



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de
Magíster en Educación Gestión Aprendizaje mediado por TIC

**Plataforma BeChallenge para el aprendizaje basado en retos en los estudiantes de
Educación Básica**

Autor : Wilmer Stalin Erazo Navarrete

Director -Tutor: Carmen Isbelia Cañas Martínez

Quito, marzo 2022

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Wilmer Erazo, con C.I. 1311468548 autor del trabajo de graduación titulado **Plataforma BeChallenge para el aprendizaje basado en retos en los estudiantes de Educación Básica**, previa a la obtención del grado académico de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN GESTIÓN APRENDIZAJE MEDIADOS POR TIC EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 2 de marzo de 2022



Wilmer Stalin Erazo Navarrete

C.I. 1311468548

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado: “**Plataforma BeChallenge para el aprendizaje basado en retos en los estudiantes de Educación Básica**”, presentado por la maestrante Wilmer Stalin Erazo Navarrete, titular de la Cédula de Identidad N° 1311468548, para optar al Grado de **Magíster en Magíster en Educación Gestión Aprendizaje Mediado por Tic**, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los 22 días del mes de marzo de 2022.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carmen Cañas Martínez", with a horizontal line extending to the right.

Mtr. Carmen Cañas Martínez
C.I. 170888417-4
Ccanas414@puce.edu.ec
0999940037

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, WILMER STALIN ERAZO NAVARRETE, titular de la Cédula de Identidad N° 1311468548, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magíster en educación gestión aprendizaje mediado por tic, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los 22 días del mes de marzo 2022.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Wilmer Stalin Erazo Navarrete', written in a cursive style.

Firma:

Wilmer Stalin Erazo Navarrete

C.I. 1311468548

Documento tesis v11

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%	2%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.eumed.net Fuente de Internet	1%
2	repositorio.ute.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1%
4	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1%
5	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1%

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Formulación del Problema	14
1.2.1 Objetivo General	18
1.2.2 Objetivos Específicos	18
1.3 Justificación de la Investigación	18
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	21
2.1 Antecedentes de la Investigación	21
2.2 Bases Teóricas.....	23
2.3 Teoría del aprendizaje constructivista.....	24
2.3.1 Metodología Activa	26
2.3.2 Aprendizaje basado en retos.....	27
2.4 Paradigma de la conectividad.....	31
2.4.1 Tecnología de la información	32
2.4.2 Recursos educativos	36
2.4.3. La adquisición de una enseñanza autodidacta y constante.....	36
2.5 Plataforma BeChallenge.....	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.1 Tipo de Investigación.....	44
3.2 Diseño de la Investigación	44
3.3 Unidades de Estudio.....	44
3.4 Población.....	45
3.5 Muestra.....	45
3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	45
3.7 Técnicas de Análisis de Datos	46
3.8 Operacionalización de Variables	47

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS	48
4.1 Técnica para análisis de datos	48
4.2 Análisis de Resultados	49
4.2.1 Encuesta a docentes	49
4.2.2 Encuesta a alumnos	53
4.3 Análisis consolidado	56
4.4 Síntesis de los Resultados	57
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	58
5.1 Denominación y definición de la Propuesta.....	58
5.2 Objetivos de la Propuesta.....	60
5.3 Desarrollo de la Propuesta	60
5.3.1 Descubrir	61
5.3.2 Reto 1: Carrera de caballos	62
5.3.2.1 Crear equipos Reto 1	62
5.3.2.2 Ideación Reto 1	63
5.3.2.3 Feedback Reto 1	64
5.3.2.4 Prototipo Reto 1.....	65
5.3.2.5 Votación Reto 1	65
5.3.2.6 Evaluación Reto 1	66
5.3.3 Reto 2: Compra familiar.....	67
5.3.3.1 Crear equipos Reto 2	68
5.3.3.2 Ideación Reto 2.....	69
5.3.3.3 Feedback Reto 2	70
5.3.3.4 Prototipo Reto 2.....	71
5.3.3.5 Votación Reto 2.....	72
5.3.3.6 Evaluación Reto 2	73
5.3.4 Reto 3: Tangram.....	74

5.3.4.1 Crear equipos Reto 3	75
5.3.4.2 Ideación Reto 3.....	76
5.3.4.3 Feedback Reto 3	77
5.3.4.4 Prototipo Reto 3.....	78
5.3.4.5 Votación Reto 3.....	79
5.3.4.6 Evaluación Reto 3	79
5.4 Conclusiones de la propuesta.....	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS	88
Anexo 1	88
Anexo 2	89
Anexo 3	90
Anexo 4	91
Anexo 5	92
Anexo 6	92
Anexo 7	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra de estudio.....	45
Tabla 2. Operacionalización de variables	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Pregunta 1	49
Gráfico 2: Pregunta 2.....	50

Gráfico 3: Pregunta 3.....	51
Gráfico 4: Pregunta 3.....	52
Gráfico 5: Pregunta 1.....	53
Gráfico 6: Pregunta 2.....	54
Gráfico 7: Pregunta 3.....	55
Gráfico 8: Pregunta 4.....	56

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Herramientas de aprendizaje	39
Ilustración 2. Creación de equipo en la plataforma	40
Ilustración 3. Publicar las soluciones propuestas en la plataforma.....	40
Ilustración 4. Retroalimentación de las soluciones.....	41
Ilustración 5. Presentar soluciones	41
Ilustración 6. Votación y desición de la solución ganadora	42
Ilustración 7. Evaluación del reto	42
Ilustración 8. Fases del reto	61
Ilustración 9. Reto de carrera de caballos	62
Ilustración 10. Crear equipos reto 1	63
Ilustración 11. Ideación del reto 1	64
Ilustración 12. Feedback del reto 1	64
Ilustración 13. Prototipo del reto 1	65
Ilustración 14. Votación del reto 1	66
Ilustración 15. Evaluación del reto 1	67
Ilustración 16. Reto compra familiar	68
Ilustración 17. Crear equipos reto 2.....	69
Ilustración 18. Ideación del reto 2	70
Ilustración 19. Feedback del reto 2.....	71
Ilustración 20. Prototipo del reto 2	72
Ilustración 21. Votación del reto 2	72
Ilustración 22. Evaluación del reto 2	74

Ilustración 23. Reto de tangram.....	75
Ilustración 24. Crear equipos reto 3.....	76
Ilustración 25. Ideación del reto 3	77
Ilustración 26. Feedback del reto 3.....	78
Ilustración 27. Prototipo del reto 3	78
Ilustración 28. Votación del reto 3	79
Ilustración 29. Evaluación del reto 3	80
Ilustración 30. Encuesta realizada a docentes por Google Forms	88
Ilustración 31. Encuesta realizada a estudiantes por Google Forms.....	89
Ilustración 32. Estudiantes del séptimo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”	90
Ilustración 33. Estudiantes del séptimo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”	91
Ilustración 34. Reto aplicado en la plataforma Bechallenge	92
Ilustración 35. Reto aplicado en la plataforma	92
Ilustración 36. Certificación del rector de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”	93

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN
Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC
Propuesta de aplicación de la plataforma Be Challenge para el aprendizaje basado en retos en los
estudiantes de los 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”

Autor:

Wilmer Stalin Erazo Navarrete

Director -Tutor:

Cañas Martínez Carmen

Fecha:

Marzo, 2021

RESUMEN

Las nuevas tecnologías de comunicación e información son parte de la actual sociedad, la presencia del internet es sumamente importante en la vida cotidiana de niños, jóvenes y adultos ya que se volvió una realidad innegable. Al momento de hablar de educación es necesario explotar todo el potencial para mejorar las metodologías de enseñanza-aprendizaje resolviendo muchos de los problemas de las experiencias anteriores que los alumnos tuvieron que pasar. El objetivo del presente trabajo ha sido proponer el uso de la aplicación Be Challenge en los 7mo años de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” como recurso didáctico, luego de la ejecución de un estudio práctico. Las consecuencias resultantes han demostrado una buena aceptación e interés por parte de la unidad de estudio que son 40 alumnos de 7mo año de educación básica y 10 maestros de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”, lo que refleja una mayor participación por parte de los alumnos durante el desarrollo de las clases. Así, nuevas habilidades son adquiridas por medio de la herramienta Be Challenge vía retos, mismas que fueron medidas e investigadas bajo la metodología de investigación cualitativa, así como su respectivo análisis utilizando los datos y presentándolos de manera grafica dividida en pasteles y tablas de frecuencia, con un análisis verbal.

Palabras clave: Aprendizaje basado en retos, Be Challenge, Estrategias de aprendizaje, Herramientas virtuales.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACION EN EDUCACIÓN
Innovación e Intervención Educativa

**Proposal for the application of the Be Challenge platform for learning
based on challenges in the students of the 7th year of basic education of the
educational unit "Darío Guevara Mayorga"**

Author: Wilmer Stalin Erazo Navarrete

Director-Counselor: Cañas Martínez Carmen

Date: March, 2021

ABSTRACT

Information and communication technologies are part of our society, the presence of the internet is extremely important in the daily lives of children, young people and adults since it became an undeniable reality. When talking about education it is necessary to exploit the full potential in order to improve the teaching-learning process by solving many of the problems of the previous experiences that the students had to go through. The objective of this work has been to propose the use of the Be Challenge application in the 7th year of basic school education "Darío Guevara Mayorga" as a didactic resource, through the realization of an empirical study. The results have indicated a good acceptance and interest on the part of the students to the use of the Be Challenge application, reflecting a greater participation on the part of the students during the development of the classes. Obtaining new skills through the assumption of challenges, such as reading, cognitive development, research and time management with more efficiency and improvement, but this new learning does not stay only the students but also helps to improve the interaction between the teacher and the student, providing the teacher with a quality work tool for the development of their classes with greater scope being this an option agile and effective.

Keywords: Be Challenge, Challenge based learning, Learning strategies, Virtual tools.

INTRODUCCIÓN

En el caso del razonamiento lógico una persona alfabetizada es alguien que está familiarizada con una variedad de conocimientos y habilidades relacionados con el reconocimiento de información, la realización de cálculos numéricos básicos, la capacidad de manejar dinero, un conocimiento básico del espacio y la forma, la comprensión del uso de los conceptos de medición e incertidumbre, el crecimiento y cambiando; desde una perspectiva heurística considera la resolución de problemas matemáticos, y su postura sobre la resolución de problemas se basa en una perspectiva global en lugar de limitarse a métodos puramente lógicos. En la educación basada en retos, se aplica un procedimiento donde las pausas son importantes para reflexionar y hasta puede ser que en el proceso lleve a resultados fuera de la respuesta esperada.

Según Penalva, Posadas y Roig (2010) la educación basada en retos también ha sido identificada como un aspecto importante del razonamiento lógico y ha empezado a recibir una atención. BeChallenge permite que los estudiantes resuelvan y se planteen problemas de lógica para una correcta construcción y uso del conocimiento. Basado en Challenge Based Learning (ABR) y eLearning, BeChallenge se entiende como un enfoque centrado en el aprendizaje, la investigación y la reflexión que siguen los estudiantes para resolver los problemas planteados por los profesores.

BeChallenge promueve el aprendizaje grupal colaborativo y tiene como objetivo resolver problemas generales de diseño, a partir de noticias, donde se aprende por medio de la investigación, con el objetivo de buscar la información de los contenidos, y de la propia experiencia de trabajo en el aula. Apoyado en el uso de herramientas estadísticas para el aprendizaje de cada alumno, el profesor juega un rol más importante, pues tiene que abordar el problema de cada estudiante de manera integral, ese es el eje del e-learning como herramienta para medir los avances de cada alumno.

La enseñanza basada en retos y problemas es uno de tantos métodos para enseñar e instruir el pensamiento lógico, los resultados ofrecidos por BeChallenge confirman un aprendizaje más significativo y para los estudiantes de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el 7mo año de educación básica, paralelos “A” y “B”.

El presente proyecto está dividido en 5 capítulos que describen cada una de las fases de realización y análisis del mismo. El capítulo 1, planteamiento de problema, describe la situación inicial de la investigación, iniciando por la formulación del problema para dar paso a los objetivos y justificación.

El capítulo 2, fundamentación teoría, expone todas las bases de teoría que serán utilizadas a lo largo de la investigación, ahondando en temas relevantes para dar una explicación a los objetivos planteados.

El capítulo 3, metodología de la investigación, describe los modelos a utilizar para realizar el proyecto, en donde consta el tipo y diseño de investigación, las unidades de estudio a enfocarse, las técnicas que se utilizarán para el análisis y recolección de datos, así como el análisis de la población y muestra.

El capítulo 4, presentación de la propuesta, describe a detalle el desarrollo e implementación de la propuesta planteada, así como su ejecución y los parámetros exactos de cada proceso.

El capítulo 5, presentación y análisis de datos, en esta sección se procede a cotejar los datos de encuestas y entrevistas, tabularlos de manera ordenada y análisis los resultados obtenidos para compararlos con los objetivos.

Finalmente, se incluyen las secciones de: conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del Problema

Se discierne que una de las problemáticas presentadas en nuestro régimen educativo, es la relación estrecha establecida en el aprendizaje mediante retos y el pensamiento lógico. Se tiene una creencia que este tipo de métodos son divergentes, aisladas y que no comparten ninguna relación. Por lo consecuente, el presente proyecto de investigación tiene como propósito analizar la factibilidad de implementar el aprendizaje basado en retos mediante la plataforma BeChallenge para los estudiantes de 7mo año de educación básica, con la finalidad de obtener mejoras en varias áreas de estudio como lo son la investigación sistemática y la lectura; de esta manera se podrá desarrollar aptitudes en los escolares con la finalidad de fortificar respuestas prontas y concretas en la solución de problemas de acuerdo a la situación del argumento, y mostrar aportaciones reveladores a la educación ecuatoriana.

El aprendizaje basado en desafíos se deriva del aprendizaje experiencial, con el principio subyacente de que los estudiantes aprenden principalmente cuando participan de modo activo en experiencias de aprendizaje, que cuando participan pasivamente en actividades predefinidas. Es entonces que, el aprendizaje basado en desafíos brinda a los escolares la oportunidad de utilizar lo aprendido a situaciones del mundo real en las que enfrentan problemas, revelando por sí mismos diferentes pruebas y sus respectivas soluciones, mismas que interactúan con otros niños de edad similar y con contextos específicos. (Moore, 2013)

Por lo tanto, el desarrollo del aprendizaje basado en desafíos es esencial para mejorar la comprensión matemática, que trasciende las barreras de la competencia numérica y brinda beneficios significativos para comprender conceptos en otras áreas de comprensión, como: razonamiento lógico, las ciencias sociales, la lectura, el lenguaje, ciencias naturales que son primordiales y complementarias, estableciendo así lazos entre lo aprendido y las experiencias diarias.

El proyecto investigativo realizará una trayecto por los primordiales estándares formativas y su inclusión en los métodos cognitivos que utilizan los maestros de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga“ en el 7mo año de educación básica paralelos “A” y

“B”, con el fin de recopilar información suficiente del manejo teórico y práctico que tienen los maestros al momento de dar clases, por consiguiente, tendremos una visión más amplia de lo que se va a trabajar a través del uso de la plataforma de aprendizaje Be Challenge, con miras para desarrollar estudiantes que razonen rápidamente, creadores de nuevas ideas importantes y gerentes que formulen y desarrollen preguntas bien entendidas para mejorar el aprendizaje.

Entonces, el currículo ecuatoriano actual posee una orientación que enfatiza el rol del estudiante en el aula, por ello es sustancial relacionar las técnicas de aprendizaje a las habilidades con juicio de desempeño como lo son: aprender, razonar, pensar creativamente, la toma de decisiones, la adaptación y resolver problemas de forma independiente, estas son habilidades básicas que el estudiante en su época escolar debe aprender. Por lo mencionado, es preciso destacar opiniones de pensadores como Piaget, Bruner, Ausubel, y Vygotsky, los mismos que indican que procesos se deben aplicar para que sean claros y relevantes en lo que se refiere al pensar mediante aprendizajes que sirvan a los educandos. De la misma manera se toman en cuenta a varios proyectos investigativos que aporten de manera intrínseca, datos sustanciales a la presente investigación:

Raynaudo, G., & Peralta en 2017 plantean una hipótesis para la teoría de Vygotsky y nos recuerda al constructivismo que el ser humano no entra en la realidad objetiva externa, sino que se construye. Este aprendizaje ocurre durante interacciones humanas y acciones colaborativas que se ubican en contextos específicos y que toman forma de comunicación, a través de las interacciones verbales espontáneas de crianza, donde entendemos los conceptos cotidianos como constructos.

García nos habló en 2016 del constructivismo de Bruner, que propone que “el aprendizaje se forma construyendo nuestro propio conocimiento a partir de nuestra propia experiencia”. Bruner, de raíces gestaltistas, afirma que el fin último de la enseñanza es lograr que los estudiantes tengan una comprensión general de la estructura de un área de conocimiento.

Nieva Chaves, JA, & Martínez Chacón, O. nos hablaron en 2019 de la propuesta de Ausubel, que afirma que el aprendizaje de los alumnos se apoya en estructuras cognitivas previamente asociadas a la nueva información, las cuales deben entenderse

como “estructuras cognitivas”, donde los individuos son un conjunto de conceptos, ideas y su organización que posee un área de conocimiento. En el proceso de orientación del aprendizaje, la comprensión de la estructura cognitiva de los estudiantes es crucial.

Al relacionar la teoría de los autores expuestos podemos decir que el aprendizaje tiene como vital importancia la manera de asimilar la información por medio de la utilización de herramientas y símbolos que se encuentran en nuestro entorno, al utilizar el aprendizaje mediante la asunción de retos se va construyendo nuestro conocimiento, luego de adquirir esa información esta se vuelve parte de los esquemas de nuestros conocimientos previos para posteriormente formar un nuevo conocimiento a partir de las experiencias realizadas, por lo que es sumamente importante conocer la estructura cognitiva del alumno y motivarlo a realizar retos de aprendizaje.

Las aulas son laboratorios de enseñanza, espacios que enfatizan la construcción y reformulación de nuevos conocimientos de la manera correcta para garantizar el aprendizaje práctico de nuevos conocimientos. Según el argumento, el Foro Mundial de Educación (Corea, 2015) fortalece e insiste en transformar el aprendizaje en el aula en un aprendizaje permanente, “que todos en cualquier etapa de la vida deben tener la oportunidad de realizar una contribución ciudadana (UNESCO, 2015).

En relación con lo anterior, los estándares propuestos están diseñados para facilitar el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes a través de desafíos, con el objetivo de aclarar enfoques educativos que luego se verán reflejados en resultados de aprendizaje, lo que ayudará a optimar la eficacia de la educación de los estudiantes. unidad educativa Darío Guevara Mayorga y reflejará el principio institucional con un enfoque central en la persona como individuo.

El presente proyecto expone la fundamentación teórica del aprendizaje mediante sistemas de investigación correlacionado con la lectura, donde el aprendizaje mediante sistemas de investigación aporta al análisis, comparación de información, detección y corrección de fallas, además, se plantean ideas claras del aprendizaje que se quiere adquirir, facilidad de encontrar un tema específico relacionado a la lectura, como un patrón de suma importancia para el aprendizaje, también se hace énfasis en los fundamentos de sistemas digitales que sirvan como fuente de consulta extra a través de la plataforma BeChallenge y, Se realizará un análisis para sacar conclusiones. Con el apoyo

de los autores mencionados, las consideraciones presentadas responden a la opinión personal de los investigadores. La propuesta está diseñada para ayudar a lograr un modelo de reforma educacional, que es demostrar una enseñanza lógica, investigativo y creativo para el análisis de soluciones efectivas de dificultades diarias (MINEDUC, 2010, p. 20).

Es así como se busca promover el razonamiento lógico y el pensamiento abstracto desde el aula como forma de aprendizaje, enfatizando las corrientes de la pedagogía, los fundamentos psicológicos y otros apoyos a lo indicado, con el fin de contribuir a la resolución de problemas. implementados desde varias áreas del conocimiento como son: las matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales, la lectura, el lenguaje, razonamiento lógico y la historia, lo que contribuye al fortalecimiento de las mismas y aporta a la eficiencia del aprendizaje en función de retos.

Interrogantes de la Investigación

- ¿Cómo estaría diseñada una propuesta metodológica que utilice la plataforma Be Challenge para desarrollar el razonamiento lógico de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022?
- ¿En qué estado se encuentra el razonamiento lógico de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022?
- ¿Cuáles son las metodologías empleadas por los docentes para desarrollar el razonamiento lógico de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022?
- ¿Es la plataforma Be Challenge una metodología activa adecuada para desarrollar el razonamiento lógico a través del aprendizaje basado en retos, de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022?

1.2.1 Objetivo General

Proponer la utilización de la plataforma BeChallenge para el desarrollo del razonamiento lógico en los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básico de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el nivel del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022.
- Identificar cuáles son las metodologías empleadas por los profesores para desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad
- Utilizar demos para desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022.

1.3 Justificación de la Investigación

Sin duda la educación es un instrumento fundamental y transformador, que contribuye a configurar la estructura cognitiva, y permite la ganancia de conocimientos teóricos y prácticos que proporcionan un acuerdo armónico. Es el primordial funcionario de transformación hacia el desarrollo sostenible que permite la producción de mejores situaciones de vida, es un ingrediente fundamental en la vida del niño y va de la mano de estrategias para que pueda desenvolverse de manera sana en un entorno cada vez más competitivo, tomando en cuenta que los parámetros cognitivos que se fundamentan en las horas normales de su formación académica no son suficientes para aprovechar un óptimo aprendizaje; es por ello que se constriñe el estimular a los niños a que puedan investigar temas por su propia cuenta, además de fomentar una motivación natural sobre la lectura que promueva un crecimiento al enfrentar nuevos retos.

El trabajo de investigación actual está interesado en mejorar el proceso de aprendizaje de esta manera desafiando el desarrollo del aprendizaje para fomentar la reflexión, el análisis y la creatividad en los estudiantes. La realización de esta investigación es importante porque orientará y potenciará el aprendizaje de los

estudiantes, desarrollará su formación integral y sus habilidades y destrezas investigativas básicas, así como su progreso social y emocional y, de esta forma, podrán expresar sus propios sentimientos y emociones. para un excelente aprendizaje y en el futuro será más probable que comprendan el contenido y resuelvan los problemas de su entorno.

Es importante ser innovador, dar pasos para que los alumnos se asimilen y animarlos a aspirar, querer y desear aprender, lo que significa hacer las cosas de manera diferente a como las hacemos en el día a día. Esta propuesta es posible porque plantea una idea innovadora para motivar a los alumnos a desarrollar aspectos investigativos fuera de la jornada normal de enseñanza en su institución, esto mediante la plataforma BeChallenge que es amigable con el usuario y que incorpora información relevante. El utilizar BeChallenge de manera distribuida e integradora para los estudiantes, en donde puedan aprovechar los diferentes medios de comunicación vía internet, se convierte en una necesidad que debe ser solventada y se pretende que los niños puedan desarrollar un apego a la investigación desde temprana edad y que les sea productivo en aspectos académicos y profesionales para su futuro.

Este proyecto fue pensado para motivar el uso de la plataforma BeChallenge, para ayudar a los niños del paralelo A y B del 7mo de educación básica de la unidad educativa Darío Guevara Mayorga, a mejorar sus métodos de aprendizaje siendo protagonistas de su propia instrucción. Los estudiantes al adquirir nuevas habilidades por medio del aprendizaje en la asunción de retos podrán mejorar su desenvolvimiento en el entorno económico y social, gracias a las bases de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos, lo que les facilita una convivencia armoniosa. De la misma manera, el poder ser actualmente autodidactas en el entorno escolar, les permitirá, a futuro, tener más opciones de trabajo, y esto solo se podrá alcanzar mediante una práctica constante en su desarrollo normal. El resultado que producirá este proyecto será conseguir que los alumnos apliquen todos los conocimientos adquiridos, lo que facilita la construcción efectiva de su propio desarrollo creativo.

En un entorno constantemente cambiante y sumamente adaptativo a nuevas tecnologías, la necesidad que se genera al proveer de herramientas y plataformas que se vinculen con la enseñanza es parte intrínseca de un modelo evolutivo como lo es la

plataforma BeChallenge, porque, no actuar adecuadamente a esta necesidad que se encuentra en constante cambio.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes de la Investigación

Actualmente, en nuestro sistema educativo se plantea la enseñanza como un proceso bidireccional entre el docente y el estudiante, orientado a enriquecer el método de enseñanza y la forma en cómo los estudiantes perciben la educación y el rendimiento escolar, lograr el éxito en la educación para todos es obligatorio, además de aumentar la asistencia escolar de los niños, el bachillerato, los ciclos formativos, aumentar los grados en el bachillerato y la formación profesional, solo así podremos educar más democráticamente a las personas para que sean ciudadanos, Promover aprendizaje a lo largo de toda la vida y fortalecer la equidad en el sistema educativo.

El tema de la globalización no puede faltar en el abordaje del problema del cambio educativo, Benigno Benavides Martínez colaboró con la ponencia “Sentido Educativo en el Marco de la Globalización y las Sociedades de Riesgo”. Un texto que aborda la problemática de la educación y sus manifestaciones, y todas las implicaciones culturales, tecnológicas y educativas de esta, en el contexto de los desafíos que plantea la globalización como fenómeno económico y social, para que los estudiantes puedan guiarse hacia la comprensión de su nueva configuración social.

Danny Jusep Suarez Forero (2019) nos habla sobre “Como esto tiene el fin de identificar la incidencia que esta tiene en los roles que asumen los estudiantes cuando trabajan en el área de tecnología, teniendo como población a los estudiantes de grado noveno del Colegio dulce corazón de María del municipio de Villa de Leyva”. El aprendizaje basado en retos como estrategia metodológica, permite lograr que la adquisición de conocimientos sea un proceso más crítico, analítico, vivencial, participativo y activo, en asociación con la aplicabilidad de los mismos en su entorno o contexto, en el marco de la solución de problemas con tecnología; esto de la mano del aprendizaje colaborativo-trabajo en equipo y a su vez relacionándose con la interdependencia positiva, dadas la necesidades que como grupo se tienen a la hora de dividir el trabajo en roles complementarios, teniendo esto que ver con la toma de decisiones y la unión de esfuerzos entre otros aspectos.

Martha Lucia Jiménez Aguirre (2021) nos habla de “Como fortalecer las competencias digitales desarrollo de contenido y compartir contenido a partir del uso del m-learning en estudiantes de cuarto de primaria en la IED Ciudad de Villavicencio ubicada en Bogotá Colombia”. Inicialmente se realizó la prueba diagnóstica tipo cuestionario, en el programa Form de la plataforma Teams, con ella se determinaron las competencias en las que se desarrollaría la estrategia, fueron creación de contenido digital y compartir contenidos debido a que estas dos competencias obtuvieron el menor puntaje en la prueba, los resultados obtenidos por los estudiantes estuvieron en un nivel básico según la escala de valoración nacional en Colombia con una media de 35 de 50. Los estudiantes que la respondieron fueron 44 estudiantes entre niños y niñas de grado cuarto de primaria.

Ciaddy Gina Rodríguez Borges (2021) nos dice “En la actualidad, la sociedad está sufriendo cambios muy profundos” Por lo tanto es necesario que la universidad se adapte a los mismos, para poder responder a las exigencias sociales y retos que enfrenta los profesionales, de lo contrario pueden convertirse en instituciones obsoletas. El ABR es una metodología activa en la que los estudiantes toman las riendas de su aprendizaje desde los conocimientos adquiridos previamente en los cursos de ingeniería, para a partir de estos conocimientos realizar análisis de la realidad que les rodea, e intentan buscar solución a un problema de su entorno. Sobresale entre las metodologías del aprendizaje activo, por contar con diversos elementos como lo son: el contacto con problemas reales, el vínculo estrecho con la práctica profesional, su interdisciplinariedad, transversalidad, uso de las TICs, entre otras. Por lo que los estudios bibliográficos consultados aseveran que propicia un incremento de la motivación en los estudiantes universitarios al abandonar los hábitos adquiridos para enfrentar los desafíos que se avecinan los alumnos y futuros profesionales van a necesitar aprender a entender, desarrollar y manejar su motivación.

Cerda, M. (2016) nos habla sobre "Evaluación del Programa de Desarrollo Mental Formal de 10 Años para Estudiantes de Educación Básica del Centro de Educación Primaria Ricardo Rodríguez". El propósito de la implementación es evaluar un plan de desarrollo del pensamiento formal para estudiantes del 10° año de educación básica, que se espera contribuya a la promoción del debate nacional sobre las necesarias mejoras en la educación en el Ecuador. El método utiliza una medida de variables de investigación

en base a los resultados obtenidos en el pre y post test, versiones ecuatoriana e internacional, aplicado tanto al grupo control como al experimental; los resultados determinaron que hubo alguna mejora en el grupo experimental de estudiantes de la Versión ecuatoriana de la prueba sin exposición a BeChallenge El grupo control de estudiantes del programa no mostró una mejora significativa en el proceso, y se concluyó que el desarrollo del programa de pensamiento formal aplicado a los estudiantes del grupo experimental mejoró con éxito ciertas habilidades de pensamiento de manera significativa.

Flores, P. (2017) nos habla sobre “Elaboración de un MOOC para desarrollar Habilidades de Pensamiento Abstracto en estudiantes de Tercero de Bachillerato”. El MOOC tiene como objetivo analizar las necesidades del aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato en el área del razonamiento abstracto, así MOOC puede referirse a las posibilidades de resultados exitosos ya que implementa Los MOOC se basan en una metodología constructivista, basada en las estrategias más apropiadas para los estudiantes que utilizarán los MOOC, ya que el conocimiento se adquiere creando un plan en constante cambio hasta lograr los objetivos de aprendizaje. , y el conexionismo, ya que es una teoría del aprendizaje en la era digital. MOOC utiliza tecnología educativa innovadora para facilitar la comunicación y el acceso a las diversas comunidades de aprendizaje importantes que existen en el programa al momento de diseñar los objetos de aprendizaje, ya que se basa en las estructuras cognitivas que ya existen en los objetos de aprendizaje. Los estudiantes generan nuevos conocimientos. o mejorar las habilidades. Se concluyó que los cambios socioculturales en los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje resultaron insuficientes o desfasados, por lo que la necesidad de actividades formativas fue muy frecuente.

2.2 Bases Teóricas

Las metodologías de la educación constituyen una estructura para las actividades que debe realizar el alumno con el objetivo tener claridad al elaborar un concepto o pensamiento a partir de otro y lograr integrar la información y que sea útil para la asimilación y el aprendizaje. De forma académica se torna indispensables la implementación de metodologías que innoven en la forma en que el profesor expone un contenido de enseñanza lo cual implica utilizar nuevas plataformas tecnológicas para el desarrollo del pensamiento lógico. Se analizarán las diferentes teorías y paradigmas que

se han propuesto a lo largo de la historia de la educación, hasta llegar al método e-learning incluyendo a BeChallenge, con esto se logrará determinar qué tipo de razonamiento formal se consolidó como parte de una práctica en la enseñanza en los planes de trabajo de los docentes.

2.3 Teoría del aprendizaje constructivista

La teoría constructivista proclama que los estudiantes aprendan a su propio ritmo, lo que reiteradamente afirma el docente es no estar involucrado en el proceso de aprendizaje y solo Brindar los insumos necesarios para que posteriormente los estudiantes utilicen el material sugerido y saquen sus propias conclusiones o lo que dicen algunos profesores, la construcción de conocimiento aplicable, a esto se suma la importancia de las metodologías activas que enfatizan en una enseñanza a través de problemas del mundo real o prácticas profesionales con temas propuestos, lo más cercanos posible al contexto profesional en el que se desarrollará el estudiante a futuro.

Los orígenes se pueden encontrar en los paisajes de Vico y Kant que surgieron en el siglo XVIII (Universidad San Buenaventura, 2015). El inicial fue un pensador napolitano que redactó un Tratado de Filosofía (1710) en el que decía que los humanos, buscaban explicar lo que estaba sucediendo en el mundo y solo podían saber lo que sus organizaciones cognoscitivas les permitían cimentar. Por lo tanto, Kant (1724-1804), en su pasaje Crítica de la razón pura sostiene que la gente solo conoce el fenómeno de las cosas o su apariencia; entonces, solo es viable acercarse a un nivel tipo fenómeno, y no al objetivo principal “cosas en sí”. Desde la década de 1950, Ludwig von Bertalanffy y Einstein enfatizaron el papel del tema y el contexto en la explicación real y, luego, el golpe decisivo lo proporcionó Heisenberg cuando estableció su "principio de incertidumbre", mediante esto: nunca se puede establecer la ubicación exacta de una idea porque se modifica por velocidad y cuando se determina su velocidad es incapaz de determinar su posición con precisión. Estos factores han apoyado la idea de que las personas son activamente fabricantes de su realidad estableciendo nociones primordiales una sinopsis que se presenta a continuación: El conocimiento es un edificio humano: cada persona para ver la realidad la organiza y trae un significado que contribuye a construir un conjunto coherente y dotado de singularidad para la realidad (Universidad de San Buenaventura, 2015).

El concepto constructivista de educación se basa en el pensamiento de que el propósito de la formación impartida en los establecimientos educativos es potenciar los métodos de desarrollo particular de los estudiantes. Estas actividades de aprendizaje no se llevarán a cabo satisfactoriamente sin un apoyo específico, a través de la participación de los estudiantes en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas que mejoran el aprendizaje.

El constructivismo en la educación se organiza en torno a tres ideas básicas:

1. Los estudiantes son, en última instancia, responsables de su propio aprendizaje. Recrean el conocimiento de su subcultura y pueden ser un tema activo de manipulación, investigación, descubrimiento o invención.

2. Los estudiantes aplican la actividad mental constructiva a contenidos que ya contienen un gran grado de detalle. Esto significa que los estudiantes no tienen que descubrir o inventar literalmente todo el conocimiento en la escuela.

3. El papel del profesor es vincular el proceso de formación del alumno con el conocimiento colectivo organizado culturalmente. Esto significa que el rol del docente no se limita a crear las condiciones óptimas para que los estudiantes desarrollen la actividad mental regenerativa, sino que debe dirigir y dirigir claramente esta actividad.

En el marco constructivista, se señaló la importancia de fomentar una relación objetiva entre el conocimiento previo y la nueva información por medio del desarrollo de condiciones favorables, que requieren los estudiantes para optimizar el potencial y el verdadero significado de cada nuevo aprendizaje. La complejidad de esta tarea es evidente, y en este sentido el aprendizaje posicional ha sido estudiado por varios autores como una herramienta para promover el aprendizaje con propósito.

El aprendizaje puede estar en continua construcción del conocimiento en el sujeto individual, ignorando el componente de contexto social de esta estructura (construcción interna); incluso aquellas situaciones en las que el conocimiento social es la única fuente válida de conocimiento, consideran que el yo colectivo es el factor central y, por tanto, niegan el yo individual (construcción externa); a través de posiciones que enfatizan dialécticamente de una forma u otra, entre el sujeto y el contexto, entre el individuo y la sociedad (Bruning et al., 2002). Nos enfrentamos así a cuatro temas constructivos: el yo

individual, el sujeto cognitivo, el sujeto psicológico y el yo colectivo. Entonces, en un extremo del continuo tenemos una especie de constructivismo radical, donde los factores sociales no son importantes en la construcción del conocimiento, es un proceso único y distinto (de ahí la estructura "interna"). Por otra parte, en el constructivismo social, como puede deducirse de su nomenclatura, el componente social es condición necesaria y suficiente para la construcción del conocimiento.

Estas definiciones hacen referencia a varios aspectos que deben ser desarrollados, por el cual cada proceso de aprendizaje busca expandir, potenciar e integrar contenidos, competencias y habilidades para realizar un trabajo de otro modo. El proceso de aprendizaje no es realista, es una serie de etapas que conducen a la integración y organización de determinados contenidos, dando como resultado una identidad profesional. Esta asimilación, integración y organización conduce necesariamente al cambio, es decir, debe haber una diferencia entre la posición inicial y la posición final.

2.3.1 Metodología Activa

Varios métodos de innovación educativa impulsados en varios países han tenido como resultado la renovación de las funciones y competencias de docentes y estudiantes. Por lo tanto, el nuevo rol del docente en el proceso de enseñanza debe ser ayudar a los estudiantes a desarrollar competencias básicas a lo largo del proceso educativo, además de adoptar el estilo de una metodología activa que fomente el entrenamiento cognitivo y una mayor flexibilidad en el desarrollo de habilidades para el empleo futuro, estas habilidades se seguirán aprendiendo a lo largo de la vida. Se debe seguir en el proceso, ya que la evaluación se convierte en un factor clave para encontrar que se han considerado las obligaciones educativas mencionados al iniciar el proceso.

Estas definiciones hacen referencia a varios aspectos que deben ser enfatizados: Desarrollo, por el cual cada proceso de aprendizaje busca expandir, potenciar e integrar contenidos, competencias y habilidades para realizar una tarea de otra manera. El proceso de aprendizaje no es realista, es una serie de etapas que conducen a la integración y organización de determinados contenidos, dando como resultado una identidad profesional. Esta asimilación, integración y organización conduce necesariamente al cambio, es decir, debe haber una diferencia entre la posición inicial y la posición final.

Los maestros deben crear aprendizaje en los estudiantes, pero no cualquier tipo de enseñanza, sino tipo útil para cimentar un contiguo grupo de conocimientos y destrezas, de manera flexible para que sigan siendo independientes en la vida. Para llevar a cabo estas actividades, los maestros deben configurar los procesos de aprendizaje pedagógicos en vía a las técnicas que combinan la razón de las acciones, y así es posible la retroalimentación de manera diferente. La transición de un modelo educativo se centra en enseñar otro aprendizaje enfocado en un enorme cambio en la cultura para los establecimientos educativos. Mediante los cimientos básicos de cambio están los "métodos de innovación", que son métodos de operación debido a que tratan de proporcionar a los estudiantes un rol primordial en su formación, para promover la cooperación, organizar las habilidades de educación necesarias y estimularlas.

La incorporación de aprendizaje libre y autodidacta es un nuevo diseño que trae innovación didáctica que solicita comprensión y control de nuevos métodos de actividades participativas, basadas en técnicas de cambio de conocimiento, práctica, estilo de vida, emociones y otros, para la resolución cooperación de aprendizaje y la cimentación de conocimientos personales y colectivos. El modelo se acopla con la hipótesis de las maneras de enseñanza, proponiendo similitudes con teorías relacionadas en esferas psicológicas y pedagógicas. El propósito está en partir de la capacidad de identificar e investigar el hobby del estilo de aprendizaje y de enseñanza para lograr determinar la interacción del estudiante y los convierta en un modelo de distracción y no en una obligación. Groraha se siente aliviada de que cada estudiante tenga diferentes necesidades y estilos de aprendizaje que afectan la forma en que adquieren conocimientos e interactúan con los demás. Las interacciones de desarrollo entre maestros y estudiantes pueden dar forma y apoyar las formas en que adoptan y luego prefieren diferentes estilos de aprendizaje. La fusión de estas dos áreas (estilo de enseñanza y estilo de aprendizaje) proporciona características para los estudiantes a lo largo de diferentes años de formación.

Estas ofertas muestran que las experiencias de aprendizaje que los estudiantes tienen, porque, según Grasha, el estilo de instrucción se considera parte de la ideología del saber porque proporciona un "porque" para implementar otras estrategias juntas, instrucciones para compensar las insuficiencias de aprendizaje. Este proceso ayuda a solventar la incompatibilidad entre los modos de instrucción, lo que fomentará la eficacia en las actividades de capacitación.

2.3.2 Aprendizaje basado en retos

El aprendizaje es un proceso de construcción e intercambio entre sujeto y realidad. Este intercambio es activo: una persona intenta descubrir la realidad, la busca, la descubre y la reinventa, pero, para ello requiere conocimiento del uso de técnicas para las que a veces no estamos preparados, para esto es necesario incorporar contenidos paulatinamente, objetivos, habilidades y otros elementos al programa, lo que no siempre es fácil; por ejemplo, en el caso de que la evaluación, según la fórmula tradicional, no permita valorar la finalización del conocimiento adquirido. Así comenzará con una pregunta sobre un hecho que plantea conflicto epistemológico: es la búsqueda proactiva de respuestas la que nos ayuda a descubrir nuevos conocimientos y leyes de interpretación. Ante cada respuesta aparecen nuevas preguntas producto de nuevos conocimientos, el aprendizaje escolar debe distribuirse de esta manera: crear conflictos que sean perturbaciones reales para estimular activamente a los niños a buscar o investigar.

La enseñanza basada en desafíos es una pedagogía integrada en campos de estudio como la ciencia y la ingeniería, y requiere un punto de vista realista, ya que, la instrucción implica acciones y movimientos de los estudiantes en relación con la trama de investigación (Jou, Hung y Lai, 2010). El enfoque proporciona un cuadro de enseñanza basado en el alumno que simula la experiencia laboral moderna (Santos, Fernandes, Sales y Nichols, 2015). Así, el aprendizaje basado en desafíos aumenta el interés de los estudiantes por dar sentido práctico a la educación, al mismo tiempo que desarrolla habilidades fundamentales como el trabajo colaborativo e interdisciplinario y la toma de decisiones, la comunicación avanzada, la ética y el liderazgo (Malmqvist, Rådberg y Lundqvist, 2015).

En la enseñanza basado en retos, Sánchez (2001) y Sanmartí (2002) mencionan que las actividades de aprendizaje se estructuran según la siguiente clasificación:

- i. Ocupaciones de investigación, se caracterizan por la investigación de situaciones específicas y primordiales, cercanas, en lo viable, a la verdad de los alumnos. “Se busca la expresión de las ideas mediante imágenes o de manera verbal”, con interacción a un fenómeno visto cotidianamente.

Son ocupaciones que promueven la disputa en la clase y el planteamiento de inconvenientes.

- ii. Actividades para introducir nuevas variables, orientan al alumno a describir y adecuar modelos iniciales, a detectar nuevos aspectos con interacción al contenido en análisis, a solucionar inconvenientes planteados y a buscar atributos que permiten conceptualizar los conceptos e interrelaciones en medio de las ideas previas y los nuevos conceptos. Se tienen que tener presentes los esfuerzos que los estudiantes han de superar, como el grado de abstracción en la formulación de ideas, el grado de dificultad en las situaciones analizadas y discutidas; el modelo explicativo lo construyen los estudiantes. El modelo abstracto se refiere al establecimiento de contingencias de función derivadas del contacto con propiedades absolutas e invariantes de los segmentos de estímulo, entre arreglos variantes. Las contingencias de ocurrencia en este caso, se caracterizan por una inconstancia relativa respecto de sus propiedades físico-químicas entre los estímulos contingentes en tiempo y espacio que no es afectada por algún segmento de respuesta
- iii. Ocupaciones de síntesis, aquí se muestran ocupaciones de aprendizaje para que los alumnos muestren la estructuración de su entendimiento, lo aprendido, los cambios en sus puntos, lo cual promueve el grado de abstracción de las ideas más relevantes. La síntesis se hace de manera personal, según el nivel de evolución de cada alumno y promueve la preparación de argumentos y conclusiones.
- iv. Actividades de transferencia o aplicación permanecen orientadas a la transferencia y generalización de los contenidos en entornos diferentes, o sea, para describir nuevos inconvenientes más complicados que los iniciales. Se consigue por medio de las ocupaciones de aprendizaje, dar oportunidades a los alumnos para que apliquen sus conocimientos a situaciones novedosas y diferentes, por medio de la transferencia de contenido y conseguir un aprendizaje relevante.

Los maestros deben crear enseñanza en los alumnos, pero un ejemplo de instrucción que ayuda a construir un conjunto de conocimientos, habilidades y estructuras flexibles que permiten a los estudiantes ser independientes para llevar a cabo las actividades, los maestros deben configurar los procesos de aprendizaje pedagógicos en guía a las propuestas que combinan el conocido de las acciones, por lo que el inconveniente debe convertirse en un asunto complicado, es posible características y retroalimentación de manera diferente. Eso puede no estar claramente identificado.

La transición de un modelo educativo se centra en enseñar otro aprendizaje enfocado, lo que significa una transformación en la cultura para las instituciones pedagógicas. Mediante las columnas básicas de esta transformación está el llamado método de operación que parece ser el mejor, porque trata de proporcionar a los estudiantes un rol protagónico en su instrucción, para promover la cooperación, organizar las habilidades de educación necesarias y estimuladas. En la ganancia de educación autónoma, libre y perpetua se encuentra el nuevo diseño que trae innovación didáctica que solicita discernimiento y control de nuevos métodos activos, también llamados participativos, basados en técnicas de cambio de conocimiento, emociones, vivencias, entre otros aspectos; para la resolución en cooperación de los problemas y la construcción de conocimientos personales y colectivos. Reconociendo que los estudiantes acceden a la información de manera diferente, lo que ha cambiado la manera de gestionar el conocimiento en unos pocos años, a través del aprendizaje no oficial se han transformado de consumidores pasivos de la exploración a fabricantes de información, por lo tanto, los métodos de aprendizaje de enseñanza tradicionales son ineficaces para atraer a los estudiantes y motivarlos a aprender. La educación se enfrenta actualmente al tremendo desafío de preparar a los profesionales para avanzar en un mundo por un rápido progreso de la tecnología. Los alumnos además de dominar las destrezas en espacios como lenguas, matemáticas y ciencias, también en destrezas blandas como la resolución de problemas y el pensamiento lógico y crítico, el trabajo en grupo y la perseverancia. Es por ello que, en varios países, los alumnos no desarrollan estas destrezas (Foro Económico Mundial, 2015). El contexto se volvió más grave mucho antes del 2020 donde los estudiantes debían aprender a trabajar en muchos entornos competitivos y globalizados más allá del conocimiento obtenido en la educación formal. Los estudiantes quieren que su unidad educativa se forme para estas escenas y cuando se desenvuelven en él, los compromisos

aumentarán significativamente y sentirán que su entorno es una zona donde hay dificultades que precisan ser resueltos y requieren de una solución.

Este modelo hace que el aprendizaje sea relevante porque brinda a los estudiantes problemas lo suficientemente grandes como para formarse en nuevas ideas e instrumentos para resolver, pero también lo suficientemente cerca para encontrar soluciones. Se puede acceder a gran parte del contenido extracurricular por medio de esta orientación, ya que crea opiniones mediante situaciones de la vida real, que los estudiantes deben traducir en soluciones localmente viables. De esta manera, los estudiantes pueden investigar un aspecto del desafío relacionado con los eventos que suceden a en su entorno, vigorizando el vínculo de lo que asimilan en la unidad educativa y lo que ven externamente. El camino a los procesos es una fracción completa de la enseñanza basada en desafíos, ya que les brinda a los alumnos una forma de examinar diferentes principios de información mientras forman nuevas doctrinas, sino que también les brinda herramientas para comunicar su trabajo.

2.4 Paradigma de la conectividad

El primer enfoque para hacer referencia al nuevo paradigma del aprendizaje en la era del conocimiento digital, podemos expresar que es la Red (web) se ha conformado como una escena básica para la investigación, obtención, traspaso, y creación de conocimiento; es sobre esta premisa que el conectivismo puede generar redes de aprendizaje que incluyan grupos educativos y comunidades de interés común, las tendencias recientes en el desarrollo educativo ven el surgimiento de nuevos problemas ya conocidos, que se basan en teorías y habilidades metodológicas de los investigadores para crear conocimiento a través de la información que nos rodea y que ahora rebosa a través de la red, por este acercamiento tecnológico es que los niños y jóvenes han incorporado principios asociativos que puedan reducir la resistencia al cambio, y destacar áreas de conocimiento altamente estructuradas.

El conexionismo no quiere referirse a la adherencia a la tecnología en el aula, sino a gestionar su formación incorporando a las personas a redes de comprensión y aprendizaje a través de redes personalizadas y autónomas, por lo que hablar de educación formal y conexionismo carece de verdadero sentido y acción. es pensar en dar forma a la vida de los estudiantes en un futuro interconectado donde las universidades, los sistemas

educativos y la sociedad en su conjunto han cambiado drásticamente (Altamirano, Becerra, Nava, 2010)

Actualmente, el componente más prometedor es la red informática de Internet, que sirve como canal de acceso a recursos, servicios e información y como canal de relación con los usuarios. Este caso supone un salto cualitativo de las definiciones propuestas hasta ahora, de una centrada en el progreso tecnológico a otra centrada en las nuevas realidades generadas por dicho progreso.

La gestión del conocimiento aplicada en entornos de aprendizaje, además de las estrategias instruccionales tradicionalmente utilizadas, Debe integrar el potencial de los principios interconectados de la era digital. Se trata de abrir un espacio de aprendizaje informal para complementar los aspectos formales de la educación. Aquí hay una visión más holística del aprendizaje de la vida posterior.

2.4.1 Tecnología de la información

Las TICS en la educación, en palabras de Jalkh (2012) es sinónimo de innovación, eficacia, producción y soporte a los métodos educativos. Tal cual, la causa de utilización suele ser poco menos que algo primordial, por no mencionar, premura.

La ventaja de las TIC es que permite un mayor uso de las capacidades humanas de comunicación y aprendizaje. Resulta que empresas de todo tipo y tamaño se benefician enormemente de su surgimiento, y en cierta medida se ven obligadas a sumarse a este contexto, un contexto con particularidades como la masificación y el sencillo ingreso a los habitantes del mundo. Sin embargo, los resultados positivos de las TIC dependen del uso y la relevancia de poblaciones (educativas) específicas. En este sentido, la competencia y la creatividad jugarán un papel importante.

Desde la década de 1980, con la creación, distribución y venta de computadoras portátiles, hemos visto un auge del uso de las TIC en la educación superior. Se puede argumentar que, desde entonces, debido a la tecnología, la educación requiere y reconoce la autonomía del estudiante en cuanto al control y cooperación en el proceso de aprendizaje.

Aplicativos digitales

El uso de aplicaciones digitales en la educación y la enseñanza constituye una visión del aprendizaje electrónico denominada aprendizaje móvil, que se describe como fácil de iniciar, de uso instantáneo, intercambio de información y personalización de los dispositivos que todos hacen suyos. La expresión "tecnología móvil" se restringió entonces al campo las tecnologías celulares, denotando la capacidad de comunicarse electrónicamente entre puntos remotos y móviles de forma no cableada o fija (Valero et al., 2012), que se describió utilizando la tecnología móvil inteligente. Los teléfonos, como lo exponen algunos escritores (Brazuelo Grund y Zamora Manzano), son un mero terminal más conveniente para mejorar la alfabetización móvil, principalmente en áreas emergentes donde no se dispone de otros recursos didácticos. Otros dispositivos que constan de pantallas táctiles son las tablets digitales, con una dimensión promedio de 10 pulgadas y potencia similar a las laptops y phablets (“pha” de smartphone y tableta “blet”), aparatos con un tamaño de pantalla promedio de 5 pulgadas.

Ventajas

Gestionar el aprendizaje móvil en la formación tiene varias ventajas, siendo la mayor que permite aprender en cualquier momento y en cualquier lugar. Esta característica, conocida como ubicuidad (Caballero, 2009; Valero et al., 2012), es la gran cantidad de actividades que se desarrollan en cualquier lugar, convirtiendo el territorio en un posible entorno de aprendizaje, siempre que esté conectado a Internet y designado aplicaciones. Es cierto que, en este ambiente, el carácter del maestro no es una obligación. Deja espacio para una mejor suma de interacciones sincrónicas y asincrónicas. Adicionalmente, se facilitan espacios de transporte docente-alumno ubicados fuera del salón de clases a través de programas que permiten conversaciones, reuniones en vivo o pregrabadas. Además, el alumno tiene la oportunidad de relacionarse con sus compañeros de la misma forma que crea conveniente.

Promover el aprendizaje centrado en el estudiante, esto es factible si la plataforma se elige correctamente para responder a las necesidades de un conjunto específico de estudiantes.

Permitir un aprendizaje personalizado, según las características del alumno, él mismo puede mejorar el juicio del concepto. Además, es quien verifica el uso y el progreso de la plataforma. Por ello, esta característica es una de las principales ventajas asociadas a la educación convencional, donde el proceso de enseñanza y aprendizaje se basa en el progreso global del grupo, y es difícil para los profesores definir errores específicos, principalmente en grupos grandes. medio.

Facilita la comunicación entre los estudiantes y las instituciones educativas, la facilidad de comunicarse en cualquier momento y en cualquier lugar también significa usar aplicaciones móviles como una herramienta útil para cerrar la brecha entre los estudiantes y las diferentes personas con las que pueden necesitar comunicarse (como maestros, gerentes, secretarías y otros) sexo.

Facilitar el aprendizaje colaborativo, como afirma Gross en su libro (Gross, 2011), la asistencia formal puede ser sensata como parte de una metodología de enseñanza, pero también puede crear parte de una cultura de trabajo de estudiantes y profesores. Las plataformas inalámbricas suministran el desarrollo de personas en redes sociales, los cuales dan apertura a comunidades colaborativas, donde se pueden crear documentos colaborativos en herramientas en diferentes herramientas online.

Admite la valoración inmediata del contenido educativo, en la medida que el alumno complete las tareas presentadas, cuando se trata del tipo de cuestionario de evaluación, tiene la posibilidad de realizar correcciones mediante la aplicación, o como trabajo realizado por el alumno. Hacer un uso efectivo del tiempo de clase. En la mejora de la interacción con el docente se utiliza un enfoque presencial, ya que el hecho de que la aplicación que el estudiante necesita aprender se implique de alguna manera durante la clase, es más probable que tenga dudas y será evidente en la enseñanza. Un ejemplo de aprovechar esto es el aula invertida.

Ayuda al mejoramiento de la instrucción permanente, la concepción es una de las grandiosas evoluciones que están surgiendo en nuestro tiempo. Se trata de llevar la educación a todos los niveles para que sea accesible y ejercida por todos. (Ibáñez, 2005). Se trata de gestionar los recursos disponibles para formar a las personas en su vida y prevenir y corregir carencias en determinadas edades (adultos, preescolares), muchas veces producto de factores socioeconómicos o culturales (desigualdades de oportunidad,

falta de oportunidad, adelanto de la mujer). Un aspecto destacado de lo que se denomina permacultura es que se adapta tanto a aspectos formales de formación, ya sean las ramas de la ciencia, la tecnología y la artesanía, como a aspectos cotidianos de la vida y la convivencia, como la política, comunidad, ecología, ocio, etc. Además, tiene una perspectiva sin fronteras que respeta la heterogeneidad y la diversidad.

Mediante el aprendizaje se conectan tareas informales y formales, como dice Gros (2011), este lazo es la consecuencia del encuentro de variados cosmos digitalizados de usuarios acoplados mediante vínculos, y forma una web de extensiones indeterminadas, desiguales y en inquebrantable progreso. Labores que son automáticos para la generación digital como: colaborar, transmitir, marcar, transformar, archivar, notificar, asistir, jugar, investigar o investigar, componen una modelo de educarse de modo no intencionado y a veces de improviso. Mediante aquella ventaja surgen sucesos y predisposiciones metodológicas como lo es el conectivismo.

Los estudiantes con discapacidades son ayudados, fuera de discusión, la inclusión es una de las prioridades de la enseñanza seria para garantizar la igualdad de derechos tal como se define en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (Naciones Unidas, 1948) y los dispositivos móviles se han convertido merecidamente en un socio importante en esto, por lo que es más fácil promover el aprendizaje individual. Mediante el atrayente análisis de Pérez y Veledo (2011) declaran que las herramientas móviles forman una congruencia del camino y cimentación para la comprensión, puesto que viabilizan el camino multisensorial y progreso de la comunicación participativa. Es así como se permite el manejo de herramientas dinámicas que, colaborado con modelos sensoriales, lo transforman en un instrumento que ayuda a individuos con problemas comunicativas (Cortés et al., 2016).

Desventajas

De igual forma, se encuentran algunos inconvenientes como son los costos relacionados con las plataformas para celulares, lo que dificultan el ingreso de los alumnos. Otro inconveniente es la rapidez mediante que los dispositivos adquiridos suelen quedar obsoleta en poco tiempo, a esto se le suma el costo a pagar por determinados servicios que, generalmente se adquieren gratis, en determinadas ocasiones el uso de los dispositivos tiene que ser asumidos.

Se debe tener en consideración que es imprescindible utilizar internet para acceder a las aplicaciones, esto implica un coste adicional al utilizarlo. Es decir, y de manera versátil, es necesario especular en utilizar herramientas y programas que no cuenten con requerimientos muy altos, para adaptarse a las posibilidades de alumnos

2.4.2 Recursos educativos

El aprendizaje en línea es un método educativo que integra la automotivación, la comunicación, la competencia y la tecnología. Debido a que la interacción social es limitada, los estudiantes deben mantenerse motivados. El aislamiento inherente al aprendizaje en línea requiere que los estudiantes se comuniquen regularmente entre sí y con los instructores para completar las tareas asignadas. El aprendizaje en línea es eficaz porque elimina los viajes remotos y posteriores. Los vacíos se llenan porque el contenido de aprendizaje electrónico está diseñado con medios a los que se puede acceder desde estaciones de computadoras debidamente equipadas y otros medios tecnológicos. Los maestros deben crear enseñanza en los alumnos útil para fomentar un grupo de destrezas y estructuras auto didactas de manera flexible y las auto estructuras permiten que los estudiantes sigan siendo independientes de su vida. Para llevar a cabo estas actividades, los maestros deben configurar los procesos de aprendizaje pedagógicos en base a las guías que combinan el sentido de las operaciones, por lo que el inconveniente logra volverse un asunto complicado, que requiera características y retroalimentación de manera diferente, eso puede no estar claramente identificado. La transición de un modelo educativo a otro se centra en enseñar un aprendizaje enfocado, lo que significa un cambio de cultura significativo para las instituciones. Las columnas básicas de esta transformación son los "métodos de innovación", aquí, el llamado método de operación parece mejor porque trata de proporcionar a los estudiantes un rol clave en su formación, para promover la cooperación, organizar las habilidades de educación necesarias y estimuladas.

2.4.3. La adquisición de una enseñanza autodidacta y constante

Este nuevo diseño transporta innovación didáctica que solicita conocimiento y control de nuevos métodos. Métodos de actividad, también hay llamadas participativas, basadas en técnicas de cambio de destrezas, vivencias y conocimiento. La resolución de cooperación de las dificultades y la reconstrucción de conocimientos personales y

colectivos. Por otro lado, un gran número de entornos de educación superior muestran ganas en aprender los aspectos primordiales del proceso de aprendizaje, de acuerdo con las adquisiciones específicas y los métodos de construcción. Estas encuestas se pueden encontrar con diferentes valores pares y enfoques, lo que demuestra que el enfoque sigue en el proceso de adquirir conocimiento. En este estudio, el tema fue tratado con la teoría de las cualidades de enseñanza, proponiendo puntos de vista multidimensionales, relacionados con esferas psicológicas y pedagógicas. Actualmente, los estudiantes, desde cortas edades, acceden a la información de manera diferente, gestionan mucho conocimiento a través del aprendizaje no oficial y han pasado a ser consumidores de información.

Por lo tanto, los métodos de aprendizaje de enseñanza tradicionales son ineficaces para cautivar a los alumnos e incentivarlos a educarse. La instrucción básica y superior afronta actualmente al tremendo reto de formar a los profesionales para avanzar en un entorno que tiene un rápido progreso de la tecnología. Los alumnos no solo dominan las destrezas en áreas como lenguas, lógica, ciencias exactas, sino que además lo hacen en destrezas como la resolución de problemas lógicos, criterio crítico, perseverancia y el trabajo en equipo. En otros países, los alumnos no desarrollan estas destrezas (Foro Económico Mundial, 2015). El desarrollo de las TICS ha creado nuevas formas de educar, diferentes, aunque no reemplazan a los maestros, ha configurado nuevos contextos educativos con las siguientes características: el conocimiento ya no será lento porque la información es abundante, las palabras de los docentes y los documentos de texto no son la única forma de comunicación pedagógica y las tecnologías tradicionales podrán ser monitoreadas en el entorno educativo en Internet.

El aprendizaje en línea se puede lograr útil por medio del uso de cualquier tipo de tecnología que apoye a los medios de comunicación para producir información. La cinta de video / audio, además de ser una tecnología obsoleta, es una forma eficaz de realizar la capacitación. La tecnología es el componente más transformador del aprendizaje en línea, los últimos avances facilitan la experiencia de aprendizaje ya que hay más formas de transmitir información, como por ejemplo los tutoriales que no se limitan a los documentos web. Cuanto más avanzada sea la tecnología, más opciones estarán disponibles para mejorar el aprendizaje en línea. El advenimiento de Internet dio origen al aprendizaje electrónico, donde las conexiones de acceso telefónico fueron

reemplazadas por módems alámbricos y la velocidad y el ancho de banda aumentaron; a su vez, la calidad de la educación en línea está mejorando porque las computadoras pueden manejar los medios. A medida que aumentan las velocidades y los dispositivos se vuelven más pequeños y portátiles, la formación se volverá más flexible y estimulará el crecimiento y la popularidad del aprendizaje en línea.

Rueda, M (2016) en su artículo “Desarrollando la Web como recurso para promover el aprendizaje”, que tiene como objetivo esclarecer la operacionalización de la Web como recurso para promover el aprendizaje en la educación de adultos, donde se realizó una revisión bibliográfica en la búsqueda de información, y para ello, la recopilación de Los trabajos sustentados en datos fueron de carácter documental; se concluyó que Internet es un recurso muy importante en la tecnología educativa, adaptándose a las necesidades de los estudiantes de posgrado al brindar información en cualquier parte del planeta las 24 horas del día. El propósito de las páginas web es brindar herramientas de información para los participantes de cuarto nivel y no deben desvincularse de las estrategias de aprendizaje, ya que sólo el trabajo conjunto puede producir los resultados deseados. En resumen, se puede concluir que. con las computadoras, los estudiantes pueden controlar su propio aprendizaje y lograr una concentración mental sorprendente, considere el interés espontáneo que generan los estímulos proporcionados a los sentidos humanos a través de páginas web con fines educativos. Asimismo, es innegable la pertinencia de aplicar estrategias a las actividades educativas para obtener el mayor beneficio posible y fomentar la construcción del conocimiento a partir de la información disponible.

2.5 Plataforma BeChallenge

BeChallenge nace para suplir los retos educativos que enfrentamos por los cambios sociales, políticos, ambientales, económicos y tecnológicos que estamos atravesando, una de sus fortalezas es que busca crear un ecosistema educativo que ayude a desarrollar habilidades blandas que los estudiantes superen Real -desafíos mundiales que los preparan no solo para sus carreras, sino para todas las áreas de sus vidas.

BeChallenge opera de manera colaborativa a través de cuatro fases principales: investigación, discusión, creación y entrega; mismos que se dividen en 7 bloques de actividades secuenciales que aportan a través de una metodología propia y un sistema

educativo integral, fomentar las habilidades que nos hacen humanos y las habilidades que nos distinguen de las máquinas conocidas como "habilidades blandas" o habilidades del siglo XXI, refiriéndonos a la creatividad, pensamiento crítico, colaboración, comunicación y resolución de problemas.

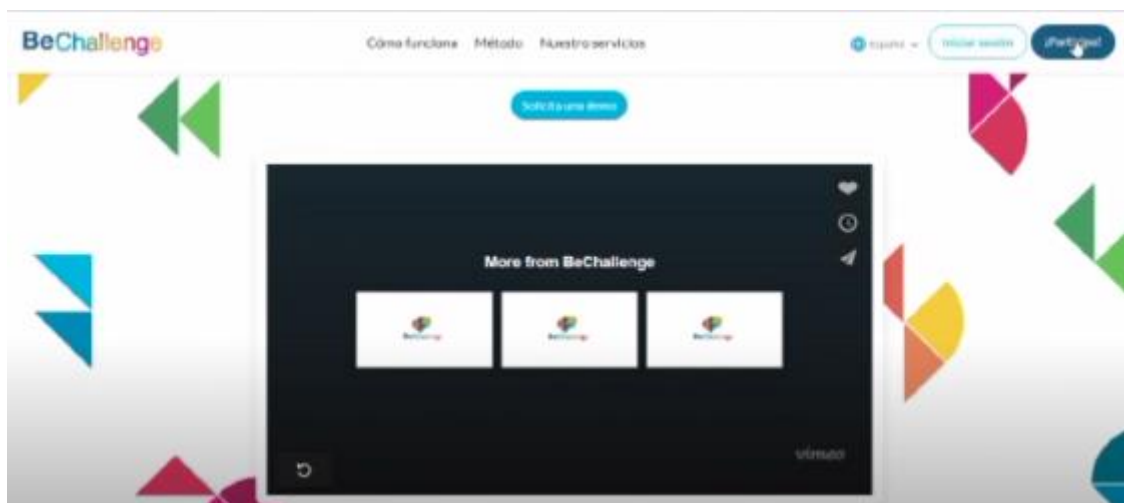
BeChallenge está dirigido para educadores, estudiantes, académicos, emprendedores, firmas de coaching y quienes quieran reforzar las actitudes positivas propias o de los estudiantes hacia el aprendizaje. Para liderar procesos de aprendizaje centrados en el alumno, es fundamental utilizar las nuevas plataformas tecnológicas que nos ofrece el mercado y BeChallenge ofrece 6 categorías: Ciencias, Entornos de Salud, Pensamiento Económico, Educación Física, Tecnología, Sociedad; que se adaptan totalmente a los programas de enseñanza en todos los niveles educativos.

Se describe a continuación los siete bloques que BeChallenge utiliza para el progreso en su sistema de aprendizaje basado en retos:

1. Descubrir

Durante la etapa inicial, los estudiantes indagan, especulan y piensan la necesidad y el alcance de los desafíos, que son pasos necesarios para luego consigan brindar recursos adecuados. Se establece el problema, se examina las posibles soluciones, se especula y se muestra la perspectiva de cada alumno. En este período se fortalece especialmente el pensamiento crítico.

Ilustración 1. Herramientas de aprendizaje

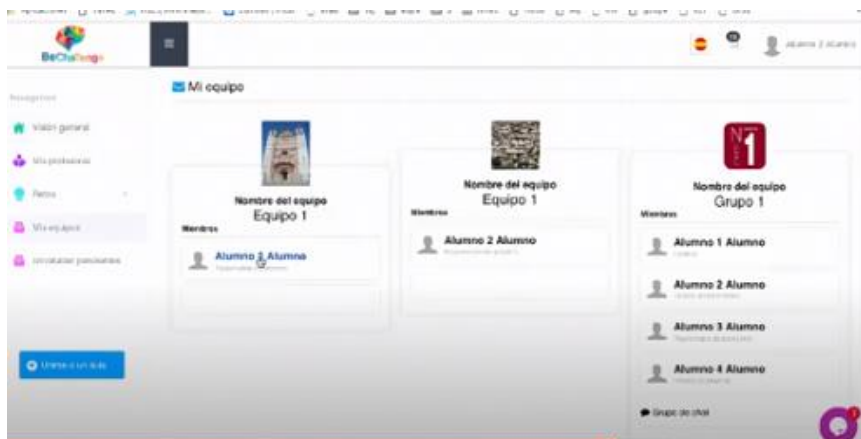


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

2. Crear Equipos

En la siguiente etapa, los alumnos son designados en equipos de 4 jóvenes, y cada integrante también puede elegir un papel en el equipo. Asimismo, pueden comunicarse entre sí a través del chat. En esta etapa, los estudiantes aprenderán habilidades de colaboración.

Ilustración 2. Creación de equipo en la plataforma

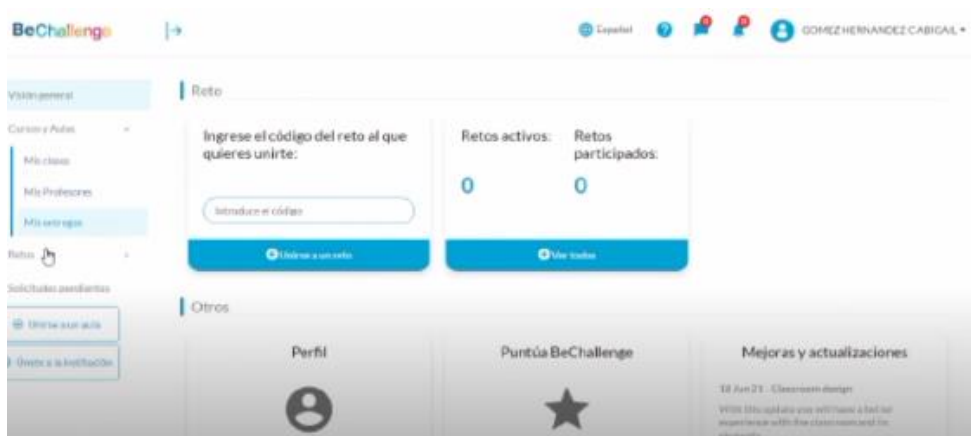


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

3. Publicar

En la fase número tres, los equipos proporcionan los resultados para solucionar el desafío, demostrando así sus destrezas y habilidades en solventar el problema.

Ilustración 3. Publicar las soluciones propuestas en plataforma



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

4. Feedback

En la cuarta etapa, los alumnos comentan las respuestas planteadas por otros compañeros. Mediante la retroalimentación se produce una enseñanza de tipo colaborativo el cual mejora la aptitud de soluciones. Durante la etapa se fortalece el pensamiento lógico, crítico y destrezas comunicativas.

Ilustración 4. Retroalimentación de las soluciones

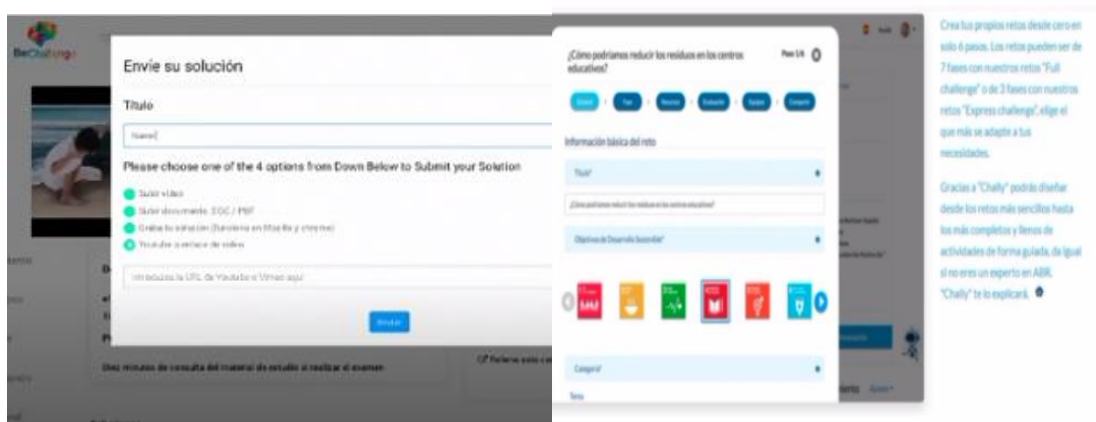


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5. Solución final

En esta etapa, el equipo decide si revisar la solución propuesta anteriormente en función de los comentarios recibidos de otros equipos. Aquí se requieren habilidades de comunicación entre equipos y resolución de problemas.

Ilustración 5. Presentar soluciones

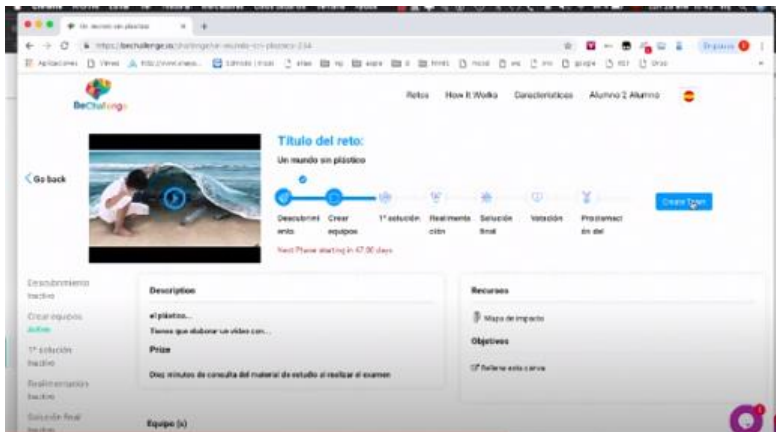


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

6. Votación

Después de completar la presentación final, los participantes votarán sobre la respuesta más acertada. Las tres soluciones que tengan más votos se posicionarán en el “Top 3 Soluciones”, podemos decir que aquí se fortalece el pensamiento crítico.

Ilustración 6. Votación y decisión de la solución ganadora

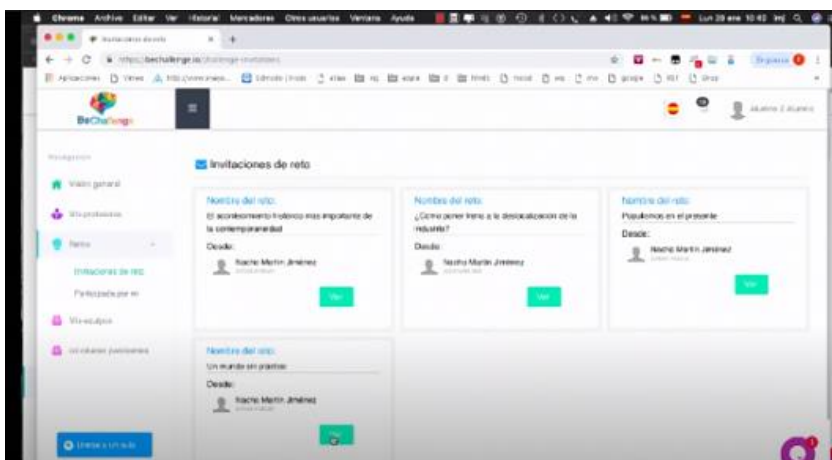


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

7. Evaluación

Al finalizar el desafío, habrá autoevaluaciones y coevaluaciones sobre habilidades blandas para comunicarse mediante colaboración y creatividad en resolución de problemas. Los docentes logran añadir destrezas adicionales según el desafío. Las competencias valoradas se manifiestan en el perfil digital personal de cada alumno.

Ilustración 7. Evaluación del reto



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

Al final de cada desafío, se realizan autoevaluaciones y coevaluaciones, y las destrezas valoradas se exponen en el perfil de cada alumno, con el objetivo de presentar una combinación numérica de los desafíos que ha completado y su evaluación de cada habilidad.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación

De acuerdo con el proyecto planteado se considera que esta investigación debe ser desarrollada con una metodología cualitativa, no experimental, de tipo descriptiva y deductiva. Mismo que utilizará la técnica “Delphi” que fue desarrollada en 1950 por Dalkey y colaboradores; y, tiene por objetivo conocer la opinión de un grupo de personas en relación a un problema, sin que los integrantes se reúnan físicamente. Linston y Turoff (1975) definen la técnica Delphi como un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo, como el objetivo de la técnica es lograr un consenso fiable entre las opiniones de un grupo de expertos, a través de una serie de cuestionarios que se responden anónimamente. La técnica Delphi se puede considerar para ser usada dentro de la presente investigación.

3.2 Diseño de la Investigación

Este proyecto es de carácter no experimental porque pone el énfasis en la descripción y deducción de los resultados del uso de la plataforma BeChallenge en los procedimientos educativos, basándose en el procesamiento de datos informativos recogidos de la muestra. Además, es de carácter documental porque la información requerida ha sido extraída de encuestas y artículos académicos.

3.3 Unidades de Estudio

La población que existe es de 40 alumnos de 7mo año de educación básica y 10 maestros de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”

La muestra será dividida en 2 grupos, un primer estudio mediante encuesta con los 10 maestros; y, un segundo estudio con un cuestionario de retroalimentación por parte de los 40 alumnos del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”, donde el 50% de los estudiantes son niñas y el otro 50% son niños, el 100% de los encuestados se encuentra entre los 10 y 11 años.

3.4 Población

La población se refiere a los grupos de eventos dentro del tema que serán referenciados para obtener los datos requeridos para el análisis, para lo cual las características de este grupo seleccionado se muestran en la Tabla 1.

El universo se verá dirigido a la población directa de estudio la cual cuenta con 50 observaciones estipuladas (40 a estudiantes del 7mo de básica y 10 a los maestros de área) donde se establece un cotejo de respuesta sobre la plataforma interactiva BeChallenge, con datos de casos sean negativos y posibles positivos.

3.5 Muestra

Tabla 1: Operacionalización de variables

POBLACIÓN Y MUESTRA	
Grupo Objetivo	Colegio Darío Guevara Mayorga
Zona Geográfica	Distrito metropolitano de Quito – Zona central
Método de Investigación	Inductivo
Metodología	Observación y documentación
Tipo de recolección de datos	Personal
Zona objetiva a implementar en el análisis de resultados	50 incidencias

Nota: datos informativos para tomar la muestra que será utilizada en las encuestas. (Elaboración propia, 2021)

3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica más adecuada es un método deductivo, descriptivo a través de encuestas.

Método Deductivo: Este método permitirá la validación del modelo, acorde a los requerimientos necesarios para la investigación.

Método Descriptivo: Este método permitirá obtener una evaluación de la población objetiva en esta específica situación.

El instrumento que se utilizará para recolectar la información será encuestas en línea de tipo Likert con preguntas cerradas, ya que es una herramienta que permite recoger opiniones directamente a los docentes y, por lo tanto, cumple con los requerimientos de este estudio, donde la respuesta es valorada según el nivel de afirmaciones y negativas del individuo encuestado en la pregunta, el grado de valores se estipula en:

- 1: Respuesta afirmativa ()
- 2: Respuesta negativa ()
- 3: El porqué de su respuesta ()

3.7 Técnicas de Análisis de Datos

El análisis estadístico de las encuestas será tabulado mediante un software adecuado, para medir, principalmente los segmentos de respuestas que determina 4 clases de respuestas generales: aceptación totalmente nula, baja aceptación, media aceptación y aceptación alta. (Rodríguez, 2018)

3.8 Operacionalización de Variables

Tabla 2: Operacionalización de variables

Objetivos Específicos	VARIABLES	Definiciones nominales de la plataforma Be Challenge	Dimensiones	Indicadores
Analizar el nivel del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022.	Influencia que tiene el razonamiento lógico mediante retos y su desarrollo con el uso de la plataforma Be Challenge.	Existen nuevas teorías del aprendizaje basadas en la tecnología que permiten desarrollar el razonamiento lógico.	Utilización Seguimiento Evaluación	Actividades Consultas Aptitudes Investigación Conocimientos
Identificar cuáles son las metodologías empleadas por los profesores para desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022.	Relación entre el aprendizaje, las metodologías y estrategias que utilizan los docentes.	En el campo educativo es estrecha la relación entre las metodologías que ayudan a los docentes a un nuevo diseño de proceso educativo y los logros de aprendizaje de sus alumnos.	Aprendizaje Sinergia	Actividades Investigación Conocimientos
Utilizar demos para desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de los paralelos A y B del 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” en el año lectivo 2021-2022.	Desarrollo generado en las habilidades cognitivas tras el uso de nuevas metodologías de aprendizaje de retos.	Las metodologías de aprendizaje desde el punto de vista del desarrollo generan un cambio en las conductas para mejorar las habilidades.	Enseñanza Desarrollo	Comunicación Destrezas Investigación Lectura

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS

Los datos presentados a continuación se obtuvieron de encuestas aplicadas a docentes por medio de Google Forms de Google Drive. La información presentada se filtró por un análisis de resultados para dar contexto mediante: tablas de word, tablas de Excel, Google encuesta, pasteles de porcentajes, barras de porcentajes, encuestas, etc. Datos los cuales pueden ser analizados mediante procesos estadísticos completos que lleve a la consecución de los objetivos presentados.

Los datos que se presentarán permiten trazar un camino sobre:

- La situación actual de los estudiantes en procesos de aprendizaje mediante retos.
- La utilización de plataformas de TI que incentiven la investigación del alumno.
- Innovación en las formas de aprendizaje a través de programas atractivos para el alumno.
- Estrategias para generar un nuevo modelo de aprendizaje exitoso.

4.1 Técnica para análisis de datos

La técnica a utilizar es la de análisis de datos cualitativo, misma que utiliza los datos y los presentan de manera grafica dividida en pasteles y tablas de frecuencia, con un análisis verbal. Se basa en la interpretación de las formas y análisis de las frecuencias de opciones en cada pregunta. En los anexos 1 y 2 se encuentran las encuestas realizadas a docentes y estudiantes.

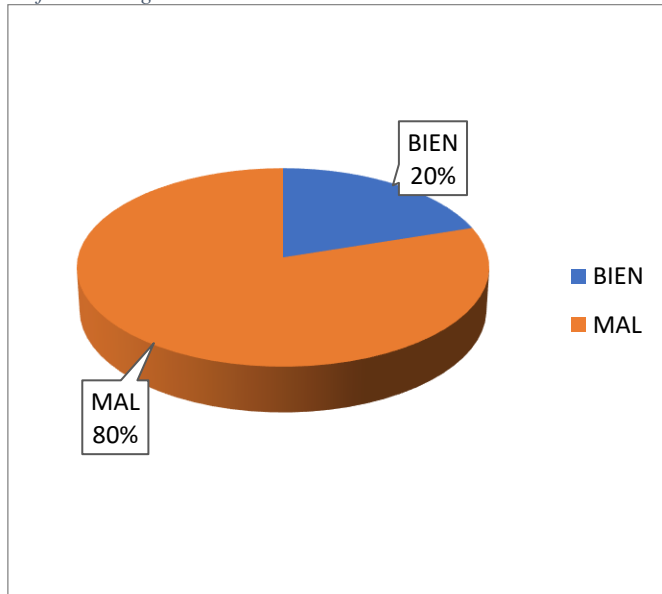
4.2 Análisis de Resultados

4.2.1 Encuesta a docentes

A continuación, los resultados de la encuesta realizada docentes, presente en el anexo 1:

Pregunta 1: ¿Cómo ven el razonamiento lógico en sus estudiantes?

Gráfico 1: Pregunta 1 docentes



1.- BIEN	2	20%
2.- MAL	8	80%
TOTAL	10	100%

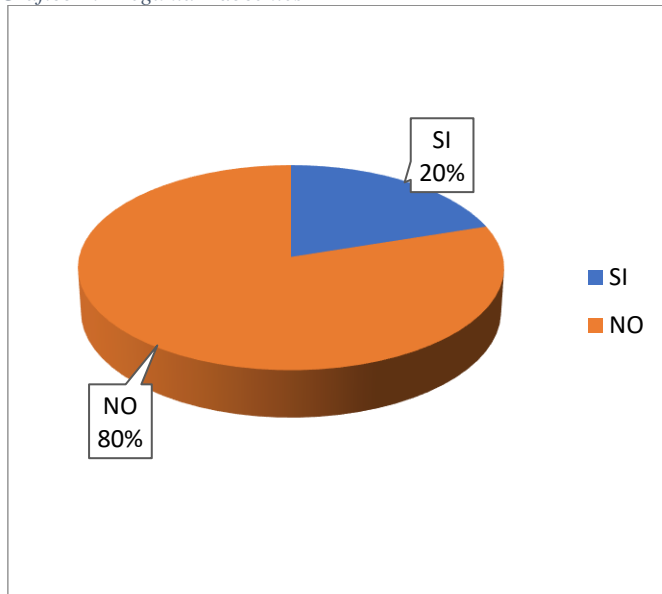
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: Según lo descrito en las encuestas y bajo el parámetro de los resultados, demuestran que un 80% de los profesores indica que no existe un razonamiento lógico en sus estudiantes.

Se concluye que existe un bajo desempeño en temas relacionados con razonamiento, lo que da apertura para optar por metodologías externas que ayuden a desarrollar de manera gradual las funciones de aprendizaje, siendo la más idónea, la metodología basada en retos.

Pregunta 2: ¿Conoce el aprendizaje basado en retos, y si lo conocen qué opinan al respecto?

Gráfico 2: Pregunta 2 docentes



1.- SI	2	20%
2.- NO	8	80%
TOTAL	10	100%

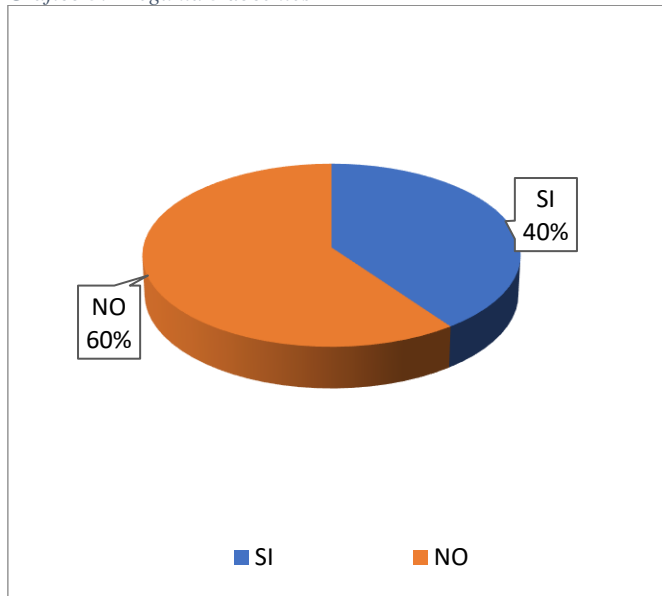
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: en la pregunta podemos evidenciar que un porcentaje amplio de docentes han respondido que no saben de la utilización de plataformas, siendo el 80% de los encuestados quienes afirman que no han utilizado la plataforma educativa fuera de clase, incluyendo Be Challenge, por otro lado, el restante 20% de profesores dice que sí ha utilizado plataformas educativas.

Por lo tanto, se concluye que la mayoría de los encuestados no conocen sobre la aplicación que se quiere implementar y por ello, se requiere una capacitación previa e inducción para poder introducir la plataforma y que los alumnos puedan hacer las diferentes pruebas.

Pregunta 3: ¿Manejan algún recurso tecnológico como la plataforma Be Challenge para desarrollar el razonamiento lógico de sus estudiantes?

Gráfico 3: Pregunta 3 docentes



1.- SI	4	40%
2.- NO	6	60%
TOTAL	10	100%

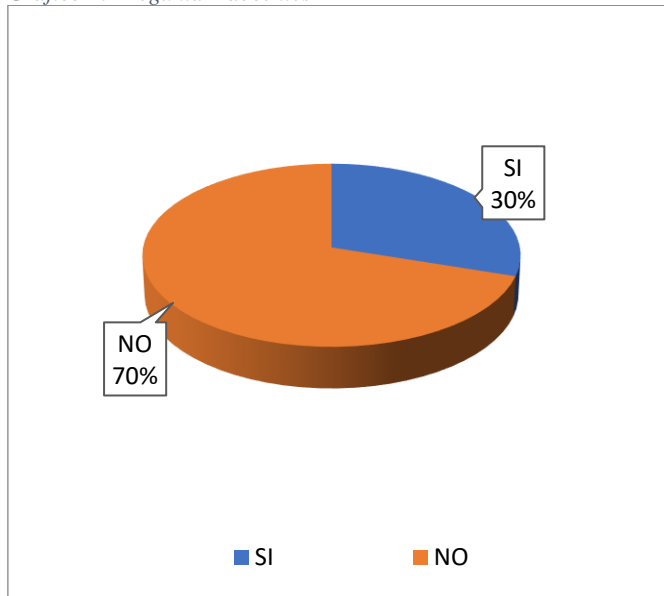
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: en esta pregunta se ven resultados relativamente parejos, donde un 40%, de los encuestados dicen que utilizan una plataforma didáctica fuera de clase, por otro lado, el restante porcentaje de 60% declara que no utiliza una plataforma didáctica fuera de clase.

Se concluye que un alto número de docentes ya se encuentra familiarizado con métodos extras fuera de clases, y más aún en época de pandemia en la que tanto estudiantes como profesores desempeñan sus labores desde sus hogares; lo que involucra el uso de la tecnología para lograr comunicarse y hacer uso de herramientas de TI para complementar su aprendizaje.

Pregunta 4: ¿Estaría de acuerdo en utilizar una plataforma digital para reforzar el razonamiento lógico en clase?

Gráfico 4: Pregunta 4 docentes



1.- SI	7	70%
4.- NO	3	30%
TOTAL	10	100%

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: en la pregunta se observa que un porcentaje mayoritario con el 70% mencionan que están totalmente de acuerdo en utilizar una aplicación para reforzar sus conocimientos en clase, también podemos observar que un 30% de los docentes están en desacuerdo de utilizar una aplicación que ayude a reforzar sus conocimientos en clase ya que, al tratarse de un trabajo extra, no tiene relevancia para el desarrollo de razonamiento en sus alumnos.

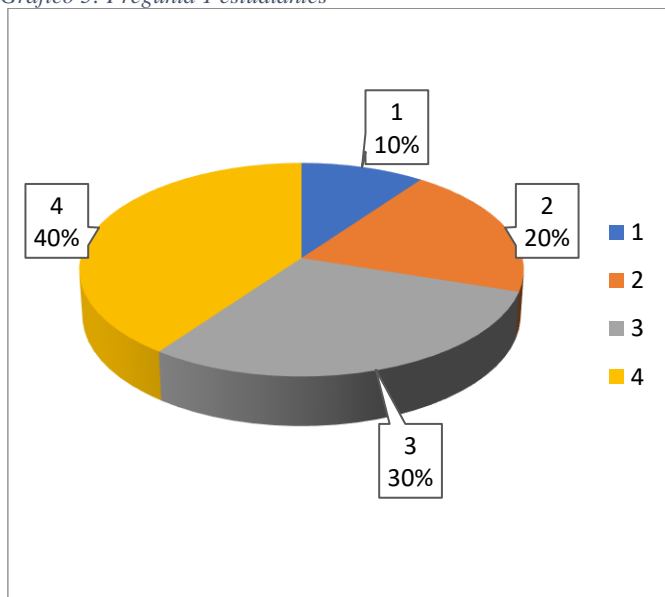
Por lo tanto, se puede afirmar que la mayoría de los docentes aceptan el uso de una aplicación para reforzar los conocimientos de sus estudiantes en horas extracurriculares para mejorar el razonamiento lógico.

4.2.2 Encuesta a alumnos

A continuación, los resultados de la encuesta realizada docentes, presente en el anexo 2:

Pregunta 1: ¿Utilizar el demo me ha incentivado a investigar más sobre los temas expuestos en clase?

Gráfico 5: Pregunta 1 estudiantes



1.- nada incentivado	5	10%
2.- poco incentivado	10	20%
3.- incentivado	15	30%
4.- muy incentivado	20	40%
TOTAL	40	100%

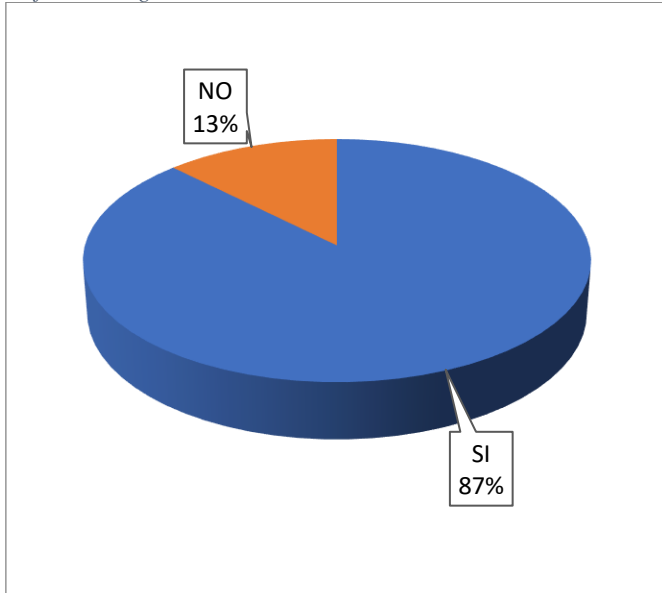
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: en la pregunta se observa que el porcentaje del 40% de alumnos se han sentido muy incentivados al momento de realizar el demo e investigar más sobre temas similares, un 30% dice que se siente incentivado a la investigación, un 20% está poco incentivado después de realizar el reto con el demo y; finalmente, el 10% restante no está para nada incentivado a investigar temas similares.

Por lo analizado, se puede determinar que el demo ha ocasionado un cambio significativo en la motivación de los alumnos a la hora de expandir sus conocimientos e investigar temas similares fuera del entorno normal de clase.

Pregunta 2: ¿Después de emplear el demo, ha vuelto a utilizar la actividad propuesta?

Gráfico 6: Pregunta 2 estudiante



1.- SI	5	87%
2.- NO	35	13%
TOTAL	40	100%

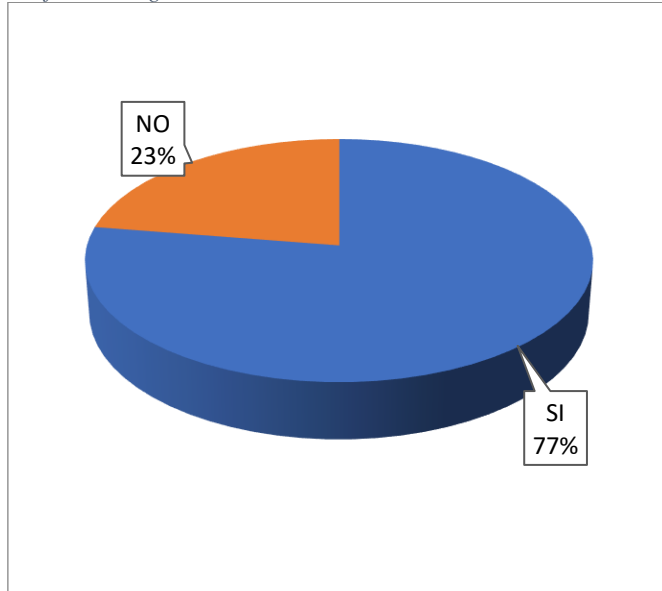
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: se puede observar que un 87% de los alumnos encuestados que han manipulado el demo, han vuelto a utilizar la actividad didáctica en diversas ocasiones fuera del entorno de clases, por otro lado, el restante 13% de alumnos a quienes se les hizo utilizar el demo, no ha vuelto a usarlo en otros entornos salvo cuando el maestro lo hace en clases.

Por el análisis descrito se puede afirmar que el demo basado en retos de la plataforma ha sido de gran relevancia hacia los alumnos, puesto que la actividad se ha utilizado más veces fuera del entorno, llegando al objetivo de incentivar a los alumnos a investigar recursos fuera de su entorno de clases.

Pregunta 3: ¿Crees que tu aprendizaje en temas lógicos aumento al utilizar el demo?

Gráfico 7: Pregunta 3 estudiante



1.- SI	31	77%
2.- NO	9	23%
TOTAL	40	100%

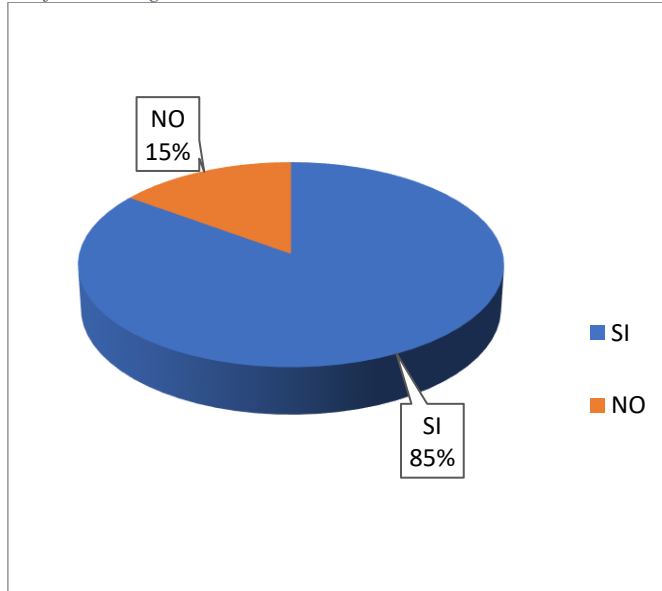
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: se puede observar que el 77% de los alumnos que han utilizado el demo, pudieron incrementar significativamente el aprendizaje en temas lógicos, siendo la actividad planteada un mecanismo dinámico de enseñanza; por otro lado, el restante 23% de los alumnos no han visto una mejora significativa en su aprendizaje en temas lógicos después de haber utilizado el demo.

Por lo consiguiente, se puede determinar que el demo se convirtió en una herramienta fundamental para poder adquirir nuevos conocimientos en temas lógicos, ya que su metodología de enseñanza, al ser dinámica y basada en retos, fortaleció el aprendizaje en los alumnos.

Pregunta 4: ¿Encontraste la manera de entender junto a tu clase la funcionalidad del demo?

Gráfico 8: Pregunta 4 estudiante



1.- SI	34	85%
2.- NO	6	15%
TOTAL	40	100%

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Análisis: en la pregunta se puede analizar que un 85% de los alumnos si comprendido a totalidad la funcionalidad del demo basado en retos proporcionado por la plataforma BeChallenge, por otro lado, el restante 15% de los alumnos no entendió como es el uso del demo.

Por lo analizado, se puede afirmar que el demo es amigable hacia los usuarios y de fácil manejo, puesto que a los alumnos no se les hizo complicado su utilización y pudieron manejarle de manera natural.

4.3. Análisis consolidado

Según autores como: María de Lourdes Rueda Torres (2016), Alberto Israel Escobar Castro (2016), Pablo Antonio Flores Cabrera (2018), Jaramillo-Naranjo & Puga-Peña, (2016); determinan que el desarrollo del razonamiento lógico en los estudiantes permite una mejor capacidad de análisis, síntesis, deducción, interpretación y desde luego solución a los problemas. Por lo consiguiente se analiza que este tipo de razonamiento, que tiene un nivel en los estudiantes de un 80% de déficit según las encuestas aplicadas, han mejorado ostensiblemente después de aplicar el método de retos, dado que su

capacidad para la resolución de problemas se vio incrementada por el nivel que han conseguido los alumnos como resultados exitosos en la actividad propuesta, que en términos generales la mayoría de estudiantes lo ha hecho, es decir el promedio de respuesta es de un 75% según los datos expuestos en las encuestas.

4.4. Síntesis de los Resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los docentes que participaron, es notorio que no existe un buen desarrollo de aptitudes de resolución de problemas y razonamiento lógico en sus estudiantes; por lo cual es necesario realizar un cambio y que los escolares salgan de su zona de confort, sin embargo, es necesario que cuenten con una motivación que les incentive a realizar trabajo extra que los ayude a mejorar en las habilidades a trabajar.

Luego de obtener los resultados de la encuesta a los estudiantes se concluye que es factible implementar este tipo de ABR (Aprendizaje Basado en Retos) por la plataforma BeChallenge, ya que ayudó a los alumnos a mejorar en diversas habilidades y áreas de estudio como: razonamiento lógico, investigación sistemática, lectura y comprensión; logrando mejorar su desempeño en la resolución de problemas de acuerdo a las distintas situaciones que pueden darse en el ámbito escolar y sacar el máximo potencial posible de los estudiantes, ya que ellos aprenden de mejor manera cuando existe una participación activa y en base a experiencias de aprendizaje.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

5.1 Denominación y definición de la Propuesta

En esta propuesta se pretende implicar un demo los alumnos en el proceso de aprendizaje, a través de la plataforma Be Challenge y, a la vez, que sea capaz de trabajar cooperativamente, con la finalidad de aportar ideas, discutir sobre ellas y lograr llegar a una solución correcta y consensuada. Cada grupo de estudiantes tendrá el acompañamiento del tutor y se utilizará una metodología basada en dinámicas individuales y colaborativas, así como recursos que favorecen la resolución de los retos planteados. Para ello se distribuye el apartado de propuesta en 3 fases de retos: Carrera de caballos, compra familiar y tangram; cada uno con un nivel de dificultad intermedio para el rango de edad apropiado (promedio 11 años).

De manera presencial se presenta el demo a los estudiantes con sus debidos docentes la plataforma y se explica todo lo que se va a realizar en la propuesta, para su respectivo desarrollo y posterior análisis, esto se observa en los anexos 3 y 4.

La primera fase de preparación del demo consiste en describir los aspectos generales del proyecto, sus reglas, normas y el método que se tendrá que seguir para cumplir de manera óptima, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- **Situación o problema:** A partir de uno o dos problemas, presentar un problema o proyecto que deben desarrollar y resolver.
- **Descripción y propósito del problema:** Es una breve descripción de la solución a implementar.
- **Especificaciones de desempeño:** Es el estándar de calidad que debe tener el método de aprendizaje.
- **Normas:** Son el marco de normas que rigen el desarrollo de las actividades. Incluye el calendario del proyecto.
- **Desempeño de funciones:** participantes y roles asignados a cada uno de ellos.
- **Evaluación:** Normas de evaluación que se aplicarán a los participantes del evento.

En la segunda fase, la fase de puesta en marcha, se crearán grupos de trabajo. Una vez identificado el grupo, prepararán un cronograma de cuándo y tareas a realizar, los estudiantes sabrán qué hacer al final de esta fase, durante la fase de análisis identifican la

información que tienen y buscan la información que necesitan para realizar la tarea. seguía.

La fase número tres será el desarrollo del proyecto. Los estudiantes desarrollaran de manera colaborativa mediante papeles que cada uno han asumido previamente y con la guía del docente, aquí accederán a la plataforma BeChallenge y se seguirán los pasos del reto planteado. Mediante esta fase poseerá un trabajo de evaluación por parte del docente para confirmar la realización idónea.

La siguiente fase del reto incluirá una revisión de los desafíos dentro de la plataforma, refinando los detalles y presentando el trabajo realizado. Esta etapa se utilizará para analizar los conocimientos adquiridos por los estudiantes y evaluar su capacidad para ponerlos en práctica. Esta fase permitirá a los profesores especular y valorar el reto, lo que está funcionando correctamente y las mejoras para retos en un futuro.

La última etapa es la exposición de las respuestas de la propuesta. Mostrar lo que se hace a otros estudiantes y docentes se convierte en una excelente fuente de motivación para los estudiantes. En esta etapa, se puede dar una visión general de los resultados mostrados. El hecho de que se utilicen algunos proyectos o retos para participar en el concurso motiva mucho a la totalidad de los estudiantes y ayuda a cambiar doctrinas con individuos ajenas al medio.

La plataforma BeChallenge constará de bloques de enseñanza donde se agrupan los contenidos que presentará el profesor, porque en el área de razonamiento lógico se deben señalar aquellos que se consideran más adecuados para desarrollar dicha habilidad y que habrán sido propuestos en los objetivos. A través de este tipo de aprendizaje se busca que los estudiantes no solo aprendan de memoria, sino trabajando con proyectos que se vinculen a problemas de la vida real. (Arnau, 2007)

Con esta propuesta se pretende incentivar a los estudiantes a la investigación mediante la plataforma y con objetivos específicos para cada unidad de enseñanza. También se propondrá un organismo de planificación con los recursos necesarios para su ejecución. Posteriormente, se propondrá un posible método de valoración que pueda

estimar el nivel de conocimiento adquirido y el grado de su eficacia, proponiendo naturalmente diferentes actividades para desarrollar el proyecto.

5.2 Objetivos de la Propuesta

La propuesta descrita tiene como objetivo general de realizar una medición de conocimiento a los alumnos/as mediante Be Challenge. En la propuesta, se pretende trabajar sobre un demo específico de investigación, lectura y aprendizaje lógico/abstracto.

Al acabar el proyecto, los alumnos/as deberían ser capaces de aumentar su motivación investigativa; así como el correcto uso de la plataforma BeChallenge.

Otros objetivos son la adquisición y/o desarrollo de destrezas como:

- Capacidad para trabajar de forma colaborativa, respetando las diferentes perspectivas y contribuyendo respuestas a los inconvenientes planteados en el aula.
- Elaborar de forma autónoma, ser creativo, saber trabajar metódicamente, elegir la información obtenida, saber preparar los documentos necesarios, diseñar, planificar y construir los diferentes elementos para dar solución a los problemas planteados.
- Utilizar vocabulario adecuado para describir aspectos vistos en clase.
- Promover una actitud positiva hacia la solución de problemas.
- Estudiar y evaluar de modo crítico temas de investigación y los desarrollos tecnológicos y aumentar la motivación para la lectura de investigación.

5.3 Desarrollo de la Propuesta

El enfoque de BeChallenge se basa en tres elementos: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en desafíos y aprendizaje colaborativo. Estos elementos buscan crear aprendizajes auténticos y auténticos en los que los estudiantes se conviertan en protagonistas de su aprendizaje y tomen conciencia de su impacto. En esta propuesta se emplea el Aprendizaje Basado en Desafíos (ABR), un método de enseñanza que involucra activamente a los estudiantes en situaciones problemáticas auténticas y relevantes y los vincula con el entorno, lo que significa la definición de desafíos y la ejecución de un resultado. Se enfoca en la ganancia de conocimientos desconocidos y el progreso de

habilidades y destrezas blandas mediante de la aparición de desafíos. El desarrollo de los retos se detalla a continuación:

5.3.1 Descubrir

En la etapa presente, los estudiantes inquietan el tema y la importancia del mismo. Utilizando un tipo de pensar crítico para desarrollar competencias de reflexión y expresar sus puntos de vista.

Dentro de la plataforma se plantean 3 ejercicios con el siguiente enunciado:

"El Desafío de Matemáticas y Lógica tiene un alto potencial educativo. Todos los que componen este desafío han sido elegidos para brindarles a los participantes un enfoque ameno y placentero de la variedad de contenido y formas de pensar que son típicas de Matemáticas y Lógica. Estas actividades están diseñadas trabajar en grupos de 4 alumnos de forma que se fomente el trabajo en equipo y se retroalimente la información recogida en cada taller”.

Además, el premio por ganar cada reto es de obtener 1 punto adicional al examen final, lo que motiva aún más a los estudiantes.

Ilustración 8. Fases del reto

The screenshot shows the BeChallenge platform interface. At the top left is the BeChallenge logo, and at the top right is a language dropdown menu set to 'Español'. Below the header is a horizontal timeline with seven circular icons representing the challenge phases: Descubrimiento, Crear equipos, Ideación, Feedback, Prototipo, Votación, and Evaluación. The main content area displays details for a challenge titled 'Razonamiento lógico matemático - Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"'. The creator is Wilmer Stalin Erazo. A search icon labeled 'Estructura del reto' is visible. The challenge description states that the mathematical and logical challenges have high educational potential and are designed for groups of 4 students. A yellow star icon indicates a reward: 'Premio: Obtendrán 1 punto adicional en el examen final por cada reto ganado'. On the right side, there is a 'Código del reto' section with a QR code, a 'Participantes' section showing 8 icons, and an 'Objetivos' section with three checked items: 'Desarrollar aprendizaje matemático y lógico', 'Incentivar el trabajo en equipo', and 'Promover la iniciativa e instigación lúdica'. At the bottom right, there is a 'Recursos' section with a link to 'Repositorio del reto'.

Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

De acuerdo con el enunciado propuesto se presentan 3 retos:

5.3.2 Reto 1: Carrera de caballos

Para este reto se determina la destreza lógica mediante probabilidades, donde los estudiantes demostraran sus aptitudes en un juego dinámico que implica el análisis de datos y posibilidades. En donde se presenta el siguiente enunciado: Se realizará una carrera de caballos, deberán jugar con dados y fichas, una vez se obtengan los resultados de la carrera se realizarán preguntas hacia el otro equipo, lo que permitirá desarrollar su pensamiento probabilístico y construir la idea de que, al lanzar los dados existen ciertos números que saldrán con mayor o menor frecuencia que otros. Este reto fue basado en un ejercicio de ABR que se encuentra en el anexo 3 y 4.

Ilustración 9. Reto carrera de caballos



Descubri... Crear equi... Ideación Feedback Prototipo Votación Evaluación

¿Qué haremos en la fase *descubrimiento*? Ocultar

Se realizará una carrera de caballos, deberán jugar con dados y fichas, una vez se obtengan los resultados de la carrera se realizarán preguntas hacia el otro equipo, lo que permitirá desarrollar su pensamiento probabilístico y construir la idea de que, al lanzar los dados existen ciertos números que saldrán con mayor o menor frecuencia que otros.

Área de participación

Dar feedback

Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

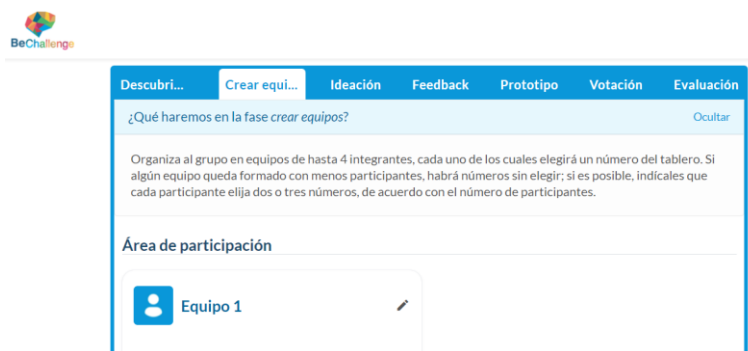
5.3.2.1 Crear equipos Reto 1

Se forman equipos de un número determinado de individuos y se toman papeles: juez (Docente), líder y estudiantes; lo que fomenta la ayuda y comunicación.

Dentro de la plataforma para este reto se plantea el siguiente enunciado el cual se refiere a: organice los grupos en equipos de hasta 4 personas, cada uno de los cuales optará un número de la pizarra. Si un equipo tiene menos colaboradores, habrá números

y no habrá elección; si es posible, que cada participante sea en función de la participación. Elija dos o tres números para el número de participantes.

Ilustración 10. Crear equipos reto 1



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.2.2 Ideación Reto 1

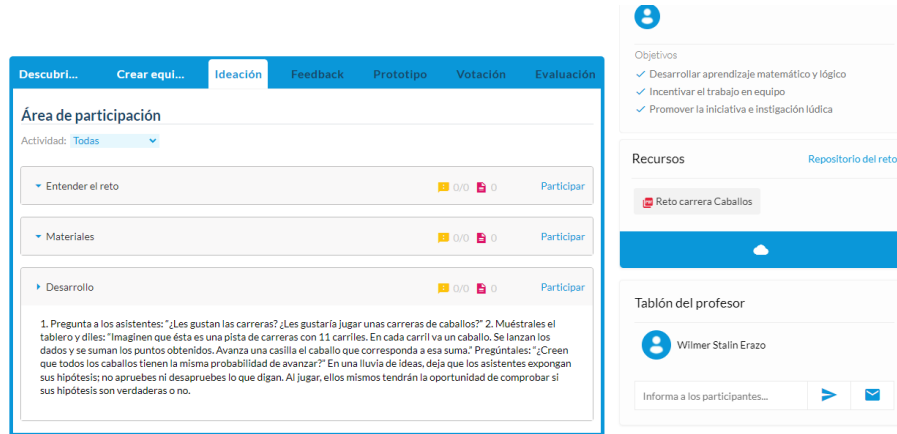
Los equipos dan los recursos del reto. En esta fase se utilizó pensamiento crítico y creatividad. Esta fase está dividida en 3 subsecciones las cuales tienen como fin el ahondar más en los detalles del reto de carrera de caballos.

Dentro de la plataforma se plantea los siguientes enunciados:

1. **Entender el reto:** Participaremos en carreras de caballos por medio del uso de un tablero, dados y fichas.
2. **Materiales:** Una ficha (botón, semilla, moneda, etc.) por cada participante y, por cada equipo, dos dados y un tablero
3. **Desarrollo:**
 - 1. Pregunte a los asistentes: "¿Te gustan las carreras? ¿Te gustaría jugar a las carreras de caballos?"
 - 2. Muéstreles el tablero y diga: "Imagina que esta es una pista con 11 carriles. Cada carril tiene un caballo. Tira los dados y suma los puntos ganados. El caballo avanza el cuadrado correspondiente a esa cuadrícula".
 - 3. Pregúnteles: "¿Crees que todos los caballos tienen la misma oportunidad de avanzar?"
 - 4. Durante la lluvia de ideas, haga que los participantes revelen sus suposiciones, desapruében o desapruében lo que dijeron. Jugando, ellos

mismos tendrán la oportunidad de comprobar si sus suposiciones son correctas. La actividad propuesta se encuentra en los anexos 5 y 6.

Ilustración 11: Ideación del reto 1



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

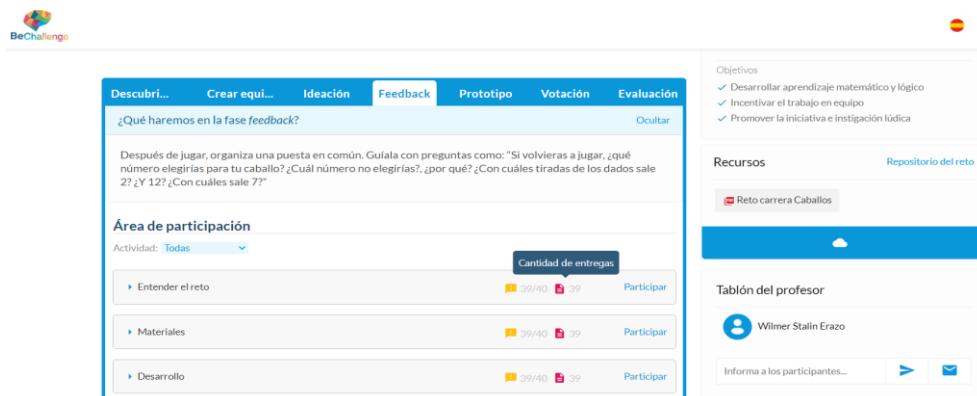
5.3.2.3 Feedback Reto 1

Mediante la comunicación y análisis los alumnos consideran aproxima de nuevas soluciones.

Dentro de la plataforma se plantea el siguiente enunciado para el reto 1:

“Posteriormente de jugar, establece una postura en común. Guíala con preguntas como: “Si volvieras a jugar, ¿qué número elegirías para tu caballo? ¿Cuál número no elegirías?, ¿por qué? ¿Con cuáles tiradas de los dados sale 2? ¿Y 12? ¿Con cuáles sale 7?”.

Ilustración 12. Feedback de las entregas de soluciones reto 1

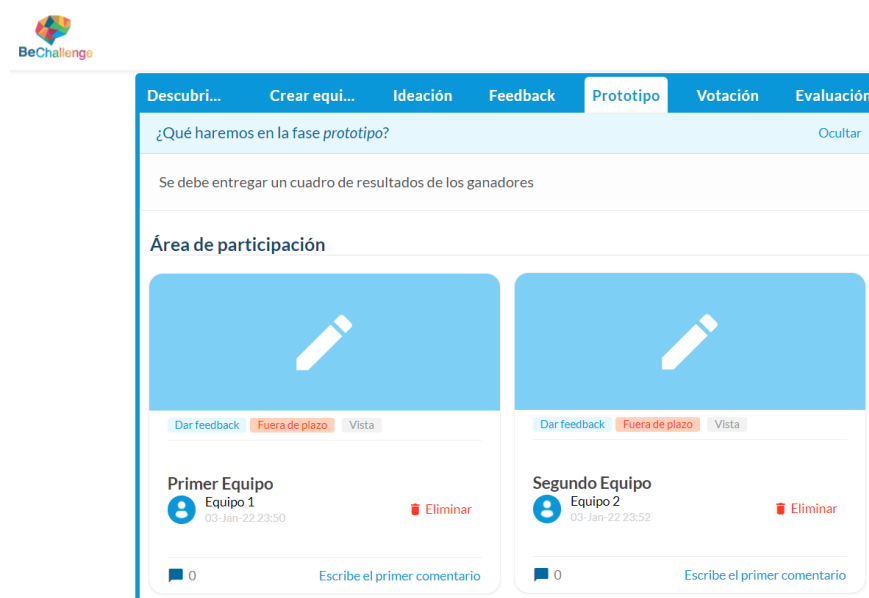


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.2.4 Prototipo Reto 1

En función de los comentarios recibidos, los alumnos concluyen si realizar algún cambio en su respuesta manejando destrezas de resolución de problemas y comunicación. Dentro de la plataforma se espera que los grupos formados por los estudiantes carguen el prototipo o respuesta final de los retos realizados, esto mediante imágenes, fotos, videos, archivos de texto, reportes o audios; los cuales permitan evidenciar y calificar posteriormente el trabajo realizado por los equipos para el reto 1.

Ilustración 13. Prototipo del reto 1

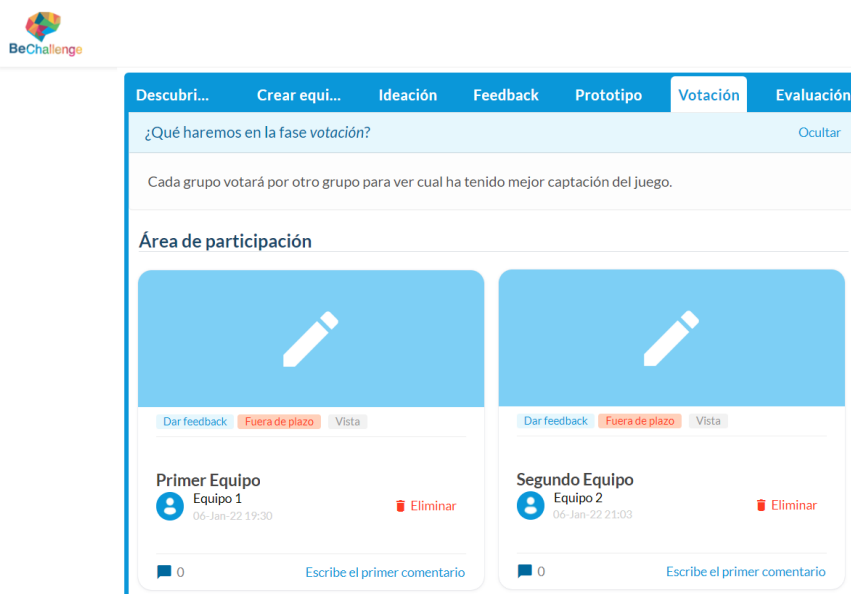


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.2.5 Votación Reto 1

Cuando la presentación está lista, los estudiantes votan por la solución ganadora. El que tenga más votos estará entre los 10 primeros. Las soluciones se pueden votar para decidir colectivamente qué propuestas abordan mejor los desafíos presentados.

Ilustración 14. Votación del reto 1



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.2.6 Evaluación Reto 1

Cuando finaliza el reto 1, los estudiantes autoevalúan y coevalúan las habilidades blandas utilizadas. Cada estudiante tiene una combinación de números que reflejan las habilidades que evaluaron y se muestran en su perfil.

Dentro de la plataforma se plantea el siguiente enunciado con el respectivo resultado:

“Se opta por preguntar a los estudiantes cuál ha sido su reacción ante el reto, qué han aprendido y si les ha resultado útil en algún aspecto del desarrollo lógico”.

En este reto se observa que el equipo 2 es el ganador, gracias a su buen trabajo en equipo y buen líder, sin embargo; el equipo 3 es el que tiene la más baja puntuación, posiblemente por falta de comunicación o incorrectas deducciones.

Ilustración 15. Evaluación del reto 1



Descubri... Crear equi... Ideación Feedback Prototipo Votación **Evaluación** Ocultar

RETO 1: Carreras de caballos ¿Qué haremos en la fase *evaluación*?

Se opta por preguntar a los estudiantes cual ha sido su reacción ante el juego, que han aprendidc y si les ha resultado útil en algún aspecto del desarrollo lógico.

Equipo	Nombre	Unidad Educativa	Miembros	Autoevaluación
Equipo 1	Razonamiento lógico matemático	Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"	Juez (Juez de carrera), Estudiante 1 - Pedro (Lider), Estudiante 2 - Lesly (Creativo)	★★★★★, ★★★☆☆, ★★★★★
Equipo 2 ¡Ganador!	Razonamiento lógico matemático	Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"	Juez (Juez de carrera), Estudiante 1 - Romi (Lider), Estudiante 2 - Esteban (Creativo)	★★★★★, ★★★★★, ★★★★★
Equipo 3	Razonamiento lógico matemático	Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"	Juez (Juez de carrera), Estudiante 1 - Pedro (Lider), Estudiante 2 - Lesly (Creativo)	★★★★★, ★★★☆☆, ★★★★★
Equipo 4	Razonamiento lógico matemático	Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"	Juez (Juez de carrera), Estudiante 1 - Pedro (Lider), Estudiante 2 - Lesly (Creativo)	★★★★★, ★★★★★, ★★★★★

Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.3 Reto 2: Compra familiar

En el reto se determina destrezas matemáticas, donde se deba concordar un número determinado de recursos para ajustar a otro número determinado de productos con un valor en específico, fortaleciendo la destreza lógica en dinámica con la distribución parcial de datos.

Se presenta el siguiente enunciado: Se realizará la compra de todo lo necesario para una familia corta (4 personas), los cuales son de bajos recursos, por lo que se requiere evitar gastar en cosas innecesarias. El objetivo es plantearse y discriminar ¿Qué alimentos y objetos son de primera necesidad? ¿Cuáles son las propiedades de lo comprado? ¿Cómo lograr que la compra sea económica?

Ilustración 16. Reto compra familiar



The screenshot shows the BeChallenge platform interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Descubri..., Crear equi..., Ideación, Feedback, Prototipo, Votación, and Evaluación. Below the navigation bar, there is a section titled '¿Qué haremos en la fase descubrimiento?' with an 'Ocultar' button. The main content area contains the challenge description: 'Se realizará la compra de todo lo necesario para una familia corta (4 personas), los cuales son de bajos recursos, por lo que se requiere evitar gastar en cosas innecesarias. El objetivo es plantearse y discriminar ¿Qué alimentos y objetos son de primera necesidad? ¿Cuáles son las propiedades de lo comprado? ¿Cómo lograr que la compra sea económica?'. Below the description, there is a section titled 'Área de participación' with an illustration of a family shopping in a supermarket. A 'Dar feedback' button is visible at the bottom left of the illustration area.

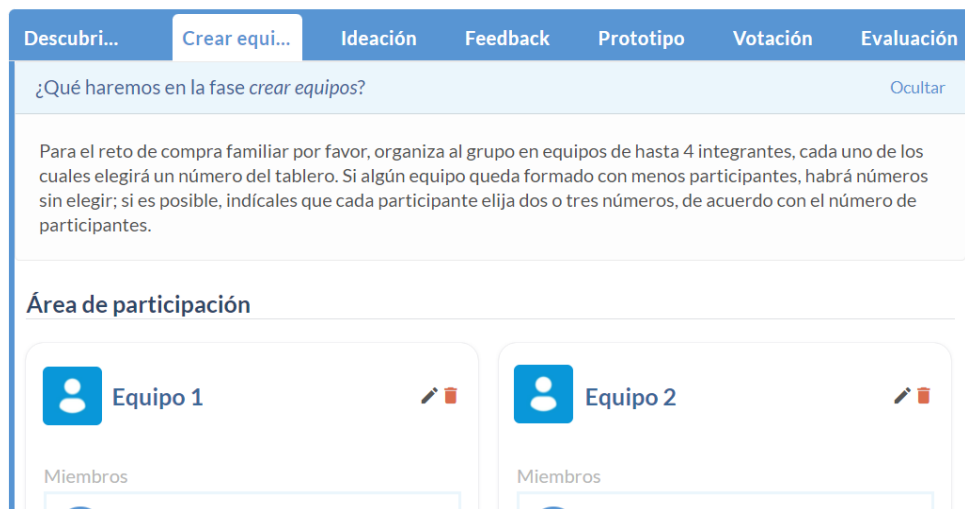
Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.3.1 Crear equipos Reto 2

Se forman equipos de un número determinado de individuos y se toman papeles: juez (Docente), líder y estudiantes; lo que fomenta la ayuda, comunicación y trabajo en equipo.

Dentro de la plataforma para este reto se plantea el siguiente enunciado el cual se refiere a: Para el reto de compra familiar por favor, organiza los grupos en equipos de hasta 4 personas, cada uno de los cuales optará un número de la pizarra. Si un equipo tiene menos colaboradores, habrá números y no habrá elección; si es posible, que cada participante sea en función de la participación. Elija dos o tres números para el número de participantes.

Ilustración 17. Crear equipos reto 2



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.3.2 Ideación Reto 2

Los equipos dan los recursos del reto. En esta fase se utilizó pensamiento crítico y creatividad. Esta fase está dividida en 3 subsecciones las cuales tienen como fin el ahondar más en los detalles del reto de compra familiar.

Dentro de la plataforma se plantea los siguientes enunciados:

1. **Entender el reto:** Participaremos en simular la compra de alimentos y artículos de primera necesidad para una familia de bajos recursos, con un presupuesto ajustado de \$70 por medio del uso de matemáticas y una lista de cosas que simulará un supermercado.

2. **Materiales:** Una hoja de papel por cada participante y, por cada equipo, la lista de cosas (alimentos, útiles de aseo, juguetes, ropa, etc.) que simula el supermercado.
3. **Desarrollo:**
 - 1. Pregunte a los asistentes: "¿Qué alimentos son indispensables en un hogar? ¿Qué artículos son considerados de primera necesidad? ¿Cómo ahorrar al comprar? ¿Es algo que realmente se va a utilizar?"
 - 2. Muéstrelas su opinión: "Mi opinión de por qué este artículo es importante para mí es el siguiente...".
 - 3. Pregúnteles: "¿Cómo escoger una buena estrategia de compra de acuerdo con las necesidades de una familia en general?"
 - 4. Durante la lluvia de ideas, es necesario lograr que cada participante exponga sus ideas acerca de lo que para él es importante, y así lograr revelar sus suposiciones. Jugando, ellos mismos tendrán la oportunidad de comprobar si sus suposiciones son correctas y tomar la mejor decisión de compra con el presupuesto otorgado.

Ilustración 18. Ideación del reto 2

The screenshot displays the BeChallenge platform interface during the 'Ideación' phase. The top navigation bar includes tabs for 'Descubrir...', 'Crear equi...', 'Ideación', 'Feedback', 'Prototipo', 'Votación', and 'Evaluación'. The main content area, titled 'Área de participación', shows a list of activities: 'Entender el reto', 'Materiales', and 'Desarrollo'. The 'Desarrollo' section contains the challenge instructions. On the right side, there are sections for 'Objetivos', 'Recursos', and 'Tablón del profesor'.

Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.3.3 Feedback Reto 2

Mediante la comunicación y análisis los alumnos consideran aproxima de nuevas soluciones.

Dentro de la plataforma se plantea el siguiente enunciado para el reto 2:

“Posteriormente de haber realizado las compras, establece una postura en común. Guíala con preguntas como: “Si volvieras a realizar las compras, ¿Qué alimentos hubieras comprado y cuáles no? ¿Cómo ahorrarás dinero en tu próxima compra?, ¿por qué? ¿Cómo te ayudará este ejercicio en tu vida diaria con tu familia?”.

Ilustración 19. Feedback del reto 2



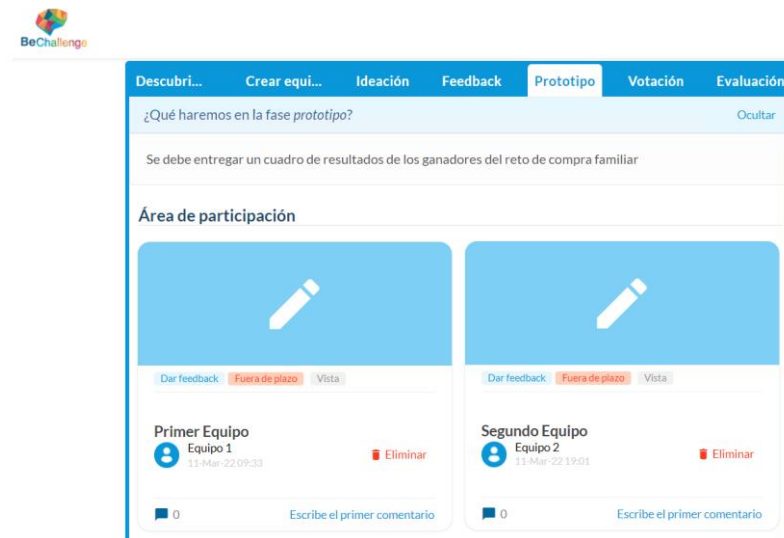
Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.3.4 Prototipo Reto 2

En función de los comentarios recibidos, los alumnos concluyen si realizar algún cambio en su respuesta manejando destrezas de resolución de problemas y comunicación.

Dentro de la plataforma se espera que los grupos formados por los estudiantes suban el prototipo o respuesta final de los retos realizadas, esto mediante imágenes, fotos, videos, archivos de texto, reportes o audios; los cuales permitan evidenciar y calificar posteriormente el trabajo realizado por los equipos.

Ilustración 20. Prototipo del reto 1

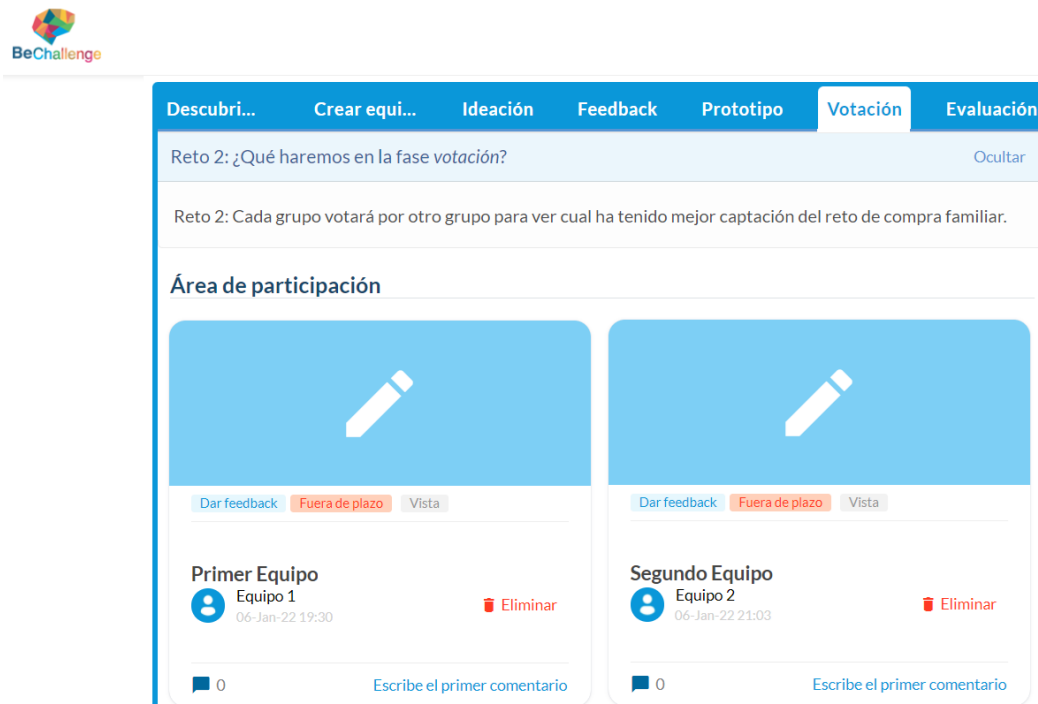


Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.3.5 Votación Reto 2

Cuando la presentación está lista, los estudiantes votan por la solución ganadora. El que tenga más votos estará entre los 10 primeros. Las soluciones se pueden votar para decidir colectivamente qué propuestas abordan mejor los desafíos presentados para el reto 2.

Ilustración 21. Votación del reto 2



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.3.6 Evaluación Reto 2

Cuando finaliza el reto 2, los estudiantes autoevalúan y coevalúan las habilidades blandas utilizadas. Cada estudiante tiene una combinación de números que reflejan las habilidades que evaluaron y se muestran en su perfil.

Dentro de la plataforma se plantea el siguiente enunciado y su resultado:

“Se opta por preguntar a los estudiantes cuál ha sido su reacción ante el reto, qué han aprendido y si les ha resultado útil en algún aspecto del desarrollo lógico”.

En este reto se observa que el equipo 4 realizó un mejor trabajo en equipo y brindó mejores resultados en la autoevaluación y coevaluación, por lo que es el ganador. Por otro lado, también se observa que el equipo 3 se ha recuperado de su mala puntuación, lo que confirma que, el aprendizaje basado en retos motiva a los estudiantes a mejorar siempre.

Ilustración 22. Evaluación del reto 2



Descubri... Crear equi... Ideación Feedback Prototipo Votación **Evaluación**

RETO 2: Compra familiar ¿Qué haremos en la fase evaluación? Ocultar

Se opta por preguntar a los estudiantes cual ha sido su reacción ante el juego, que han aprendidc y si les ha resultado útil en algún aspecto del desarrollo lógico.

Equipo 1

Razonamiento lógico matemático - Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"

Miembros

	Autoevaluación
Juez Juez de compras	★★★★★
Estudiante 1 - Pedro Lider	★★★★☆
Estudiante 2 - Lesly Creativo	★★★★☆

Equipo 2

Razonamiento lógico matemático - Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"

Miembros

	Autoevaluación
Juez Juez de compras	★★★★★
Estudiante 1 - Romi Lider	★★★★☆
Estudiante 2 - Esteban Creativo	★★★★☆

Equipo 3

Razonamiento lógico matemático - Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"

Miembros

	Autoevaluación
Juez Juez de compras	★★★★★
Estudiante 1 - Pedro Lider	★★★★☆
Estudiante 2 - Lesly Creativo	★★★★☆

Equipo 4 ¡Ganador!

Razonamiento lógico matemático - Unidad Educativa "Darío Guevara Mayorga"

Miembros

	Autoevaluación
Juez Juez de compras	★★★★★
Estudiante 1 - Pedro Lider	★★★★☆
Estudiante 2 - Lesly Creativo	★★★★★

Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.4 Reto 3: Tangram

Para el reto se fomentará la destreza lógica abstracta de los alumnos, donde la observación es clave para analizar patrones y posibles resultados en donde se presenta el siguiente enunciado: Se realizará el ejercicio de imitar ciertas figuras planteadas en la pantalla, con figuras tangram que incluye: triángulos, cuadrados y romboides; con la

Ilustración 24. Crear equipos reto 3



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.4.2 Ideación Reto 3

Los equipos dan los recursos del reto. En esta fase se utilizó pensamiento crítico y creatividad. Esta fase está dividida en 3 subsecciones las cuales tienen como fin el ahondar más en los detalles del reto tangram.

Dentro de la plataforma se plantea los siguientes enunciados:

1. **Entender el reto:** Participaremos en imitar los gráficos presentados en pantalla con las figuras geométricas que corresponden al Tangram: triángulos, cuadrados y romboide.
2. **Materiales:** Figuras geométricas realizadas en: hoja de papel, cartulina, madera, etc.; por cada participante y, por cada equipo, la lista de figuras que deben completar.
3. **Desarrollo:**
 - 1. Pregunte a los asistentes: "¿Te gustan las figuras geométricas? ¿Cómo logras saber el perímetro y área de las figuras?"
 - 2. Muéstrelas su figura completada y diga: "Para completar mi figura se requirieron cierta cantidad de: triángulos, cuadrados y romboides".

- 3. Pregúnteles: "¿Cómo escoger de manera correcta las figuras para imitar el gráfico con menos piezas?¿En qué cosas de la vida real se pueden encontrar estas figuras? ¿Cómo saber que figura encaja con otra?"
- 4. Durante la lluvia de ideas, es necesario lograr que cada participante exponga sus ideas acerca de la estrategia que tomó para imitar la figura planteada y de esta manera conocer el área y perímetro de cada figura para encajarlas. Jugando, ellos mismos tendrán la oportunidad de comprobar las estrategias de los demás y aprenderán nuevos conceptos para el razonamiento lógico.

Ilustración 25. Ideación del reto 3

Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.4.3 Feedback Reto 3

Mediante la comunicación y análisis los alumnos consideran aproxima de nuevas soluciones.

Dentro de la plataforma se plantea el siguiente enunciado para el reto 3:

“Posteriormente de haber imitado las figuras, establece una postura en común. Guíala con preguntas como: “Si volvieras a jugar, ¿Qué has aprendido sobre los tamaños de las figuras (área y perímetro)? ¿Cómo usar correctamente las figuras para colocarlas en la posición correcta?, ¿por qué? ¿Cómo aplicarías lo aprendido en clases de geometría o matemáticas?”.

Ilustración 26. Feedback del reto 3



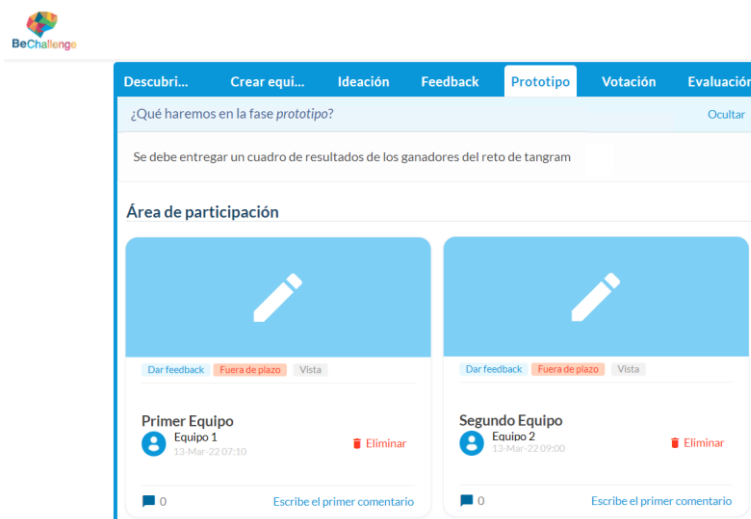
Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.4.4 Prototipo Reto 3

En función de los comentarios recibidos, los alumnos concluyen si realizar algún cambio en su respuesta manejando destrezas de resolución de problemas y comunicación.

Dentro de la plataforma se espera que los grupos formados por los estudiantes suban el prototipo o respuesta final de los retos realizadas, esto mediante imágenes, fotos, videos, archivos de texto, reportes o audios; los cuales permitan evidenciar y calificar posteriormente el trabajo realizado por los equipos.

Ilustración 27. Prototipo del reto 3



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.4.5 Votación Reto 3

Cuando la presentación está lista, los estudiantes votan por la solución ganadora. El que tenga más votos estará entre los 10 primeros. Las soluciones se pueden votar para decidir colectivamente qué propuestas abordan mejor los desafíos presentados.

Ilustración 28. Votación del reto 3



Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.3.4.6 Evaluación Reto 3

Cuando finaliza el reto 1, los estudiantes autoevalúan y coevalúan las habilidades blandas utilizadas. Cada estudiante tiene una combinación de números que reflejan las habilidades que evaluaron y se muestran en su perfil.

Dentro de la plataforma se plantea el siguiente enunciado y su resultado:

“Se opta por preguntar a los estudiantes cuál ha sido su reacción ante el reto, qué han aprendido y si les ha resultado útil en algún aspecto del desarrollo lógico”.

En este reto se observa una mala puntuación en todos los equipos, lo que significa que el reto no fue de gran ayuda para lograr un correcto aprendizaje acerca del área y perímetro

de las figuras, sin embargo, este reto permite el desarrollo del razonamiento lógico gracias a que es necesario acoplar de manera correcta las figuras para imitar la imagen requerida.

Ilustración 29. Evaluación del reto 3

RETO 3: Reto tangram ¿Qué haremos en la fase evaluación? Ocultar

Se opta por preguntar a los estudiantes cual ha sido su reacción ante el juego, que han aprendidc y si les ha resultado útil en algún aspecto del desarrollo lógico.

Equipo	Miembro	Categoría	Autoevaluación	
Equipo 1	Juez	Juez de tangram	★★★★★	
	Estudiante 1 - Pedro	Lider	★★★★	
	Estudiante 2 - Lesly	Creativo	★★★★	
	Equipo 2 ¡Ganador!	Juez	Juez de tangram	★★★★★
		Estudiante 1 - Romi	Lider	★★★★★
		Estudiante 2 - Esteban	Creativo	★★★★★
Equipo 3		Juez	Juez de tangram	★★★★★
		Estudiante 1 - Pedro	Lider	★★★★
		Estudiante 2 - Lesly	Creativo	★★★★
	Equipo 4	Juez	Juez de tangram	★★★★★
		Estudiante 1 - Pedro	Lider	★★★★
		Estudiante 2 - Lesly	Creativo	★★★★

Fuente: (Plataforma Bechallenge, 2022)

5.4 Conclusiones de la Propuesta

El Aprendizaje Basado en Retos Se deriva del aprendizaje experiencial, basado en el principio subyacente de que los estudiantes aprenden mejor cuando participan

activamente en prácticas de enseñanzas abiertas que cuando son activos pasivamente en acciones ordenadas. La enseñanza experiencial brinda a los alumnos la oportunidad de emplear lo que han aprendido en contextos del mundo real y encontrar soluciones a los problemas por sí mismos; además de aprender a ser un buen líder y realizar un buen trabajo en equipo.

Los profesores están de acuerdo en que todas las materias de la escuela deben contribuir al desarrollo intelectual, emocional y de la personalidad, pero las matemáticas ocupan un lugar destacado en la formación de la inteligencia. Por lo tanto, es necesario que los docentes vean los desafíos lógicos como una materia fundamental que desarrolla prácticas y modos positivos, así como la habilidad de formar suposiciones razonadas y tomar desafíos en situaciones de hallazgo y enseñanza, para que puedan contextualizar.

De esta manera se dice que la capacidad numérica tiene dos propiedades: el primero es estar “cómodo” con los dígitos y ser competente de aplicar destrezas operaciones con números que le permitan a un estudiante el enfrentar las demandas matemáticas prácticas diarias. Y el segundo enfoque es poder atraer y comprender la información en términos numéricos, como en gráficos, tablas o esquemas, al referirse a aumentos o disminuciones porcentuales. Ambos atributos significan que una persona numéricamente competente debe ser capaz de comprender e interpretar la forma en que se utilizan las matemáticas como medio de comunicación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez desarrollada esta investigación, se podrá implementar la práctica de la metodología de aprendizaje basado en proyectos de investigación, para los estudiantes del 7mo año de básico de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga” además de otros alumnos y maestros, con el fin de que innoven y logren rescatar las ventajas de la enseñanza basada en retos, como la correlación que existe entre la enseñanza en el aula y la vida real, de igual manera se pudo hacer el análisis comparativo del nivel de razonamiento de los alumnos y su potencial acrecentamiento de la estimulación que origina la creatividad o la adquisición de destrezas para toda la vida.

El aprendizaje basado en retos implica adquirir habilidades transversales además de cumplir con los contenidos especificados en el currículo. Con esta oferta se espera que los estudiantes aumenten la motivación, inspiren autonomía, responsabilidad y curiosidad, lo que facilita un mayor acceso al conocimiento y prolonga su persistencia.

Aunque este trabajo se limita a propuestas de intervención incomparables, la bibliografía sobre el aprendizaje basado en proyectos sugiere que este enfoque puede ser eficaz para lograr los objetivos establecidos. También se consultan propuestas similares que ya han sido implementadas y evaluadas para validar el método y realizar nuevas investigaciones para extenderlo y mejorarlo.

De esta forma, una sugerencia o un enfoque basado en desafíos para la adquisición de competencias es mediante el diseño de situaciones instruccionales que generen un ambiente creativo en el aula, teniendo en cuenta que el aprendizaje no es un proceso de aceptación, sino un proceso de expresión activa del significado, cuando es más efectivo. al desarrollarse con el intercambio de información y la resolución colectiva de problemas. Por lo tanto, para estas situaciones, es recomendable considerar el objeto de conocimiento que los niños ya conocen, para que puedan utilizarlo, jugar su rol de conceptualización y presentar retos que los animen a generar conocimientos desconocidos.

Por lo dicho, la preparación de estos muestra un doble desafío para el instructor, el primero tiene que ver en encontrar el contexto adecuado, lo que figura que el profesor utiliza su destreza, teniendo en cuenta las particularidades del alumno y las habilidades para resolver. Esto lo podemos observar al cumplir el objetivo propuesto de identificar la metodología de docente y sus posibles maneras de mejorar, siento esto el siguiente desafío

que involucra una variación esencial en su intrusión pedagógica, en la que deja de ser el foco de atención y se convierte en un ente activo y mediador de las técnicas de plática y reconstrucción del conocimiento de los estudiantes.

Entonces ahora el docente debe entender que él no interviene directamente en el conocimiento, y ahora su involucramiento está enfocado en crear las condiciones para que los estudiantes construyan contenidos. De esta forma, las intervenciones bajo este fortalecimiento de capacidades ya no son la exposición de los algoritmos tradicionales, sino el producto de las relaciones de conocimiento que los estudiantes construyen a partir de preguntas, pistas y errores.

Por lo tanto, el propósito fundamental de la intervención es crear demos para desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes para que se puedan adelanten en la interpretación lógica para cada contexto. Por ello, en la asignatura de matemáticas se establece como método de enseñanza la resolución de problemas y solución de dificultades, en la que los métodos son estimados una técnica de aprendizaje que desarrolla habilidades a partir de la interacción del estudiante. Entonces esta pregunta está diseñada a partir de una situación que se asimila, pero a la vez presenta algunas dificultades para que los estudiantes articulen conocimientos que no tienen a partir de los procedimientos que están utilizando, la validez de estos, la forma en que fueron registrados, y las intervenciones educativas resultantes.

Entonces, bajo este enfoque, el problema no es solo dónde se aplica el conocimiento, sino de dónde viene. Esto significa que los estudiantes no solo aprenden a resolver problemas, sino que también aprenden a solucionar. Por esta forma, es obligatorio que los docentes ofrezcan a los chicos el medio de abordar problemas y soluciones a partir de instrucciones anteriores e inconsecuentes, facilitando su progreso desde la experiencia individual. Aquellas instrucciones sean falsas, formulan la creatividad numérica de los alumnos y son el cimiento que les permite adquirir otros conocimientos más serios y significativos para ellos. Entonces, si el maestro dice cómo se debe resolver, haga la pregunta y evite el proceso de creación personal del niño; en cambio, si permite que el niño y sus compañeros participen plenamente, los motiva a desarrollar la creatividad lógica y matemática.

Finalmente, como fe de la realización de este proyecto se adjunta la carta del Rector de la Unidad Educativa Darío Guevara Mayorga, contemplando los agradecimientos por tomar en cuenta su institución para la realización del proyecto; esto se observa en el anexo 7.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arboleda, Julio César. (2013). *Hacia un nuevo concepto de pensamiento y comprensión*. España: Boletín Virtual.
- Arnau, L. Zabala, A. (2007). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona: Editorial Graó
- Barrera, M y Valencia P. (2008). *Estrategias de manejo de Conducta en el aula*. Editorial Fundación Paz Ciudadana.
- Castañeda, Juan, Centeno. (2007). *Aprendizaje y desarrollo*. Mexico: Umbral.
- Cerda, Hugo. (2011). *La creatividad en la ciencia y educación*. Bogota: Magisterio.
- Elichiry, Nora. (2004). *Procesos cognitivos*. Mantantial.
- Escobar Castro, A. I. (2015). El razonamiento numerico, verbal y abstracto en la educación inicial en los estudiantes de 2do y 3ro bachillerato de la Unidad Educativa Liceo Policial" Myr. Galo Miño", año lectivo 2014–2015 (Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
- García, M. (2016). Constructivismo
- Hernandez, Etal. (2013). *La fundamentación Científica*. Editorial Paidós.
- Isabel en 2020 en su proyecto investigativo del aprendizaje y la adquisicion de nuevas habilidades
- Linares, Aurelia. (2009). *Desarrollo cognitivo. Las teorías de Piaget y de Vygotsky*. Barcelona: Universidad de España.
- Msc. Alberto Israel Escobar Castro. (2015). *El razonamiento numérico, verbal y abstracto en la educación inicial*. Cuenca.

- Msc. María Augusta Cerda Narváez. (2016). *Evaluación de un programa para el desarrollo del pensamiento formal.*
- Msc. María de Lourdes Rueda Torres. (2016). *Desarrollo de páginas web como recurso para facilitar el aprendizaje.*
- Nieva Chaves, J. A., & Martínez Chacón, O. (2019). Confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje desarrollador desde la perspectiva del enfoque histórico cultural de LS Vigotsky. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1).
- Orjales, I. (2005). *Programa de entrenamiento para descifrar instrucciones escritas.*
- Ortiz, Alexander. (2009). *Aprendizaje basado en el funcionamiento del cerebro humano.* Litoral.
- Parejo, J y Pascual, C. (2014). La Pedagogía por Proyectos: Clarificación Conceptual e Implicaciones Prácticas. 26 de abril de 2018, de CIMIE14: 3er Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa.
- Piaget, Jean. (1980). *Teoría del desarrollo cognitivo.* Morata.
- Ponce, K. & Rodríguez, A. (2018) Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la práctica Docente en las Facultades del Área Administrativa y Social de la Universidad Laica “Eloy Alfaro”. Ediciones ULEAM. Manta, Ecuador de Manabí, 2015 – 2016
- Procesos cognitivos superiores, lección 19, Tipos de pensamientos.* (2009). Cali: Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia.

- Psc.Cl. Nancy Susana Brito Cárdena. (2015). *La experiencia del aprendizaje mediado en el desarrollo de habilidades para el razonamiento matemático*. Cuenca.
- Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 110-122
- Requena, María Dolores, & SAINZ, Paloma. (2009). *Didáctica de la educación infantil*. Madrid: Editex.
- Rivas, M. (2008). *Procesos Cognitivos y Aprendizaje Significativo*. Madrid: Suma de Todos.
- sc. Pablo Antonio Flores Cabrera. (2017). *Elaboración de un MOOC para desarrollar Habilidades de Pensamiento Abstracto*.
- Stones, A. (2000). *Psicología Educativa*. España: Editorial Paidós.
- Vygotsky, L. (1989). *El pensamiento y lenguaje*. Buenos aires: Ediciones Fausto.

ANEXOS

Anexo 1

Ilustración 30. Encuesta realizada a docentes por Google Forms

Encuesta a docente - Aprendizaje basado en retos

[Acceder a Google](#) para guardar el progreso. [Más información](#)

¿Cómo ven el razonamiento lógico en sus estudiantes?

Bien

Mal

¿Conoce el aprendizaje basado en retos, y si lo conocen qué opinan al respecto?

Si

No

¿Manejan algún recurso tecnológico como la plataforma Be Challenge para desarrollar el razonamiento lógico de sus estudiantes?

Si

No

¿Estaría de acuerdo en utilizar una plataforma digital para reforzar el razonamiento lógico en clase?

Si

No

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Anexo 2

Ilustración 31. Encuesta realizada a estudiantes por Google Forms

Encuesta a estudiantes - Aprendizaje basado en retos

[Acceder a Google](#) para guardar el progreso. [Más información](#)

¿Utilizar el demo me ha incentivado a investigar más sobre los temas expuestos en clase?

Nada incentivado

Poco incentivado

Incentivado

Muy incentivado

¿Después de emplear el demo, ha vuelto a utilizar la actividad propuesta?

Si

No

¿Crees que tu aprendizaje en temas lógicos aumento al utilizar el demo?

Si

No

¿Encontraste la manera de entender junto a tu clase la funcionalidad del demo?

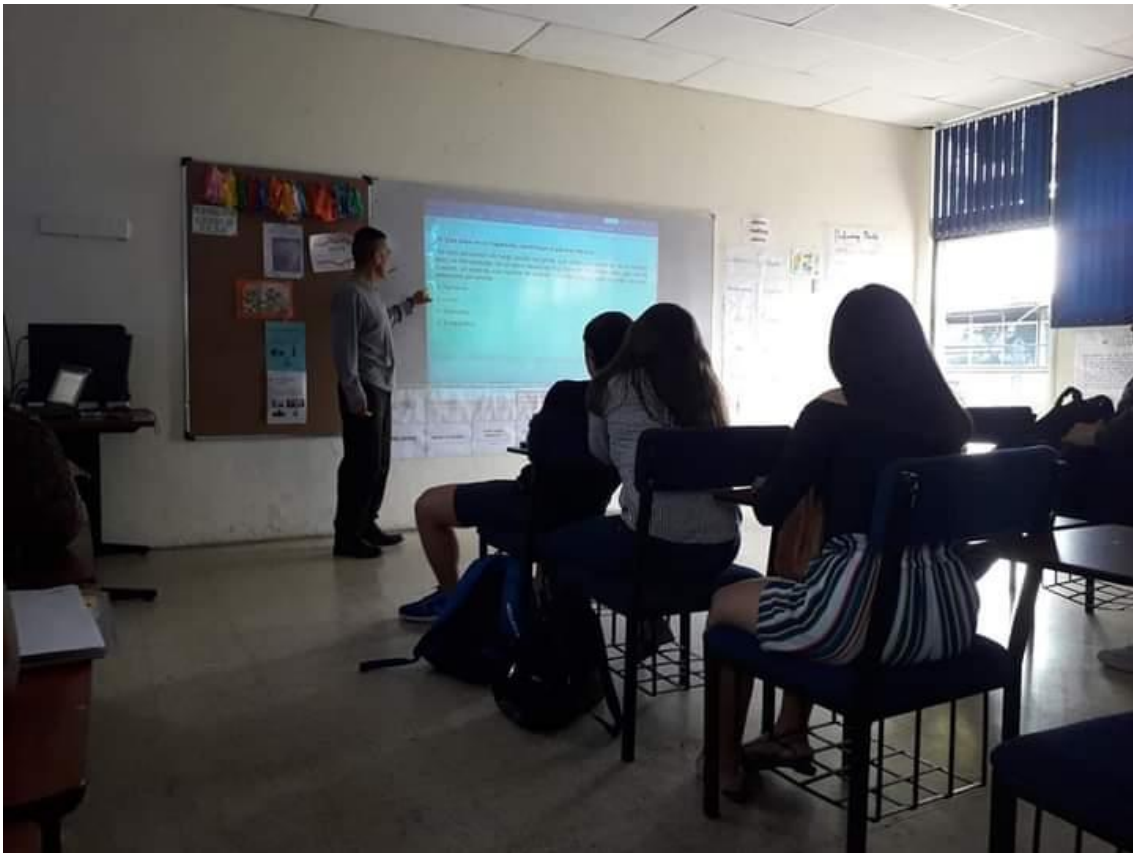
Si

No

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Anexo 3

Ilustración 32. Estudiantes del séptimo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Anexo 4

Ilustración 33. Estudiantes del séptimo año de educación básica de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”



Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Anexo 7

Ilustración 36. Certificación del rector de la unidad educativa “Darío Guevara Mayorga”

Certificado de investigación

Quito, viernes 14 de enero del 2022

Por medio de la presente, yo MSC. Roberto Pablo Pilliza Avila con cédula de identidad N° 1712877586, rector de la Unidad Educativa Fiscal “Darío Guevara Mayorga” con dirección: “CUMANDA S1-39 ROCAFUERTE” certifico que el señor Wilmer Stalin Erazo Navarrete con cédula de identidad N° 1311468548, realizó una investigación de campo a los alumnos del séptimo año de educación básica y sus docentes, como parte de su proyecto de titulación “Propuesta de aplicación de la plataforma BeChallenge para el aprendizaje basado en retos” como requisito previo para la obtención del título de Magíster en Educación Gestión Aprendizaje mediado por TIC.

Por medio de la presente, se emite el certificado para los fines que el interesado lo vea conveniente y como confirmación de la investigación realizada dentro de la institución.

Por la confianza y augurando éxitos en sus labores.

Atentamente,

The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official seal. The seal contains the text 'UNIDAD EDUCATIVA FISCAL DARÍO GUEVARA MAYORGA' around the perimeter and 'RECTORADO' in the center, with 'Quito - Ecuador' written below it.

MSC. Roberto Pablo Pilliza Avila
Rector Unidad Educativa Fiscal “Darío Guevara Mayorga”
1712877586

Fuente: (Elaboración propia, 2022)