizaje tradicionalista y monótono.

Finalmente, en base a las falencias determinadas por los estudiantes de la encuesta aplicada se logró identificar algunos problemas, en referencia al uso de metodologías activas que tengan énfasis y ellos y no en el docente, ante tales circunstancias se plantea una guía didáctica que permita utilizar la herramienta MyClassGame, bajo el aprendizaje

basado en problemas y que impulse mejorar su pensamiento crítico y con ello su rendimiento en la asignatura de matemática.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Revista Tecnología En Marcha*.
- Morales-Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91-108.
- Aparicio, O., & Ostos, O. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista Interamericana De Investigación Educación Y Pedagogía RIIEP*, 115-120.
- Bermúdez-Mendieta, J. (2018). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico. *INNOVA Research Journal*, 77-89.
- Castellaro, M., & Soledad, N. (2020). Pensar el conocimiento escolar desde el socioconstructivismo: interacción, construcción y contexto. *Perfiles educativos*.
- Colón-Ortiz, L., & Ortiz-Vega, J. (2020). Efecto del uso de la estrategia de enseñanza aprendizaje basado en problemas (ABP) en el desarrollo de las destrezas de comprensión y análisis de la estadística descriptiva. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 205-223.
- Escribano, A., & Del Valle, A. (2010). *El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Una propuesta metodológica en Educación Superior*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Guamán, V., & Espinoza, E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*.
- Hincapié, D., Ramos, A., & Chirino, V. (2018). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de Aprendizaje Activo y su incidencia en el rendimiento académico y Pensamiento Crítico de estudiantes de Medicina. *Revista Complutense de Educación*, 665-681.
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*.
- Medina, J., Calla, G., & Romero, P. (2019). Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad. *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas*, 377-388.
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 145-157.
- Polanco, F., Béria, J., Klappenbach, H., & Rubén, A. (2020). El conductismo atravesando América: Un estudio sociobibliométrico de la Revista Interamericana de Psicología y la Revista Latinoamericana de Psicología en sus primeras cuatro décadas. *Revista de Historia de la Psicología*, 33-50.

- Poot-Delgado, C. (2013). Retos del aprendizaje basado en problemas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 307-314.
- Rivere, Á. (1990). Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva. *Desarrollo psicológico y educación*, 15-182.
- Sepulveda, P., Cabezas, M., García, J., & Fonseca-Salamanca, F. (2021). Aprendizaje basado en problemas: percepción del proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias preclínicas por estudiantes de Kinesiología. *Educación Médica*, 60-66.
- Tapia-Vélez, J., Garcia-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, C. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 753-772.
- Vega-Lugo, N., Flores-Jiménez, R., Flores-Jiménez, I., Hurtado-Vega, B., & Rodríguez-Martínez, J. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 51-53.
- Vera, R., Velázquez, W., Merchán, A., Maldonado, K., & Lesvel, A. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas aplicada en la enseñanza de las Matemáticas. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 142-155.

10. ANEXOS

1. Anexo

ANTEPROYECTO



UNIVERSIDAD ESTADAL DE BOLÍVAR

**FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS**

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS

TEMA

Aprendizaje basado en problemas mediante la herramienta MyClassGame para mejorar el pensamiento analítico en la asignatura de matemáticas en los estudiantes de quinto año paralelo "A" de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, ubicado en el cantón Quinsaloma, provincia de Los Ríos en el periodo lectivo 2022-2023

AUTORAS:

**MONTERO VARGAS DINA MABEL
CHAVEZ BOSQUEZ KAROLINA VANESSA**

DIRECTOR

202

Identificación del problema

Dentro de la educación primaria con frecuencia se presentan problemas relacionados a ciertas asignaturas que resultan complejas de enfrentar por parte de los estudiantes, entre estas la que se destaca por sobre todas es las matemáticas debido a que la misma necesita mayores niveles de concentración, un pensamiento analítico, compromiso por parte del estudiante y del docente, que sin duda al fallar uno de los actores educativos los resultados académicos no son los esperados, conllevando con ello que el rendimiento académico no sea el esperado por los docentes (Bermúdez-Mendieta, 2018).

Este problema se manifiesta en muchísimas instituciones educativas y ha sido tema de análisis e investigación por múltiples autores que abordan la problemática desde varias aristas, con la finalidad de identificar los diferentes factores que de forma directa o indirecta afectan el aprendizaje de las matemáticas, en este sentido es necesario analizar ¿Son objetivamente difíciles las matemáticas o más bien sucede que no se enseñan bien? ¿qué origen y significado tienen las enormes diferencias en la competencia matemática de los alumnos? ¿hay alumnos que sufren alguna clase de alteración o trastorno real, por ejemplo, la clásica "discalculia" que les impide o dificulta el aprendizaje de las operaciones matemáticas más elementales? (Rivere, 1990), es evidente que es un problema complejo de afrontar.

Dentro de la institución educativa el problema no es diferente a los contextos mencionados ya que la asignatura que resulta presentar mayores dificultades para los estudiantes es las matemáticas, este problema en muchos de los casos resulta difícil de superar por parte de los docentes, ya que las metodologías que implementan no logran resolver el problema relacionado a la calidad del aprendizaje de la asignatura en cuestión, por parte de los estudiantes no se sienten cómodos con dichas metodologías debido a que requieren un nivel de abstracción para entender la asignatura (Hincapíe, Ramos, & Chirino, 2018).

Por otro lado el bajo conocimiento por parte de los docentes sobre nuevas metodologías o estrategias que se adapten a las características de sus estudiantes hace que no se logre superar esta dificultad en el manejo de la asignatura, lo que conlleva a un bajo rendimiento académico de forma general por la gran mayoría de estudiantes, además los estudiantes con los métodos usados por los docentes no se sienten motivados en el aprendizaje de la

mismas, además se convierten en meros receptores de conocimiento brindado por sus docentes, debido a que la forma de transmitir conocimiento es mediante la clase magistral, que conlleva a poca participación por parte de los estudiantes (Morales-Bueno, 2018).

Diagnostico

Dentro del quinto año del quinto año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, se observa bajos nivel en el rendimiento académico por parte de los estudiantes, debido a que la asignatura representa una dificultad en la mayoría de estos estudiantes. Por otro lado, el docente poco o nada hace por buscar alternativas, nuevas metodologías o estrategias que de alguna manera busquen dar solución al problema en cuestión (Tapia-Vélez et al., 2020).

Los estudiantes dentro de la asignatura no muestran mayores niveles de participación e interacción dentro de la clase, esto se debe a la forma en que se desarrolla la misma, además que al ser temas complejos para ellos les resulte difícil participar de una forma activa, en este sentido el aprendizaje se está desarrollando de una forma unidireccional donde el actor principal es el docente y el estudiante por el contrario es un ente pasivo y poco participativo.

Las clases desarrolladas por los docentes se caracterizan por la aplicación de la clase magistral como el método por excelencia dentro de la asignatura, además los docentes no implementan tecnología como una forma o medio de desarrollar variación en las actividades áulicas, esto se debe a los bajos conocimientos por parte de los docentes en el manejo de tecnología y sobre herramientas que nacen día a día para apoyar la labor docente. El método de aprendizaje basado en problemas está ganando mucho terreno dentro de diferentes países, debido a que al estudiante le brinda un rol protagónico en el desarrollo y adquisición de sus conocimientos, sin embargo, el docente poco o nada conoce sobre esta nueva forma de interactuar dentro de la asignatura de matemáticas (Vera, Velázquez, Merchán, Maldonado, & Lesvel , 2021).

Delimitación del problema

El problema se encuentra delimitado dentro del quinto año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, ubicado en el cantón Quinsaloma, provincia de Los Ríos en el periodo lectivo 2022-2023, debido a que

en la institución educativa mencionada se presentan las condiciones y facilidades tanto por estudiantes, docentes y autoridades en la aplicación del proyecto de intervención educativa.

Por otro lado, dentro del quinto año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, se identificó el problema relacionado al rendimiento académico en la asignatura de matemáticas, por lo que se delimito el proyecto de intervención educativa a ese contexto.

Justificación

La asignatura de matemáticas dentro de la institución educativa presenta una dificultad tanto para estudiantes como para docentes que en muchos de los casos no se logra superar de una manera efectiva, ya que, pese a que muchos estudiantes superan las dificultades de la asignatura de matemáticas con algo o mucho esfuerzo, se encuentra un grupo de estudiantes que logra consolidar sus conocimientos relacionados con la asignatura lo que afecta de forma directa a este grupo.

Ante estas debilidades identificadas es necesario analizar alternativas y estrategias que promuevan un mayor aprendizaje por parte de los estudiantes parte de la investigación, en este sentido se plantea la herramienta MyClassGame que viene ganando mucho espacio dentro de la comunidad educativa en distintas partes del mundo, debido a los múltiples beneficios que trae consigo, la tecnología expuesta se caracteriza por desarrollar un pensamiento crítico en los estudiantes a través del desarrollo de actividades

basadas en la teoría del juego y que permiten la aplicación de varias formas de aprender como es el caso del aprendizaje basado en problemas (Colón-Ortiz & Ortiz-Vega, 2020). El proyecto de intervención educativa busca la implementación en el quinto año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, una nueva forma de interactuar y aprender dentro de la asignatura de matemáticas a través del aprendizaje basado en problemas, donde al estudiante se le dé un rol más protagónico en la construcción de su aprendizaje a través de problemas que le permitan investigar, analizar, debatir entre compañeros y con ello lograr solucionar problemas relacionados a la asignatura de matemáticas, es ahí cuando MyClassGame toma importancia debido a que la aplicación web pretende ayudar a cualquier docente a

introducir nuevas metodologías en sus clases de forma fácil e intuitiva como en este caso el aprendizaje basado en problemas.

Se convierte un novedoso debido a que por un lado por medio del aprendizaje basado en problemas se le brinda un rol protagónico al estudiante en la construcción de su conocimiento y el docente se convierte en un facilitador del mismo, en un guía u orientador que promueva el desarrollo de habilidades y mentalidad analítica en los estudiantes, por otro lado, es novedosa ya que esta estrategia se desarrolla a través el uso de MyClassGame una tecnología gratuita, de código abierto y libre de usarse por parte del docente como considere correspondiente.

Es importante ya que se piensa beneficiar tanto a estudiantes en la adquisición de su conocimiento por medio de un pensamiento analítico y a docentes ya que se le brinda la oportunidad de desarrollar nuevas estrategias y formas de desarrollar las temáticas relacionadas con la asignatura, promoviendo con esto un enriquecimiento de los procesos educativos dentro del grupo de estudio determinado en el proyecto de intervención educativa.

Es pertinente ya que se cuenta con las facilidades brindadas por las autoridades de la institución educativa que se encuentra predispuestas en la aplicación del proyecto de intervención educativa, de la misma forma el docente se encuentra ávido de aprender estas nuevas formas de interactuar con sus estudiantes y brindar conocimientos relacionados a la asignatura, y los estudiantes quienes muestran bajos niveles en su rendimiento académico en la asignatura de matemáticas y finalmente se cuenta con el conocimiento y predisposición para desarrollar la actividad de forma comprometida.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un pensamiento analítico mediante el uso de la herramienta MyClassGame en la asignatura de matemáticas en los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez, ubicado en el cantón Quinsaloma, provincia de Los Ríos en el periodo lectivo 2022-2023

Objetivos específicos

- Fundamentar de manera teórica el Aprendizaje basado en problemas mediante la herramienta MyClassGame en la mejora del pensamiento analítico en la asignatura de matemáticas.
- Precisar la importancia de la herramienta MyClassGame en el aprendizaje basado en problemas en la asignatura de matemáticas en los estudiantes del quinto año de Educación General Básica.
- Diseñar una guía didáctica como propuesta de intervención educativa sobre el uso de la herramienta MyClassGame para fomentar el aprendizaje basado en problemas.

Estrategias de desarrollo y aplicación

Como estrategias de desarrollo y aplicación se pretende desarrollar una investigación de manera inicial bibliográfica con la búsqueda de información dentro de bases de datos científicas, libros, artículos científicos, congresos de investigación, leyes, reglamentos que permitan desarrollar un marco teórico sólido que fundamente las variables de investigación.

De manera seguida se pretende aplicar una investigación de campo debido a que para identificar las diferentes dificultades que plantea la asignatura de matemáticas en los estudiantes es necesario tener contacto directo con los involucrados del proceso académico que en este caso es el docente y los estudiantes parte del estudio.

Luego se pretende realizar una investigación descriptiva que permita describir cada uno de los problemas identificados en la fase de campo con la finalidad de tener una visión clara del problema y cómo afrontar las dificultades de los estudiantes en el rendimiento académico en la asignatura en cuestión, todo ello con la finalidad de diseñar una propuesta de intervención educativa que fomente en el estudiante un pensamiento analítico a través del aprendizaje basado en problemas como forma de mejorar su interacción, trabajo en equipo y mayor nivel de participación por parte del estudiante.

Dentro de la intervención educativa se busca brindar al docente y a los estudiantes, una nueva forma de desarrollar conocimientos en pro de fomentar un pensamiento analítico que permita que puedan superar los problemas relacionados con la asignatura de matemáticas y así en forma general se mejora el rendimiento académico.

Seguimiento y evaluación:

Dentro de la propuesta de intervención educativa se pretende desarrollar en tres fases, detalladas a continuación:

Fase 1: destinada a identificar las múltiples problemáticas sobre el aprendizaje de la asignatura de matemáticas presente en el proceso de enseñanza y aprendizaje que el docente desarrolla con sus estudiantes y los resultados que se están logrando con las metodologías usadas.

Fase 2: relacionada a la intervención educativa, donde se presentará la propuesta de capacitación, al docente y a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica, misma que se establecerá con un sinnúmero

de actividades que abordan conceptos desde que es el aprendizaje basado en problemas, su aplicación, métodos de seguimiento, y uso de la herramienta MyClassGame dentro de la metodología para la promoción de mejores y mayores conocimientos en la asignatura de matemáticas. De la misma forma se desarrollará actividades prácticas para que tanto docente y estudiantes evidencien la forma en cómo se usa y aplica la metodología expuesta.

Fase 3: dentro de la misma se plantea realizar un proceso de validación de resultados obtenidos de la propuesta aplicada, que permita identificar los beneficios que la misma trajo consigo tanto en docentes como en estudiantes y que a su vez sirva de retroalimentación en caso que se dé la necesidad de mejorar la misma y así promover un enriquecimiento de la propuesta desarrollada.

Bibliografía

- Morales-Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91-108.
- Bermúdez-Mendieta, J. (2018). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico. *INNOVA Research Journal*, 77-89.
- Colón-Ortiz, L., & Ortiz-Vega, J. (2020). Efecto del uso de la estrategia de enseñanza aprendizaje basado en problemas (ABP) en el desarrollo de las destrezas de comprensión y análisis de la estadística descriptiva. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 205-223.
- Hincapíe, D., Ramos, A., & Chirino, V. (2018). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de Aprendizaje Activo y su incidencia en el rendimiento académico y Pensamiento Crítico de estudiantes de Medicina. *Revista Complutense de Educación*, 665-681.
- Rivere, Á. (1990). Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva. *Desarrollo psicológico y educación*, 15-182.
- Tapia-Vélez, J., Garcia-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, C. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 753-772.
- Vera, R., Velázquez, W., Merchán, A., Maldonado, K., & Lesvel, A. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas aplicada en la enseñanza de las Matemáticas. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 142-155.

ANEXO 2

CERTIFICADO DE APROBACION DEL TEMA



DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 18 de noviembre del 2022
RCD-FCESFH-UEB-473 – 2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión ordinaria (15), realizada el 17 de noviembre de 2022.

EN RELACION AL DÉCIMO OCTAVO PUNTO.- Análisis y resolución de los temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas, presentado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, Msc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos

EL CONSEJO DIRECTIVO CONSIDERANDO:

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior, en su artículo. 17: “ Reconocimiento de la autonomía responsable.- El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República”....(....);.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 51.-Deberes y Atribuciones del Coordinador/a de Carrera, literal c) que expresa: Presentar informes del desarrollo académico al Decano.

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, TÍTULO II, ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE TITULACIÓN, en su Art. 3.- Modalidades de Titulación.- que dice textualmente: Se establece para la titulación de los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas como modalidades de graduación las siguientes opciones:

CARRERAS	TIPO
<ul style="list-style-type: none">• Informática Educativa	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Propuestas Tecnológicas Educativas
<ul style="list-style-type: none">• Inglés	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Propuestas Metodológicas
<ul style="list-style-type: none">• Física y Matemática• Educación Básica• Parvularia y Básica Inicial• Educación Física Deportes y Recreación	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Proyecto de Intervención Educativa.
<ul style="list-style-type: none">• Bellas Artes• Diseño de Modas• Educación Musical	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Productos o presentaciones artísticas

Art. 4.- De los requisitos:

- a) Certificado de culminación de estudios emitido por la Facultad.
- b) Solicitud dirigida al decano/a, denunciando la modalidad de titulación.
- c) Certificación del Vicerrectorado Administrativo Financiero de no adeudar bienes a la Universidad.
- d) Copia a color de la cédula de ciudadanía y certificado de votación.

Art. 5.- La modalidad de titulación elegida, se realizará en forma individual o en equipos de dos estudiantes dentro de una misma carrera. En casos excepcionales y dependiendo del campo de conocimiento, podrán parti-

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

ANEXO 3

CERTIFICADO DE LA ESCUELA



DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

cipar hasta tres estudiantes, siempre y cuando provengan de diversas carreras sean de la misma o de diferente IES.

Art. 6.- El tiempo para el desarrollo del trabajo de titulación será de 400 horas pudiendo extenderse hasta un 10% más, dependiendo de la complejidad o profundidad del trabajo que se realice.

QUE, en oficio 002- UTAC22-FCE-2022, firmado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, MSc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos, en el que hace llegar los 18 temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas.

RESUELVE: "Aprobar la asignación de tutores de los temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas, presentado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, MSc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos".

Notifíquese. –

Atentamente,


Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO
FMDD/Marcela N.



Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Quinsaloma 31 de Octubre del 2022

Máster
Llaneth Barragán
Directora
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARÍN GÓMEZ

PRESENTE

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de MONTERO VARGAS DINA MABEL con C.I. No 0202006268 y CHAVEZ BOSQUEZ KAROLINA VANESSA con C.I.0201731387 egresadas de la Carrera de Educación Básica, del centro de estudios Caluma y Guaranda, me dirijo a usted de la manera más comedida nos autorice la ejecución del PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, en la Escuela De Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez por motivo de encontrarnos en el proceso de titulación de la carrera.

Por su atención a la presente le reitero mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente,


Dina Mabel Montero Vargas
ESTUDIANTE


LCDA. LLANETH CENEIDA BARRAGÁN ORTIZ, M.Sc.
DIRECTORA


Karolina Vanessa Chávez Bósquez
ESTUDIANTE

Quinsaloma 10 de Febrero del 2023

Máster
Llaneth Barragán
Directora
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARÍN GÓMEZ

PRESENTE

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de MONTERO VARGAS DINA MABEL con C.I. No 0202006268 y CHAVEZ BOSQUEZ KAROLINA VANESSA con C.I.0201731387 egresadas de la Carrera de Educación Básica, del centro de estudios Caluma y Guaranda, me dirijo a usted de la manera más comedida nos certifique que hemos realizado y culminado la ejecución del PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, **APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS MEDIANTE LA HERRAMIENTA MYCLASSGAME PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO ANALÍTICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO PARALELO "A" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MANUEL VILLAMARIN GÓMEZ, UBICADO EN EL CANTÓN QUINSALOMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN EL PERIODO LECTIVO 2022-2023**, en la Escuela De Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez por motivo de encontrarnos en el proceso de la titulación de la carrera.

Por su atención a la presente le reitero mis más sinceros agradecimientos

Atentamente,


Dina Mabel Montero Vargas
ESTUDIANTE


LCDA. LLANETH CENEIDA BARRAGAN ORTIZ, M.Sc.
DIRECTORA



Karolina Vanessa Chavez Bosquez
ESTUDIANTE

ANEXO 6

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

NOMBRE DEL DOCENTE: Ing. Verónica Teresa Veloz Segura

NOMBRE DE LAS ESTUDIANTES: Dina Montero, Karolina Chávez

HORARIO DE TRABAJO DE TUTORÍAS:

N°	ACTIVIDADES	PERÍODO ACADÉMICO SEPTIEMBRE 2022-MARZO 2023																		
		SE M. 1	SE M 2	SE M 3	SE M 4	SE M 5	SE M 6	SE M 7	SE M 8	SE M 9	SE M 10	SE M 11	SE M 12	SE M 13	SE M 14	SE M 15	SE M 16	SE M 17	% DE AVANCES	Número de horas
1	Revisión de material bibliográfico para tutorías. Reglamentos, Guías.	X	X	X															5%	2
2	Reformulación del tema e información al Señor Decano				X														10%	2
3	Tema/ problema/formulación del problema					X													15%	15
3	Justificación/ objetivos						X												20%	15
4	Introducción							X	X										25%	30
5	Marco teórico									X	X								30%	30
6	Metodología											X							40%	20

7	Análisis e interpretación de resultados																				10	
												X	X								50%	
8	Conclusiones.														X						60%	5
9	Desarrollo de la propuesta tecnológica.															X					80%	260
10	Revisión Final																X				90%	10
11	Revisión en el sistema anti plagio URKUND																	X			100%	1
12	Total, de horas trabajadas																					400

ANEXO 7



Aplicación del Plan de intervención Educativa a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Villamarín Gómez.



ANEXO 8

URKUND

Firefox

<https://secure.arkund.com/view/153712349-880990-884417#details/fulltext>



Document Information

Analyzed document TRABAJO FINAL lista.doc (D161022805)
Submitted 3/14/2023 3:02:00 PM
Submitted by vveloz
Submitter email vveloz@ueb.edu.ec
Similarity 4%
Analysis address vveloz.ueb@analysis.arkund.com

Sources included in the report

Entire Document

Hit and source - focused comparison, Side by Side

- Submitted text
As student entered the text in the submitted document.
- Matching text
As the text appears in the source.

A handwritten signature in purple ink, appearing to read "Florencia Veloz".