



**REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROYECTO DE DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
GRADO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

TEMA:

Blog de apoyo educativo en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en matemáticas para los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021.

Autor:

Ing. Ind. José Enrique Balladares Bastidas

Director:

Msc. Franklin Macías Arroyo

Milagro, 2021

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

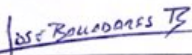
Presente.

Yo, **José Enrique Balladares Bastidas** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magister en Educación, como aporte a la Línea de Investigación **Tecnología e Innovación Educativa** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 19 de mayo del 2021



José Enrique Balladares Bastidas

C.I 0940087935

Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Yo, Msc. **Franklin Macías Arroyo** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **José Enrique Balladares Bastidas**, cuyo tema es "**Blog de apoyo educativo en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en matemáticas para los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021**", que aporta a la Línea de Investigación **Tecnología e Innovación Educativa**, previo a la obtención del Grado Magister en Educación, mención **Tecnología e Innovación Educativa**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 19 de mayo del 2021



Msc. Franklin Gregorio Macías Arroyo

C.I 0908795248

Dedicatoria

Este proyecto de desarrollo se encuentra dedicado a:

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor, que nunca ha olvidado de su oveja y siempre ha estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Manuel y Maritza quienes con su amor, paciencia, esfuerzo y sobre todo la confianza que ellos han depositado en mi persona y así llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar el ejemplo de la responsabilidad y valentía, de no temer las adversidades y obstáculos que se presenta en la vida profesional.

A mi hermana Mercedes quien con su cariño, paciencia, confianza y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A mi abuela Lia Mercedes que siempre rogaba por mi salud, trabajo y darme fuerzas para no rendirme a pesar de las adversidades que se presenta.

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios, quien con su bendición y amor, me ha regalado a los ángeles más bondadosos, amorosos, confiables y que nunca me dejaron sólo. Esos ángeles se llama mamá, papá, hermana y abuela, que forjaron la base de mi profesionalismo.

Mi profundo agradecimiento a la directora y subdirectora, que hacen la Unidad Educativa Alborada, por confiar en mí, abrirme las puertas y poder crecer cada día como profesional. De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Estatal de Milagro, a toda la Facultad de Postgrado, a mis docentes en especial al Phd. Jorge Córdoba quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos y experiencias hicieron que pueda fomentar y enriquecer como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Msc. Franklin Macías Arroyo, principal colaborador durante este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

Tabla de contenido

Derechos de autor	ii
Agradecimiento	vi
Glosario de términos	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción.....	1
Capítulo I: Fundamentación de la propuesta de intervención.....	2
CAPÍTULO II: Alcance y Metodología	23
2.1 Descripción de beneficiarios	23
2.2 Alcance esperado del proyecto.....	24
2.3 Métodos, técnicas y herramientas	24
CAPÍTULO III: Alcance curricular del proyecto.....	27
3.1 Estructura curricular (contenido a desarrollar)	27
3.2 Planificación microcurricular del contenido	29
3.1 Recursos tecnológicos (herramientas)	46
3.2 Arquitectura de la información	47
3.3 Proceso de consumo de contenidos.....	48
3.5 Propuesta de evaluación y seguimiento.....	49
CAPÍTULO IV: Conclusiones y Recomendaciones	52
4.1 Conclusiones.....	52
4.2 Recomendaciones	52

Lista de Tablas

Tabla 1. Población de Estudiantes.....	22
Tabla 2. Cronograma.....	25
Tabla 3. Presupuesto (Semipresencial).....	26
Tabla 4. Temas más relevantes.....	28
Tabla 5. Recursos.....	28
Tabla 6. Planificación sobre Números Enteros.....	29
Tabla 7. Planificación sobre Número Racional.....	30
Tabla 8. Planificación sobre Expresiones Algebraicas.....	31
Tabla 9. Planificación sobre División de Polinomios.....	32
Tabla 10. Planificación sobre Productos Notables y Factorización.....	33
Tabla 11. Planificación sobre Conjuntos.....	34
Tabla 12. Planificación sobre Función Cuadrática.....	35
Tabla 13. Planificación sobre Función Cúbica.....	36
Tabla 14. Planificación sobre Sistema de Ecuación Lineal.....	37
Tabla 15. Planificación sobre Ecuación de una Recta.....	38
Tabla 16. Planificación sobre Distancia, punto medio y posición de una recta.....	39
Tabla 17. Planificación sobre Teorema de Pitágoras.....	40
Tabla 18. Planificación sobre Teorema de Thales.....	41
Tabla 19. Planificación sobre Razones Trigonométricas.....	42
Tabla 20. Planificación sobre Sistema Radián.....	43
Tabla 21. Planificación sobre Ley del Seno.....	44

Lista de figuras

Figura 1. Panorama del desempeño en la Lectura, Matemáticas y ciencias.....	2
Figura 2. Tabla de indicadores Nacionales del PEA.....	4
Figura 3. Arquitectura de la Información.....	47
Figura 4. Cantidad de visitas en el blog.....	51

Lista de anexos

Anexo 1.....	60
Anexo 2.....	61
Anexo 3.....	62
Anexo 4.....	76
Anexo 5.....	79
Anexo 6.....	82
Anexo 7.....	84
Anexo 8	86

Glosario de términos

- **Tics:** Tecnología de la Información y Comunicación
- **PISA:** Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos
- **OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
- **UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- **Blog:** Es una página web, permite administrar contenidos innovadores sobre temas específicos o libres. (Goodwill Community Foundation, 1998-2021)
- **Hemerografía:** Es una rama de la ciencia de la comunicación especializada, su función es desarrollar una breve síntesis de un suceso.
- **Plan de contingencia:** Se refiere a un conjunto de procedimientos donde una empresa o institución debe efectuar para su funcionamiento por culpa de un incidente o pandemia. (OSALAN, 2019)
- **Bioseguridad:** Se define al conjunto de medidas preventivas, destinadas al cuidado del ser humano por factores de riesgos laborales, físicos, químicos o biológicos. (Ponce & Proaño, 2016)
- **Planificación Microcurricular:** Es un documento con la finalidad de desarrollar los temas tratados en el año escolar. (Educación, Planificación microcurricular: Propuesta de unidad interdisciplinaria, 2016)

Resumen

El presente proyecto de desarrollo, plantea un Blog como apoyo académico en la asignatura de Matemáticas para los estudiantes de noveno año en Educación General Básica Superior en el Ecuador, correspondiente a los temas más relevantes en la planificación escolar, relacionado al currículo priorizado ante la emergencia sanitaria por la pandemia COVID-19.

La finalidad de este blog, es que los estudiantes de noveno año conozcan el manejo adecuado de las herramientas tecnológicas para fines educativos, en el cual contiene temas específicos e importantes, relacionado a la malla curricular dispuesta por el Ministerio de Educación, a su vez, contiene teoría, métodos de resolución de problemas matemáticos, archivos adjuntos y adicionalmente videos tutoriales relacionado a la asignatura, donde podrán acceder de manera rápida y sin dificultad al contenido mostrado en el espacio virtual, mediante la herramienta tecnológica Blogger perteneciente a los complementos que ofrece Google. La metodología tuvo un enfoque cuali-cuantitativo y se aplicó evaluación diagnóstica, fichas de observación entre otros instrumentos de investigación.

Este proyecto beneficiará a los estudiantes, docentes y padres de familia, quienes conocerán la forma más efectiva en resolver problemas matemáticos, así mismo podrán fortalecer y reforzar los temas aprendidos. Adicionalmente, se podrán observar diversos videos tutoriales, dependiendo el grado de dificultad del tema a tratar.

De esta manera los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior, podrán mejorar su rendimiento académico en la asignatura Matemáticas, obteniendo mayor habilidad en la resolución de problemas y a su vez compartir a diferentes personas sobre la herramienta tecnológica, que será utilizado para cualquier institución educativa, con la finalidad de contribuir a la sociedad con un recurso de apoyo.

Palabras claves: Blog, matemática, métodos

Abstract

This development project proposes a Blog as academic support in the subject of Mathematics for students of the ninth year in General Basic Higher Education in Ecuador, corresponding to the most relevant topics in school planning, related to the prioritized curriculum in the face of emergency health due to the COVID-19 pandemic.

The purpose of this blog is that ninth-year students to know the proper management of technological tools for educational purposes, which contains specific and important topics, related to the curricular network provided by the Ministry of Education, in turn, It contains theory, mathematical problem solving methods, attachments and additionally video tutorials related to the subject, where you can quickly and easily access the content shown in the virtual space, through the Blogger technological tool belonging to the add-ons offered by Google. . The methodology had a qualitative-quantitative approach and a diagnostic evaluation, observation sheets, among other research instruments, were applied.

This project will benefit students, teachers and parents, who will know the most effective way to solve mathematical problems, and will also be able to strengthen and reinforce the topics learned. Additionally, you can watch various tutorial videos, depending on the degree of difficulty of the subject to be discussed.

In this way, students in the ninth year of General Basic Higher Education will be able to improve their academic performance in the subject Mathematics, obtaining greater skill in solving problems and in turn sharing with different people about the technological tool, which will be used for any institution educational, in order to contribute to society with a support resource.

Keywords: Blog, mathematics, methods

Introducción

Este proyecto de desarrollo permitirá que los estudiantes de noveno año de educación general básica superior, tenga un espacio virtual, donde podrán acceder de forma efectiva y sin ninguna dificultad de toda la información recolectada sobre la asignatura en matemáticas.

La educación en la actualidad se relaciona con la tecnología, existen dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje, entre ellos el manejo inadecuado de estas herramientas, así mismo las visitas e investigaciones que el estudiante realiza en sus actividades académicas mediante páginas web.

Las herramientas tecnológicas, toma un papel principal en la educación, especialmente en época de la pandemia. Los docentes de las instituciones educativas tanto fiscales como particulares las utilizan como estrategias didácticas de aprendizajes.

El blog está diseñado con uno de los complementos que presenta la herramienta de Google, donde se podrá almacenar contenidos y videos tutoriales del mismo autor. Los contenidos corresponden a la asignatura, presentaciones con procedimientos y resoluciones de ejercicios.

Los estudiantes podrán expresarse, comentar y consultar temas que presentan dificultad y su vez interactuar con los integrantes dentro del blog. Los padres de familia tendrán la facilidad de indagar, investigar y aprender sobre la asignatura. Por último, los docentes aplicarán la herramienta como apoyo educativo.

Capítulo I: Fundamentación de la propuesta de intervención

1.1 El problema

En Latinoamérica el Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA) ha revelado grandes deficiencias en el año 2018, formada por varias categorías, se pudo observar que la asignatura matemática es el porcentaje más bajo entre las demás, en consecuencia, se presenta un enorme reto para la educación.

La siguiente figura muestra la situación de Ecuador en comparación con otros países latinoamericanos participantes:

Figura 1

Panorama del desempeño en la Lectura, Matemáticas y ciencias

	Ciencias	Lectura	Matemáticas	Ciencias, Lectura y Matemáticas	
				Porcentaje de estudiantes con un promedio alto en por lo menos un campo (Niveles 3, 4, 5 y 6)	Porcentaje de estudiantes que no alcanzaron el nivel 2 en ningún campo
Zambia	309	275	258	0,8	92,7
Senegal	309	306	304	3,5	85,8
Promedio PISA-D	349	346	324	8,1	72,2
Camboya	330	321	325	1,6	85,8
Paraguay	358	370	326	10,6	64,6
República Dominicana	332	358	328	8,8	70,7
Guatemala	365	369	334	8,0	67,1
Honduras	370	371	343	9,3	65,3
Brasil	401	407	377	28,4	44,1
Ecuador	399	409	377	22,6	44,0
Promedio ALC	398	406	379	25,3	45,7
Perú	397	398	387	23,3	46,7
Colombia	416	425	390	30,8	38,2
Costa Rica	420	427	400	29,5	33,0
México	416	423	408	30,1	33,8
Uruguay	435	437	418	40,1	30,8
Chile	447	459	423	47,0	23,3
España	493	496	486	68,6	10,3
Promedio OCDE	493	493	490	66,7	13,0

Fuente: OCDE, 2017^a.
Realización: (Ineval, 2018)

Se puede observar que la asignatura Matemáticas con relación a las demás áreas, tiene el menor valor, es importante recalcar que el docente deberá trabajar arduamente para mejorar el rendimiento en los estudiantes, haciendo énfasis a las estrategias y tácticas utilizadas, de esta manera aumentar el porcentaje para llegar a los niveles superiores de competencia.

A nivel nacional el Ministerio de Educación trabaja arduamente a través de textos y capacitaciones para que las Matemáticas avancen en su crecimiento. Pero a pesar de ello se presentan dificultades en los estudiantes, a tal punto que la mayoría de los docentes y los padres de familia consideran que existe un desinterés hacia ella.

La actualización y fortalecimiento planteados en la Reforma Curricular, ofrece lineamientos para orientar a todos los docentes de la comunidad educativa sobre los objetivos tratados en la asignatura. Propone un modelo pedagógico nacional, lo cual implica un aprendizaje constructivista.

En la actualidad, la educación enfrenta momentos arduos, tanto social y económico, la pandemia ha alcanzado un rango extenso en nuestro país, causando daños dentro de los hogares, donde la educación tomó medidas de bioseguridad para el cuidado de los estudiantes y familiares.

Al inicio de una pandemia como por ejemplo COVID-19, la situación financiera disminuye considerablemente, motivada por la falta de trabajo y mínima demanda de servicios y productos en las microempresas y empresas tradicionales. Los padres de familia pierden oportunidades y se torna difícil el sustento de los hogares.

La siguiente figura muestra los indicadores de la Población económicamente activa (PEA) en el Ecuador:

Figura 2.

Tabla de indicadores Nacionales del PEA.

Indicadores Nacionales (en % respecto a la PEA)	mar-18	mar-19	ene-21	feb-21	mar-21
Tasa de participación global	68,1	66,5	66,0	65,5	64,6
Tasa de empleo adecuado	41,1	37,9	34,0	33,2	34,0
Tasa de subempleo	18,3	18,7	22,3	23,2	22,7
Tasa de desempleo	4,4	4,6	5,7	5,7	5,5

Fuente: Instituto Nacional de estadística y censos, 2021°. Realización: (INEC, 2021)

La tasa de desempleo refleja los problemas de los hogares ecuatorianos. Los recursos tecnológicos requeridos y utilizados en las clases virtuales, son insuficientes para el desarrollo de las actividades. Así mismo como el proceso enseñanza-aprendizaje, este factor ocupa el mayor tamaño entre los problemas de los estudiantes.

La propuesta de implementar un blog educativo como recurso de apoyo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Matemáticas, mediante la herramienta tecnológica de Blogger, tiene como finalidad crear un sitio web. Esto permitirá administrar diferentes contenidos, por lo tanto, la propuesta es factible. Al integrar elementos tecnológicos e información necesaria podemos desarrollar mediante Google Blogger un espacio en el Internet que fomentará los conocimientos adquiridos en clases.

La pandemia del siglo XXI modificó la formalidad de vivir en cada una de las ciudades y zonas rurales del mundo, la población se ve afectada en todos los ámbitos y la educación ha cambiado en los procesos de aprendizajes, apoyándose en la recursividad que ofrece el manejo de las herramientas tecnológicas y el asesoramiento sobre los temas implicados en la asignatura por parte de los docentes, en consecuencia, los estudiantes se desmotivan e incrementa el desinterés de aprendizaje. De esta manera podemos emplear esta herramienta para

influir en el proceso enseñanza-aprendizaje a los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior.

Las preguntas específicas de investigación son:

¿Qué necesidades tienen los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, para fortalecer los aprendizajes en el área de Matemáticas?

¿Cómo el uso del blog educativo incide en el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas?

¿Cómo incide el diseño de la estructura y contenidos que tendrá el sitio web con la herramienta Google Blogger que sirva como recurso tecnológico de apoyo en la orientación de los estudiantes de noveno año?

El problema general es el siguiente:

¿De qué manera incide la implementación de un blog, mediante herramientas tecnológicas, orientado a fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en Matemáticas, con los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021?

1.2 Análisis de la situación

En las instituciones educativas fiscales y particulares, el aprendizaje en los estudiantes se fundamenta en el modelo de la Reforma Curricular. Los docentes desarrollan estrategias y métodos que permite un aprendizaje constructivo, en el cual la tecnología se integra para fortalecer el proceso educativo.

Lamentablemente en nuestro país, la pandemia del COVID-19 causó un desastre en el ámbito económico, social y educativo. Las empresas e instituciones educativas privadas y públicas, realizaron planes de contingencia aplicando la bioseguridad de las personas.

Los estudiantes en las instituciones educativas fiscales tienen una asignación por asignatura, de una a dos horas por semana, mientras que en las instituciones privadas o particulares tienen mayor carga horaria que alcanza 5 horas semanales.

En ambos lugares, aparecen dificultades como deficiencia en la conectividad, apagones o fallas eléctricas por sectores cercanos e incluso problemas en el hogar.

Por último, se observó que en este proceso virtual existe dudas e inquietudes de los estudiantes sobre la asignatura en Matemáticas, específicamente en el desarrollo de los procesos y la resolución de ejercicios. Por lo tanto, se hace necesario retroalimentar lo tratado en las clases.

1.3 Antecedentes referenciales

En la tesis de título “Diseño y elaboración de un blog educativo como recurso complementario para el aprendizaje de estudios sociales, de acuerdo a la actualización y fortalecimiento curricular, en el octavo año de educación general básica del centro educativo. Teresa Samaniego de la ciudad de Gualaquiza”, la misma que sirvió para optar al título psicólogo, a Bertha Hipatia Chuva Buele en el año 2014. Con el siguiente el objetivo: Diseñar y elaborar un blog educativo como recurso complementario para el aprendizaje de estudios sociales de acuerdo a la actualización y fortalecimiento curricular en el octavo año de Educación general básica del Centro Educativo Teresa Samaniego ubicado en la ciudad de Gualaquiza. La metodología utilizada para ejecutar la investigación se fundamenta en algunas técnicas como la observación la encuesta la entrevista las fichas bibliográficas, linografía, hemerografía. Los resultados o hallazgos revelan que deben romperse con los esquemas tradicionales y poco significativos del sistema de enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales y pasar a la utilización de recursos tecnológicos actuales para proporcionar las clases activas interesantes motivantes entendibles y totalmente significativa. La necesaria alfabetización digital de los estudiantes y del aprovechamiento de las Tics para la mejora de la productividad en general el alto índice de fracaso escolar en materias como Matemáticas y Ciencias Sociales. Además del crecimiento multicultural de la sociedad con el consiguiente aumento de la diversidad del estudiantado en las aulas constituyen una poderosa razón para aprovechar las posibilidades e Innovación metodológica que ofrecen las tics para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.(Loyola & Becerra, 2015).

En el artículo científico de los investigadores Mendoza, Nieto y Vergel, de título “Tecnología y matemáticas como componente cognitivo”, publicado en la revista Journal of Physics: Conference Series, en el año 2007, la edición 1414 del mes de enero, se planteó que el objetivo del estudio fue analizar el impacto tecnológico y los atributos cognitivos de la tecnología para la construcción de aprendizajes significativos de estudiantes de matemáticas en universidades de Ecuador y Colombia. La muestra fue no probabilística, con la participación de 1124 estudiantes. Se aplicó un estudio mixto de diseño explicativo secuencial. En la fase cuantitativa, método correlacional, se aplicó un cuestionario digital, los datos fueron analizados mediante regresión múltiple y análisis estadístico de varianza anidada a dos variables demostrando la necesidad de implementar software matemático. En la fase cualitativa, se implementó el software matemático Wiris y Geogebra y los resultados se fusionaron por el método de contraste. Las conclusiones demuestran el impacto de la conectividad digital, distinguiendo la tecnología como componente cognitivo a través del conocimiento dinámico. El método fue eficaz para el desarrollo del pensamiento analítico lógico; impulsó la actividad del lóbulo límbico derecho.

En el libro de título “Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación”, publicada en el año 2012, en relación con el segundo objetivo se concluye que la apuesta del grupo de investigadores de orientar el uso del Blog como una estrategia didáctica para la compañía miento en la escritura de ensayos permitió llevar a cabo una transformación e Innovación en las prácticas del aula justificando la inclusión de las Tics no sólo como herramienta de la sesión sino como dispositivo generadores de nuevas dinámicas y posibilidades al Servicio del aprendizaje de los estudiantes Pero mediadas por el invaluable esfuerzo en el diseño planeación y seguimiento que hace el docente en con la Procura de alcanzar los objetivos propuestos para el caso particular de esta investigación estuvo enfocado en el proceso de acompañamiento para cualificar la estructura del ensayo. (Oviedo & Goyes, 2012).

Las herramientas tecnológicas dentro de los procesos de evaluación dirigida a los estudiantes, permite a los mismos niños poder desarrollar diversas destrezas

para el manejo y el uso de las tecnologías, desarrollando en sí el área cognitiva ya que los docentes deben de estar debidamente capacitados para poder afrontar estos retos.

La importancia de las herramientas tecnológicas se centra a la hora de lograr introducir cambios sociales los cuales son de mucho beneficio para los niños y sobre todo definiendo el futuro de su manejo y uso con diversas habilidades que poseerán en el transcurso de su educación, esto debe ser incorporado a edades temprana pudiéndose trabajar nuevas y diversas tecnologías, ya que los niños desde muy pequeños se adaptarán a estas nuevas tecnologías y se le facilitará su manejo, recordando que si lo hacemos de una manera divertida la enseñanza será mucho más acogedora.

Desde que el hombre existe tiene la necesidad de comunicar, informar, expresar lo que siente y sabe a los demás. El ser humano evoluciona constantemente. El hombre maneja mayor cantidad de información de información, es por ello que se dio la necesidad de poder crear espacios (nubes) que almacenen información con más facilidad, optimizando el desarrollo de las tecnologías de la información.

Desde el año 5.000 antes de Cristo el hombre almacenaba información en tablas de piedras, evolucionando en el pergamino el cual permitió que se redujera considerablemente el espacio y, por último, tenemos a el papel, el mismo que permite anotar información mucho más sencilla, logrando así poder transportar dicha información mucho más rápida. (Ser, 2018)

Según Gómez *et al*, Con la revolución industrial se dio el mayor avance en lo que se refiere a Tics, de la mano con la fabricación de la computadora y las conexiones que se logró entre ellas, se pueden consolidar a las de tecnologías de la comunicación volviéndose en una parte fundamental de nuestra vida e incluidas en las áreas de la educación. (Gómez et al., 2015).

Desde el primer momento en que hablamos de Tics, debemos tener presente cuáles son sus características, porque una vez que conozca su utilidad, o uso en cualquier entorno docente será muy beneficioso. Según Montero nos dice que las Tics tienen “La ventaja de que el alumno pueda conectarse a la enseñanza desde cualquier lugar del mundo, con los medios adecuados para ello, facilita el aprendizaje, haciéndolo atractivo” (Lozano, 2019).

Este autor nos dice que las Tics o herramientas tecnológicas son: “Todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego” (Lozano, 2019).

Con la introducción paulatina de las nuevas Tics se han logrado cambios sociales, que no solo determina una serie de innovaciones tecnológicas, sino que también propone una herramienta que puede redefinir fundamentalmente las funciones sociales. La educación desde las etapas primarias aplica métodos específicos que buscan el desarrollo humano, es importante la incorporación de las Tics desde la temprana edad, para así lograr que los nativos digitales utilicen en forma adecuada las nuevas tecnologías, con herramientas propias de su edad.

Es por ello que, no cabe duda de que el desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones, y la educación primaria no pueden separarse, porque esto desde un inicio debe de ser atractivo para los niños y niñas hacia la tecnología, el color, el audio y el video de los proyectos multimedia infantiles. Es decir, integrar las tecnologías a los contenidos a cada asignatura.

Por esta razón, es que se mejoró el entretenimiento y es aún más llamativo. Es recomendable utilizar las Tics para desarrollar la alfabetización, el primer encuentro con las letras, los sonidos y, a través del aprendizaje condicional, el conductista, a través del desarrollo ensayo de prueba y error, primero a través de la interacción con otros niños.

Desde la perspectiva del aprendizaje, la utilización las Tics tiene grandes ventajas: “Interés, motivación, interacción, continua actividad intelectual, desarrollo de la iniciativa, mayor comunicación entre profesores y alumnos, aprendizaje cooperativo, alto grado de interdisciplinariedad, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mayor contacto con los estudiantes, actualización profesional”(Torres & Domínguez, 2012).

En la actualidad, vemos que los estudiantes pueden manejar fácilmente cualquier tipo de herramientas técnicas desde teléfonos móviles, tabletas, videojuegos hasta computadoras sin necesidad de aprender, esto puede deberse al gran impacto y demanda de estos dispositivos. Aquí, el acompañamiento u orientación del docente es muy importante para la enseñanza del correcto manejo de las Tics, ya que no solo pueden llevar a cabo conversaciones sencillas a través del chat, sino también lograr la máxima puntuación de un videojuego, y pueden ser utilizado adecuadamente la habilidad y potencial de cada estudiante para lograr el desarrollo de habilidad.

En la educación, las Tics son una herramienta didáctica muy importante, ya que pueden ayudar a los niños a familiarizarse con la tecnología, y promover su desarrollo integral a través de agradables aulas interactivas, o bloggers. Para ello, pero lo más importante es brindar a los niños una educación de calidad, enseñándoles sobre ciencia y ficción, narración de cuentos, temas familiares, relaciones y coordinación interpersonales y otros temas de interés, el cual llamen su atención y puedan manejar cada vez mejor (Torres & Domínguez, 2012).

Por otro lado, como docentes, tenemos la obligación de transformar el paradigma en el proceso educativo, dejar a un lado el miedo a enfrentar nuevos desafíos y participar en la formación de los mismos, para que podamos actualizarnos constantemente, brindándoles a los niños el espacio que necesitan.

Finalmente, en la labor docente realicé actividades interactivas con alumnos, a través de programas integrando nuevos conceptos para ellos, mostrando videos relacionados con temas específicos el cual les permitirá profundizar sobre el tema y

la promoción del aprendizaje, estas experiencias son muy ricas, porque se puede ver como los niños disfrutan y aprenden estos procesos.

“El e-learning es más que simples contenidos, es un proceso en el cual los alumnos interactúan con el instructor encargado de supervisar su desenvolvimiento, por lo cual la presencia del profesor no se elimina, sino que cambia en su rol. Su papel en la organización, selección de información en base a importancia y calidad, orientación para manejo y uso es de vital importancia”(Osai, 2017, p. 71). Se trata de cambiar el método de enseñanza y muchos profesores no tienen base tecnológica.

Los avances tecnológicos y las nuevas formas de comunicación han obligado a la institución a repensar las prácticas educativas. Las tecnologías digitales de la información y la comunicación cobran cada vez más importancia en el proceso educativo en el Ecuador, requiriendo la asignación de nuevos espacios y entornos de aprendizaje, como lo llegan hacer los Blogs, los cuales requieren que el profesorado y el personal tengan nuevas funciones y roles profesionales a la hora no solo de dar impartir conocimientos sino también de evaluarlos.

No se trata de pensar en modernizar la enseñanza, “introduciendo cada vez medios más sofisticados y novedosos, sino valorar las posibilidades didácticas de estos medios en relación con los objetivos y fines que se pretendan alcanzar”(Cevallos, 2010).

Es aconsejable la reflexión pedagógica que se haga en relación a las Tics “Y en qué sentido benefician esos medios a los posibles usuarios, qué representan en el currículum, qué aprendizajes, actitudes, habilidades, ..., pueden promover en los alumnos, sin perder de vista, como es lógico, el ciudadano y profesional que la sociedad demanda”(Cancino, 2018)

Otro uso pedagógico que se le da a las Tics, es el poder por medio de los Blogger poder evaluar a los estudiantes es decir, la importancia de las herramientas tecnológicas en los procesos de evaluación hacia los estudiantes “no sólo descansa

en sus atributos, en la bondad o calidad tanto técnica como pedagógica de su diseño, sino en el marco del método pedagógico bajo el cual se insertan y se utilizan didácticamente”(Castillo, 2011)

No obstante, el cambio y la innovación engloba a todos los campos de la educación y sus niveles, por ende, deben efectuarse estratégicas planificaciones que ayuden al aprendizaje, cabe recalcar que la puesta en marcha de un sistema educativo virtual o a distancia demanda de serios retos.

Con la aparición y el progresivo uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el mundo actual, la sociedad ha sido testigo de un conjunto de cambios que se han producido en muchas áreas sociales, los cuales giran en torno a estas innovaciones tecnológicas mismas que han dado paso a una redefinición de lo que sería el funcionamiento de la sociedad actual. El ámbito empresarial, de administración, educación, salud, economía, entre otros, son algunos de los diversos ámbitos a los cuales las Tics han sabido potenciar su aplicación para un mejor procesamiento de información.

Las Tics proporcionan herramientas que benefician a las escuelas que no cuentan con bibliotecas ni materiales didácticos. Las tecnologías favorecen al entorno de aprendizaje, en el cual docentes y estudiantes se encuentran en un mundo nuevo, donde podrán acceder informar fácilmente creando un pensamiento cognitivo creativo e interesante en las áreas del currículo. (Muñoa, 2009).

Según (Rodríguez & Ocaña, 2017) “Los currículos tienen que flexibilizarse y adecuarse a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Entrar a la sociedad del conocimiento de manera tangible pero crítica es una obligación para con nosotros mismos y el país” (p.34). Las instituciones educativas deben:

- 1.Promover actitudes de apoyo hacia las TICS en los docentes, basadas en el reconocimiento humano.

2. Establecer procesos de cambio en las modalidades de enseñanza desde la consideración de las TICS, con índole substancialmente académico y pedagógico

3. Unir y coordinar esfuerzos para la mejora de la utilización tanto de infraestructura como recursos tecnológicos existentes, para su buen desarrollo y desempeño tanto de facultades y centros educativos escolares, con la finalidad de brindar un aprovechamiento igualitario.

4. Fomentar y apoyar la elaboración de contenidos, materiales y medios instruccionales, mediante el uso de Tics.

5. Integrar las Tics en la formación educativa en base a la actualización e incorporación de las mismas en los pénsum de estudio de las escuelas.

Principales beneficios de las TIC en la educación

Las herramientas tecnológicas facilitan a los docentes con estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de cualquier asignatura en el momento de impartir una clase, con el objetivo de motivar a la investigación y de esa manera fomentar el aprendizaje significativo.

Las Tics en educación permite que las personas desarrollen capacidades de procesamiento y gestión de información, gestión de hardware y software desde varios campos del conocimiento. Esto se debe a que ahora tenemos una generación de niños a los que les gusta todo en el mundo virtual por varias razones (Guzmán & Belkys, 2019)

“Las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) son un conjunto de medios técnicos de carácter tecnológico que son utilizados en muchos ámbitos de la sociedad con la finalidad de procesar información y ejecutar acciones para lograr objetivos” (Nájar, 2016).

Una de las ventajas que tienen las Tics en la educación es que logra motivar a los alumnos, ya que le permite poder aprender las materias más difíciles como lo son las matemáticas de forma más dinámica, divertida, amena al mundo de la

investigación de una forma más sencilla y sobre todo divertida. Actualmente, se puede considerar a “las matemáticas se usan en todo el mundo como una herramienta esencial en muchos campos, entre los que se encuentran las ciencias naturales, la ingeniería, la medicina y las ciencias sociales”(Martín, 2019).

El docente tiene que ser un buen comunicador y sobre todo tener esa motivación para que el grupo de alumnos se sienta más a gusto y sobre todo si tiene alguna dificultad sea él quien aclare cada una de sus dudas.(Rodríguez & Ocaña, 2017)

Su aplicación en la educación ha sido fomentada por los diversos beneficios que ofrece, especialmente a los infantes entre los cuales según (Gualavisi & Balladares, 2019), se pueden mencionar los siguientes:

- Motivación
- Interactividad
- Cooperación
- Iniciativa y creatividad
- Autonomía

Las ventajas que tienen las Tics en las etapas de la escuela son:

- Tienen una plataforma para el acceso continuo a diversa información multimedia.
- Aumenta la motivación del niño, debido a que se emplea nuevas estrategias de aprendizaje
- Tienen una mayor autonomía
- Interactúan en diversas cosas, una de ellas son los juegos educativos.
- Potencia la iniciativa y la creatividad
- Permite la alfabetización digital y audiovisual
- Enseñan a trabajar y colaborar en equipo
- Desarrollan un mayor pensamiento crítico

Cada una de estas ventajas están cambiando el ecosistema educativo porque brindan enormes beneficios a todos los participantes en el proceso, es decir cada las Tics son una herramienta para fortalecer la enseñanza y aumentar las oportunidades de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades colaborativas e inculcar valor positivo en los estudiantes.

Entre los beneficios que aporta a la educación, las Tics y la implementación de un Blogger están ayudando a cambiar la forma en que estudiantes y profesores interactúan en el aula. El uso de estas tecnologías durante la pandemia y el encierro ha mostrado una enorme utilidad, no solo en el campo de la educación, sino también en varias áreas. De esta forma, los alumnos pueden continuar sus estudios en cualquier situación y en cualquier lugar del mundo.

Tal y como lo enfatiza (Rodríguez & Ocaña, 2017) según el aporte encontrado por la UNESCO, el cual destaca con firmeza que las Tics poseen amplias y novedosas oportunidades que pueden aportar de forma, al ser aplicados y expandidos correctamente, uno de los principales beneficios es que ayuda es la refuerzo y la integración de los alumnos, así como también apoya y fundamenta el desarrollo de cada uno de los maestros; brinda mejoras en la calidad y pertinencia de la enseñanza aprendizaje. Resumimos de esta forma los principio, aportes y beneficios que brindan las Tics en el ámbito educativo.

Las tecnologías de comunicación en educación procuran el intercambio de información entre directores, profesores, alumnos y padres es un factor básico. En la actualidad es un factor básico para el normal funcionamiento de las instituciones educativas. Es posible, emplear plataformas digitales e interactuar de manera agradable e innovadora. El uso de Internet en conjunto con las redes sociales y otras aplicaciones de comunicación como el Blogger, puede permitir que los padres comprendan el desempeño de sus hijos y, a través del intercambio de opiniones, observaciones de los estudiantes y otros métodos, la colaboración entre maestros se puede llevar a cabo de manera clara.(Rodríguez, 2005).

El uso de las Tics en el aprendizaje en niños de primaria permite realizar la evaluación, el cual se ejecuta durante todo el proceso de aprendizaje. A veces es necesario comprender el conocimiento previo de los estudiantes sobre un tema o ciertos temas en específicos, y esto se da gracias a la evaluación diagnóstica, otras necesitan comprender lo aprendido, lo que aún necesitan aprender y cómo desarrollan sus habilidades. Finalmente, se debe de evaluar para medir el nivel de aprendizaje, con una evaluación final o sumativa. alcanzado por los estudiantes de Educación General Básica Superior en relación con las metas programadas.

La evaluación del proceso de aprendizaje debe ser transparente para que los estudiantes realmente reconozcan que son los principales beneficiarios de la estrategia de evaluación que se diseña. (Foronda & Foronda, 2019). Esta transparencia se logra involucrando a los estudiantes en el proceso de evaluación y participando en un diálogo y retroalimentación permanente.

Los cursos también se pueden configurar para que los estudiantes vean y trabajen desde casa, incorporando herramientas de evaluación las cuales les permitirán llevar un seguimiento de aprendizaje por menorizado. Las rúbricas logran especificar los aspectos que se quiere evaluar y el posible grado de logro. Es considerada como una actividad interesante para preparar el tema, permitiendo proyectar las necesidades y agregarlas, como parte de la planificación su aplicación docente dentro de las aulas.

Actualmente en Ecuador la educación on-line es considerada como un nuevo estándar de calidad para el Sistema Educativo, pero con el pasar de los días durante la crisis sanitaria se pudo evidenciar que existen ciertas dificultades en la población educativa, las cuales producen desinterés en el personal docente y en los estudiantes por las clases on-line; es aquí donde se refleja la importancia de las herramientas tecnológicas como: los blogs en los procesos de enseñanza hacia los estudiantes, aún más si los docentes se encuentran preparados para enseñar y sobre todo empleando estrategias entretenidas para hacer aún más fácil la enseñanza de las matemáticas.

Por motivos de la emergencia sanitaria que está atravesando Ecuador, se ha tenido que cambiar de modalidad presencial a virtual, Emergiendo una nueva manera de enseñar o desarrollar los procesos de aprendizaje. por medio de la utilización de las Tics. Llegando a desempeñar un papel fundamental entre los docentes ya que ellos serán quienes guíen al niño joven en la utilización correcta de estas herramientas y sobre todo sea aplicada de manera sistemática en la asignatura como las Matemáticas.

Los Blogs pueden ayudar en manera a la enseñanza de las asignaturas exactas como los con las matemáticas, geometría y esto es gracias a “la facilidad con que se crean y alimentan los Blogs los hace muy llamativos porque gracias a la recursividad de los asistentes y las plantillas (diseños) prediseñadas, no hay que concentrarse en la implementación técnica sino en los contenidos y materiales a publicar”(Blanco, 2009).

Esta ayuda se logra dar incluso a los docentes debido a que no se necesita conocimientos previos de programación y tiene acceso en todas las áreas académicas, convirtiéndola en una manera versátil la creación de contenidos para nuestros estudiantes.

El trabajo colaborativo siempre se ha posicionado como una buena estrategia educativa. Sin embargo, la desventaja de este método es que casi siempre necesita reunir a los miembros del grupo en el mismo espacio. El uso de Blogs permite superar este problema porque proporcionan un espacio virtual sin verse afectado por el entorno virtual, se pueden combinar según actividades o proyectos de aula: Blogs generados entre profesores y alumnos y blogs creados solo por alumnos. Esto permite a los profesores que son facilitadores del aprendizaje guiar continuamente a los estudiantes. En este sentido, puede utilizar otra tecnología relacionada con la Web 2.0

Para un docente o Institución Educativa, los Blogs pueden convertirse en la herramienta que permita comunicarse con toda la comunidad educativa, de manera gratuita. Por ejemplo, mantener informados a padres de familia y/o acudientes sobre

novedades de los estudiantes o de la institución. Otro uso son los periódicos estudiantiles digitales que pueden publicarse en un Blog, ahorrando costos de impresión y distribución.

Los aprendizajes tradicionales es la base para la actualidad, donde los profesores deberá usar metodologías como “El Conectivismo se enfoca en la inclusión de tecnología como parte de nuestra distribución de cognición y conocimiento, el conocimiento reside en las conexiones que formamos, ya sea con otras personas o con fuentes de información como bases de datos” (Pabon, 2014). Cuando el aprendizaje no es sólo del profesor a alumno, también se relaciona la tecnología en todos los procesos de aprendizaje.

Así mismo otra herramienta motivadora para que las cátedras sea más participativas y colaborativas es el método de Flipped Classroom, donde el docente no sólo compartirá sus enseñanzas por medio de diferentes recursos como blogs, juegos online, videos subidos en YouTube, presentaciones digitales, etc. al estudiante.

Para los profesores o las instituciones educativas, los blogs pueden ser una herramienta que permita la libre comunicación con toda la comunidad educativa. Por ejemplo, permita que los padres y / o tutores conozcan noticias sobre estudiantes o instituciones. Otro uso es un periódico estudiantil digital que se puede publicar en Blog, ahorrando así costos de impresión y distribución.

Según (Smith, 2016), los beneficios que la utilización de los bloques ofrece en el ámbito educativo son diversos por su sencillez y comodidad facilidad de uso entre las más destacadas podemos encontrar qué es un excelente medio para el desarrollo de las competencias digitales logrando así sacar partido de la red como la mayor fuente de información logrando que los estudiantes aprenden a buscar obtener procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento

En segundo lugar, la participación interactiva de los alumnos es otra ventaja clave ya que la participación entre los diferentes estudiantes de distintos blogs

promedio de comentarios permiten que se puedan generar un debate dentro y fuera del Blog.

Facilita autoconocimiento en el adolescente a través del feedback que proporcionan los comentarios y las críticas de las publicaciones. Además de que las posibilidades de utilización de multimedia motivan el proceso de aprendizaje tornando lo mucho más atractivo para los niños.

Además de ello se posibilitan nuevas formas de comunicación entre las personas dentro y fuera de la comunidad educativa, esto va de la mano con el interés común que tienen los estudiantes de matemáticas a la hora de poderse comunicar por medio de redes sociales teniendo como interés común las ciencias exactas aportando así con una rotura de tiempo y espacio que se impone dentro de las aulas de clases convencionales.

El proceso de enseñanza de las matemáticas, va articulado con lo propuesto en Currículo Priorizado, implementado por el Gobierno del Presidente Lenín Moreno, con lo cual se actualiza desde la metodología. Actualmente, buscamos capacitar a los estudiantes para comprender los conceptos y avances científicos en el mundo, tratando de completar las ideas, para que se acostumbren a cuantificar, estimar, extraer regularidades, procesar información, encontrar soluciones a causas y efectos, incluso los más simples de la vida diaria. Por lo tanto, prepararlos para las actividades laborales y mantener una actitud firme hacia los temas científicos y tecnológicos a nivel local, nacional, regional y global.

Desde un punto de vista epistemológico, se puede decir que la Matemática es una ciencia, que básicamente busca y obtiene resultados y resultados a partir de ciertas premisas básicas llamadas axiomas o supuestos de la lógica y el razonamiento matemático. La naturaleza puramente deductiva de sus demostraciones determina la diferencia esencial entre ellas y otras ciencias naturales y ciencias de precisión.

No hay duda de que, en el mundo actual, la formación matemática básica es fundamental para cualquier persona, porque la ciencia forma parte de otras ciencias (incluso de la vida cotidiana). La Matemática desarrolla la personalidad, muestra responsabilidad y perseverancia para afrontar las tareas, aporta métodos y ayuda al pensamiento lógico. A lo largo de la historia, los conceptos matemáticos, las propiedades y las pruebas lógicas tienen orígenes reales vinculados con las actividades humanas y el medio ambiente.

Es importante entender que, aunque las matemáticas tienen una función utilitaria, no deben verse como un conjunto de técnicas y herramientas que ayudan a lograr propósitos abstractos o meramente cognitivos. La Matemática es una parte importante de la cultura humana, nos permite comprender procesos y fenómenos a escala global, de manera que se comprenda claramente la relación entre su campo y la mecánica, la biología, la economía, la ecología, etc. Así como otros aspectos más profundos de la humanidad, como la filosofía, la ética y la axiología.

Según (Mendoza, 2019), la teoría pedagógica ocupa un lugar fundamental en la enseñanza de las matemáticas, es decir, se enfoca en una serie de acciones desarrolladas por el centro educativo para cumplir con su misión social, porque esta es la ciencia básica del desarrollo lógico de los estudiantes. El pensamiento y las habilidades necesarias para resolver problemas de la vida. Por tanto, una sólida formación matemática favorece el desarrollo de la personalidad de los estudiantes perseguidos por cualquier sociedad.

Luego, los profesores muestran a los estudiantes que pueden aprender matemáticas, siempre que utilicen métodos apropiados para aprender matemáticas, a fin de realizar los conocimientos necesarios para aprender a desempeñar un papel en la sociedad. Solo es posible prepararse para estos profesores si se les garantiza que alcanzarán estos objetivos a través de herramientas didácticas, teóricas y prácticas.

1.4 Determinación del tema

Blog de apoyo educativo en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en matemáticas para los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021.

1.5 Objetivo general

Implementar un blog, mediante herramientas tecnológicas, orientado a fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en Matemáticas, con los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021.

1.6 Objetivos específicos

- Diagnosticar las necesidades de los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, en el área de Matemáticas
- Diseñar la estructura y contenidos que tendrá el sitio web con la herramienta Google Blogger que sirva como recurso tecnológico de apoyo en la orientación de los estudiantes de noveno año,
- Elaborar un blog educativo para la utilización del sitio web de Google Blogger como apoyo educativo.

1.7 Justificación

La presente propuesta de desarrollo se enfoca en determinar la incidencia de la implementación de un blog educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Matemáticas, cuyo resultado permite mejorar el desempeño académico de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior.

El proyecto busca proporcionar un recurso de apoyo que será útil a toda la comunidad de la Unidad Educativa 17 de Septiembre, para mejorar el proceso

enseñanza-aprendizaje sobre el alcance del problema en la asignatura en Matemáticas.

Debido a que las matemáticas son importantes en la diaria convivencia, los estudiantes carecen de interés y los docentes deben ser recursivos para desarrollar los aprendizajes sobre esta asignatura. Su aplicación en la sociedad es multifuncional, en el cual ocupa los diferentes procesos para la subsistencia y desarrollo del ser humano.

En nuestro país el avance tecnológico y científico es minúsculo, el nivel matemático es deficiente y se refleja en las horas clase. Es común observar que los estudiantes a medida que van pasando los años escolares tengan una actitud de rechazo en el área de matemáticas.

La relación entre la tecnología y el docente están vinculados, pero la mayoría de ellos no se encuentran suficientemente capacitados para desenvolverse en este proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, los estudiantes necesitan de un recurso de apoyo para desarrollar las clases impartidas por el docente y a su vez fortalecer su conocimiento adquirido

Por otra parte, el proyecto de desarrollo contribuye a las necesidades que se presentan en las instituciones educativas como: la poca flexibilidad del docente en el momento de impartir la cátedra, la falta de recursos para llegar al razonamiento y resolución de problemas, la ausencia significativamente los temas, la poca didáctica del docente para presentarles el problema, son razones superables para que los estudiantes le encuentre sentido y significado de lo que aprenden, esto nos coloca en la imperiosa necesidad de rediseñar las planificaciones, puesto que las matemáticas son esenciales en la vida cotidiana.

La propuesta se realizará con la herramienta Google Blogger, que es una herramienta de fácil manejo, donde cualquier persona puedan acceder, permitiendo compartir la información con un grupo de personas, organización, ciudad, país o con todo el mundo, es decir un sitio web donde tendrá diversos contenidos para los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior.

CAPÍTULO II: Alcance y Metodología

2.1 Descripción de beneficiarios

Este proyecto va dirigido a estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior, de la Unidad Educativa 17 de Septiembre, considerando el uso de las herramientas tecnológicas para fomentar el aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas.

Tabla 1

Población de Estudiantes

Grado noveno	Número de estudiantes	Número de docentes
Noveno A	40	1
Noveno B	40	
Noveno C	40	1
Noveno D	40	
Noveno E	40	
Noveno F	40	1
Noveno G	40	
Noveno H	40	
TOTAL	320	3

Fuente: Elaborado por el autor del proyecto

La aplicación de la herramienta tecnológica “Blog”, tendrá un manejo educativo, dirigida por los docentes, como apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje, donde aplicará nuevas estrategias al momento de impartir una clase. Por último, este proyecto, ayudará a toda la comunidad educativa, donde los estudiantes y docentes, no sólo de la misma institución, sino también a las demás que se encuentra dentro y fuera del cantón.

2.2 Alcance esperado del proyecto

El alcance que se quiere lograr en este proyecto de desarrollo se encuentra en el área educativo a nivel local, nacional e internacional, para los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior, tanto en instituciones fiscales, particulares y fiscomisionales, donde puedan utilizar esta herramienta tecnológica de Google Blogger como apoyo educativo para el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se espera con la implementación del Blog que los estudiantes puedan auto educarse, reforzar contenidos y aprender sobre nuevos métodos en la resolución de ejercicios y problemas matemáticos, donde puedan culminar su año lectivo con excelentes calificaciones y superando sus dificultades.

2.3 Métodos, técnicas y herramientas

2.3.1 Diseño de la investigación

En el presente enunciado se describe el diseño metodológico utilizado en la investigación, en este caso, podemos apreciar el método de investigación cuali-cuantitativo y descriptivo, así como las estrategias, técnicas y herramientas para la implementación del proyecto de desarrollo de acuerdo con la población seleccionada. A través del mismo, se pretende ofrecer un blog educativo para los estudiantes, a fin de contribuir con un recurso de apoyo a la superación de las dificultades que se vienen presentando al rendimiento escolar en la asignatura de matemáticas en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, cantón Milagro, provincia del Guayas.

2.3.2 Tipos de investigación

Este proyecto se encuentra dentro del tipo de Investigación exploratoria, su finalidad es buscar una visión general al tema de estudio, donde profundiza saber más de nuestra realidad cuya finalidad es obtener conocimientos e información generales. Además, se logra describir la correlación que existe entre la aplicación de un blogger educativo y el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas, para el curso de noveno año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa 17 de Septiembre y los efectos que se produce en la

utilización del mismo. Este enfoque procura conocer la estructura o el funcionamiento de algún recurso.

Además, tiene un enfoque de tipo descriptiva, su finalidad es dar conocer la estructura o el funcionamiento del proyecto, también describe las características específicas, propiedades y dimensiones en la investigación. También sirve para medir de forma más precisa las variables obtenidas en la investigación exploratoria. (Díaz & Calzadilla, 2016).

Según (Hernández, Coello, & Baptista, 2014) este proyecto corresponde a nivel correlacional, “Permite conocer la relación entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular” como la implementación del blog educativo (x) y el proceso enseñanza-aprendizaje (y), en los estudiantes de noveno año.

2.3.3 Técnicas de Investigación

La técnica de investigación aplicada fue un test diagnóstico, para determinar los aprendizajes recibidos en el área de Matemáticas., con el objetivo de observar de forma directa la variable dependiente e independiente, donde se adapte a las herramientas y recursos a utilizar, que buscan extraer la mayor información o datos del lugar de estudio.

2.3.4 Herramienta de investigación

Las herramientas que vamos a utilizar es el cuestionario diagnóstico, como se muestra en el anexo 5, en el cual se aplicó una prueba anclada en el Google Forms a los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre.

Como el proyecto se desarrolló in situ , para observar y detectar necesidades también se aplicó una Ficha de Observación, como se muestra en el anexo 8, para fundamentar la investigación. Consiste en básicamente en examinar las causas y fenómenos que deseamos comprender y describirlo.

2.4 Cronograma de Actividades

Tabla 2

Cronograma

ACTIVIDADES		2021																	
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			MAYO		
		SEMANAS																	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Recolección de información para el proyecto	■	■																
2	Fundamentación de la propuesta	■	■																
3	Planteamiento de objetivos: Generales y Específicos		■	■															
4	Métodos, herramientas y técnicas a utilizar en el proyecto			■	■	■													
5	Descripción de los beneficiarios, presupuestos y limitaciones				■	■	■												
6	Desarrollar la descripción del proyecto de desarrollo					■	■												
7	Explorar la página del Ministerio de Educación						■	■											
8	Verificar los marcos curriculares							■	■										
9	Investigar la planificación curricular del curso de noveno año								■	■									
10	Diseñar y adaptar la planificación curricular									■	■	■	■						
11	Desarrollar actividades y videos tutoriales.										■	■	■	■					
12	Transcribir la organización y planificación del Blogger											■	■	■	■				
13	Desarrollar las conclusiones y recomendaciones en el proyecto															■	■		
14	Implementar la bibliografía en el proyecto																	■	

Fuente: Elaborado por el autor del proyecto

2.5 Presupuesto

El presupuesto pronosticado para el desarrollo de este proyecto es:

Tabla 3

Presupuesto (Semipresencial)

N°	Descripción	Valor unitario	Valor a pagar
	Internet (mensual)	\$30.00	\$30.00
	Servicios básicos (luz y agua potable)	\$10.00	\$10.00
	Recursos didácticos		
	3 Libros	\$25.00	\$75.00
	10 Marcadores	\$ 0.50	\$ 5.00
	Aro de luz	\$15.00	\$15.00
	Bares	\$10.00	\$10.00
	Total		\$145.00

Fuente: Elaborado por el autor del proyecto

El valor real establecido sería aproximadamente \$250 de manera presencial, por lo movilización diaria del autor del Blogger, pero debido a la pandemia del Covid-19 y sus variantes de la misma, y la realización del proyecto es semipresencial, los costos se reducen.

2.6 Limitaciones del proyecto

La presente investigación puede tener las siguientes limitaciones:

- Existe un número significativo de docentes que utilizan métodos de enseñanza tradicionales y no son innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El poco conocimiento y manejo de las herramientas tecnológicas encontrado en la web 2.0, lo cual impide el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje.

- La conectividad es un factor impredecible en nuestro entorno, donde el estudiante presenta diferentes motivos como déficit de energía eléctrica en el sector u hogar y el valor económico del consumo obtenido en la familia de los estudiantes.
- Una de las causas para los estudiantes no fomenta el aprendizaje significativo en la asignatura en matemáticas es la organización del tiempo, por las actividades diarias, sea domésticas o escolares.
- La predisposición de los estudiantes a utilizar Blogger como apoyo educativo, en su caso ingresar a las redes sociales, donde no obtendrá el refuerzo académico en la asignatura.
- El ingreso de la herramienta digital para el autoaprendizaje en los estudiantes puede ser menor, debido a las clases presenciales, dictado por algunos docentes de la asignatura.

CAPÍTULO III: Alcance curricular del proyecto

3.1 Estructura curricular (contenido a desarrollar)

En la estructura curricular se tomará los proyectos que se encuentra en el Plan Educativo “Aprendemos Juntos en Casa”, donde se contempla diversas actividades, en el cual los docentes trabajan en conjunto con los recursos educativos en compañía de padres de familia y estudiantes. (Educación, Plan Educativo “Aprendemos Juntos en Casa”, 2020)

En este proyecto se tomará en cuenta los temas relacionado a la asignatura en matemáticas de acuerdo al Currículo Priorizado, donde conforma de siete proyectos educativos, su objetivo es desarrollar habilidades para la vida como la capacidad de adaptarse a la incertidumbre, tener un pensamiento crítico e investigativo considerando diversas perspectivas. (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

De acuerdo al currículo priorizado creado en época de pandemia que se encuentra en el ANEXO 3 y a la malla curricular 2016, los temas a profundizar en el blog educativo se mostrarán en la siguiente tabla:

Tabla 4

Temas más relevantes

SISTEMA NUMÉRICO	FUNCIONES	GEOMETRÍA Y ESTADÍSTICA
Número Entero	Conjuntos	Teorema de Pitágoras
Número Racional	Función Cuadrática	Teorema de Thales
Expresiones Algebraicas	Función Cúbica	Sistema Radián
División Sintética	Sistema de Ecuaciones	Ley del Seno
Método de Ruffini	Ecuación de una Recta	Ley del Coseno
Productos Notables	Distancia, punto medio y posición de una recta	

Fuente: Elaborado por el autor del proyecto

Para la realización de este proyecto se tomará en cuenta los siguientes recursos:

Tabla 5

Recursos

HUMANO	TRADICIONAL	TECNOLÓGICO
Docente	Marcador	Blogger
	Pizarra	Google Forms
	Libros	YouTube

Fuente: Elaborado por el autor del proyecto

Cabe recalcar que el Currículo Priorizado se encuentra adjuntado los cursos que conforma el nivel de Educación General Básica Superior (octavo, noveno y décimo año).

3.2 Planificación microcurricular del contenido

Tabla 6

Planificación sobre Números Enteros

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 01: Número Entero		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
<p>M.4.1.3. Operar en Z (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación.</p> <p>M.4.1.5. Calcular la potencia de números enteros con exponentes naturales.</p>	<p>Establece relaciones de orden en un conjunto de números racionales con el empleo de la recta numérica (representación geométrica); aplica las propiedades algebraicas de las operaciones (adición y multiplicación) y las reglas de los radicales en el cálculo de ejercicios numéricos con operaciones combinadas. (Ref.I.M.4.1.3.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso: https://themothofjose.blogspot.com/2019/02/numero-entero.html</p>	<p>Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial</p>

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 7

Planificación sobre Número Racional

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 02: Número Racional		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.4.1.14. Representar y reconocer los números racionales como un número decimal y/o como una fracción.	I.M.4.1.2. Establece relaciones de orden en un conjunto de números racionales con el empleo de la recta numérica (representación geométrica); aplica las propiedades algebraicas de las operaciones (adición y multiplicación) y las reglas de los radicales en el cálculo de ejercicios numéricos y algebraicos con operaciones combinadas; atiende correctamente la jerarquía de las operaciones. (Ref.I.M.4.1.3.).	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/numero-racional.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 8

Planificación sobre Expresiones Algebraicas

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 03: Expresiones Algebraicas		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL PADRE TUTOR EN EL HOGAR
<p>M.4.1.9. Aplicar las propiedades algebraicas (adición y multiplicación) de los números enteros en la suma de monomios homogéneos y la multiplicación de términos algebraicos.</p> <p>M.4.1.32. Calcular expresiones numéricas y algebraicas usando las operaciones básicas y las propiedades algebraicas en R.</p>	<p>I.M.4.2.2. Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el denominador) y algebraicas (productos notables).</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/expresiones-algebraicas.html</p>	<p>Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial</p>

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 9

Planificación sobre División de Polinomios

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 04: División de Polinomios		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.2.1.33. Resolver problemas relacionados con la multiplicación y la división utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.	Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el denominador) y algebraicas (productos notables). Ref. (I.M.4.2.2.)	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso:</p> <p>https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/productos-notables.html</p> <p>https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/factorizacion.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 10

Planificación sobre Productos Notables y Factorización

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 05: Productos Notables y Factorización		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.4.1.33. Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas	I.M.4.2.2. Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el denominador) y algebraicas (productos notables).	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso:</p> <p>https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/productos-notables.html</p> <p>https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/factorizacion.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 11

Planificación sobre Conjuntos

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 06: Conjuntos		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.4.2.4. Definir y reconocer conjuntos y sus características para operar con ellos (unión, intersección, diferencia, complemento) de forma gráfica y algebraica.	I.M.4.4.1. Representa, de forma gráfica y algebraica, las operaciones de unión, intersección, diferencia y complemento entre conjuntos; utiliza conectivos lógicos, tautologías y la lógica proposicional en la solución de problemas, comunicando resultados y estrategias mediante el razonamiento lógico.	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/igualdad-y-ecuacion.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 12

Planificación sobre Función Cuadrática

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 07: Función Cuadrática		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
Definir y reconocer una función de manera algebraica y gráfica, determinando sus características: dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimos y paridad. Ref. (M. 4. 1. 57).	I.M.4.3.4. Utiliza las TIC para graficar funciones lineales, cuadráticas y potencia ($n=1, 2, 3$), y para analizar las características geométricas de la función lineal (pendiente e intersecciones), la función potencia (monotonía) y la función cuadrática (dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimo, paridad)	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/igualdad-y-ecuacion.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 13

Planificación sobre Función Cúbica

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 08: Función Cúbica		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
Definir y reconocer una función de manera algebraica y gráfica, determinando sus características: dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimos y paridad. Ref. (M. 4. 1. 57).	I.M.4.3.4. Utiliza las TIC para graficar funciones lineales, cuadráticas y potencia ($n=1, 2, 3$), y para analizar las características geométricas de la función lineal (pendiente e intersecciones), la función potencia (monotonía) y la función cuadrática (dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimo, paridad)	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/funcion-cubica.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 14

Planificación sobre Ecuación de una Recta

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 09: Ecuación de una Recta		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.5.2.10. Identificar la pendiente de una recta a partir de la ecuación vectorial de la recta, para escribir la ecuación cartesiana de la recta y la ecuación general de la recta.	I.M.5.6.3. Determina la ecuación de la recta de forma vectorial y paramétrica; identifica su pendiente, la distancia a un punto y la posición relativa entre dos rectas, la ecuación de una recta bisectriz, sus aplicaciones reales, la validez de sus resultados y el aporte de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo de cada método mediante un canal de YouTube <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/sistema-de-ecuacion-lineal.html</p>	Motivar y acompañar a su representado/a a realizar de manera periódica los ejercicios matemáticos del tema tratado, alternando los niveles de los ejercicios propuestos.

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 15

Planificación sobre Ecuación de una Recta

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 10: Distancia, punto medio y posición de una Recta		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.4.1.50. Definir y reconocer una función lineal de manera algebraica y gráfica (con o sin el empleo de la tecnología), e identificar su monotonía a partir de la gráfica p su pendiente	I.M.5.6.3. Determina la ecuación de la recta de forma vectorial y paramétrica; identifica su pendiente, la distancia a un punto y la posición relativa entre dos rectas, la ecuación de una recta bisectriz, sus aplicaciones reales, la validez de sus resultados y el aporte de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo de cada método mediante un canal de YouTube <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2021/04/distancia-punto-medio-y-posicion-de-una.html</p>	Motivar y acompañar a su representado/a a realizar de manera periódica los ejercicios matemáticos del tema tratado, alternando los niveles de los ejercicios propuestos.

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 16

Planificación sobre Sistema de Ecuación Lineal

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 11: Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema.	I.M.4.1.55. Resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas de manera algebraica, utilizando los métodos de determinante (Cramer), de igualación, y de eliminación gaussiana	Acompañar en el análisis del proceso de la resolución de Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, propuestos como modelos y proponer unos ejercicios similares para resolverlos. Desarrollar aprendizajes a través de actividades interactivas: de Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, Ejemplo de video en la web: https://bit.ly/2JkEIO3 Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/sistema-de-ecuacion-lineal.html	Motivar y acompañar a su representado/a a realizar de manera periódica los ejercicios matemáticos del tema tratado, alternando los niveles de los ejercicios propuestos.

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 17

Planificación sobre Teorema de Pitágoras

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 12: Teorema de Pitágoras		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.4.2.15. Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulos.	I.M.4.6.2. Reconoce y aplica las razones trigonométricas y sus relaciones en la resolución de triángulos rectángulos y en situaciones problema de la vida real. (I.3.)	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo de cada método mediante un canal de YouTube <p>Recurso: https://themothofjose.blogspot.com/2019/02/teorema-de-pitagoras.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 18

Planificación sobre Teorema de Thales

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 13: Figuras geométricas semejantes, teorema de Thales		Nombre del Docente: Ing. José Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR EN EL HOGAR
M.4.2.5. Definir e identificar figuras geométricas semejantes, de acuerdo a las medidas de los ángulos y a la relación entre las medidas de los lados, determinando el factor de escala entre las figuras (teorema de Thales).	Resuelve problemas geométricos que impliquen el cálculo de longitudes con la aplicación de conceptos de semejanza y la aplicación del teorema de Tales; justifica procesos aplicando los conceptos de congruencia y semejanza. (Ref.I.M.4.5.1.).	Lee el documento sobre figuras geométricas, aplicando el teorema de Thales. Identificar las figuras geométricas semejantes de acuerdo a sus medidas y ángulos. Resolver en tu cuaderno los problemas planteados, usando el teorema de thales. Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/teorema-de-thales.html	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial Ayudar a desarrollar un pensamiento crítico y consciente a los estudiantes.

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 19

Planificación sobre Sistema Radián

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
Subnivel: Educación General Básica Superior			Año básico: Noveno	
Tema N° 15: Sistema Radián			Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CRITERIOS DESEMPEÑO	CON DE	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
			PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL PADRE DE FAMILIA O TUTOR EN EL HOGAR
Definir y reconocer una mediada del sistema radián y transformarla a sistema sexagesimal y grados		Resuelve problemas mediante la elaboración de modelos matemáticos sencillos. (Ref.I.M.4.3.2.).	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo de cada método mediante un canal de YouTube <p>Recurso: https://thematofjose.blogspot.com/2019/02/sistema-radian.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 20

Planificación sobre Ley del Seno

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
Subnivel: Educación General Básica Superior			Año básico: Noveno	
Tema N° 16: Ley del Seno			Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CRITERIOS DESEMPEÑO	CON DE	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
			PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL PADRE DE FAMILIA O TUTOR EN EL HOGAR
Definir e identificar las relaciones trigonométricas en el triángulo no rectángulo (seno, coseno, tangente) para resolver numéricamente triángulos no rectángulos. Ref (M.4.2.16)		Reconoce y aplica las razones trigonométricas y sus relaciones en la resolución de triángulos no rectángulos y en situaciones problema de la vida real. (I.3.) Ref. (I.M.4.6.2.)	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo de cada método mediante un canal de YouTube <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/ley-del-seno.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

Tabla 21

Planificación sobre Ley del Coseno

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Subnivel: Educación General Básica Superior		Año básico:	Noveno
Tema N° 17: Ley del Coseno		Nombre del Docente: Ing. José Enrique Balladares Bastidas	
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
		PROPUESTAS DEL DOCENTE	RECOMENDACIONES PARA EL PADRE DE FAMILIA O TUTOR EN EL HOGAR
Definir e identificar las relaciones trigonométricas en el triángulo no rectángulo (seno, coseno, tangente) para resolver numéricamente triángulos no rectángulos. Ref (M.4.2.16)	Reconoce y aplica las razones trigonométricas y sus relaciones en la resolución de triángulos no rectángulos y en situaciones problema de la vida real. (I.3.) Ref. (I.M.4.6.2.)	<ul style="list-style-type: none"> * Contenidos digitales * Videos asincrónicos * Videos de refuerzo de cada método mediante un canal de YouTube <p>Recurso: https://themathofjose.blogspot.com/2019/02/ley-del-coseno.html</p>	Se recomienda observar detenidamente y de forma repetitivo los recursos tecnológicos enviada por el docente y practicar de forma secuencial

Fuente: (Educación, Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado, 2020)

3.3 Recursos tecnológicos

Las Tics como herramientas tecnológicas destinadas a apoyar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, no son recientes, pero sí se tuvieron que incorporar de manera abrupta, dentro de los centros educativos, sean estos de enseñanza básica, media o superior debido a la pandemia que azota el mundo en la actualidad, pero sin contar esta situación se puede decir que se han ido incorporando en los procesos educativos, en todos sus niveles siendo impulsadas por los procesos que está sufriendo la sociedad en lo que respecta a cambios en su cultura y la sociedad. “Con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a los procesos educativos, se han experimentado cambios que potencian las dinámicas y enriquecen dichos procesos, lo que genera múltiples formas de interacción entre el docente, el estudiante y el conocimiento”(Bermúdez, 2016).

Las Tics tiene un impacto importante dentro de la gestión pedagógica del aprendizaje que se puede considerar real y efectivo. Esto se debe en que las instituciones educativas tienen que poder impartir conocimiento de calidad y sobre todo garantizando dicha calidad a los evaluadores externos, usando esta como factor de excelencia, es por ello que se debe de establecer procesos de evaluación de los aprendizajes por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.(Martínez, 2016).

La herramienta tecnológica para el proyecto de desarrollo será Blogger que es complemento de Gmail, su función es gestionar de información, imágenes y videos multimedia, que permitirá implementará un blog educativo, que será utilizado como recurso de apoyo en la asignatura en matemáticas para los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior.

Esta herramienta tecnológica ayuda en el desempeño académico, en el cual muestra la utilidad y los beneficios en el aprendizaje de los estudiantes del área de español. (Oyola, 2018)

Cabe recalcar que los videos adjuntado en el blog educativo son tutoriales creados por el mismo autor en un canal de YouTube, llamado “El Profe José”, en

el cual contiene diversos tipos de contenidos, basándose en los temas que se encuentra en la malla curricular del Ministerio de Educación.

La herramienta tecnológica YouTube tiene como objetivo de compartir conocimientos y experiencias, donde es utilizada con fines académicos para fomentar el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes por parte de los docentes. (Posligua & Zambrano, 2020).

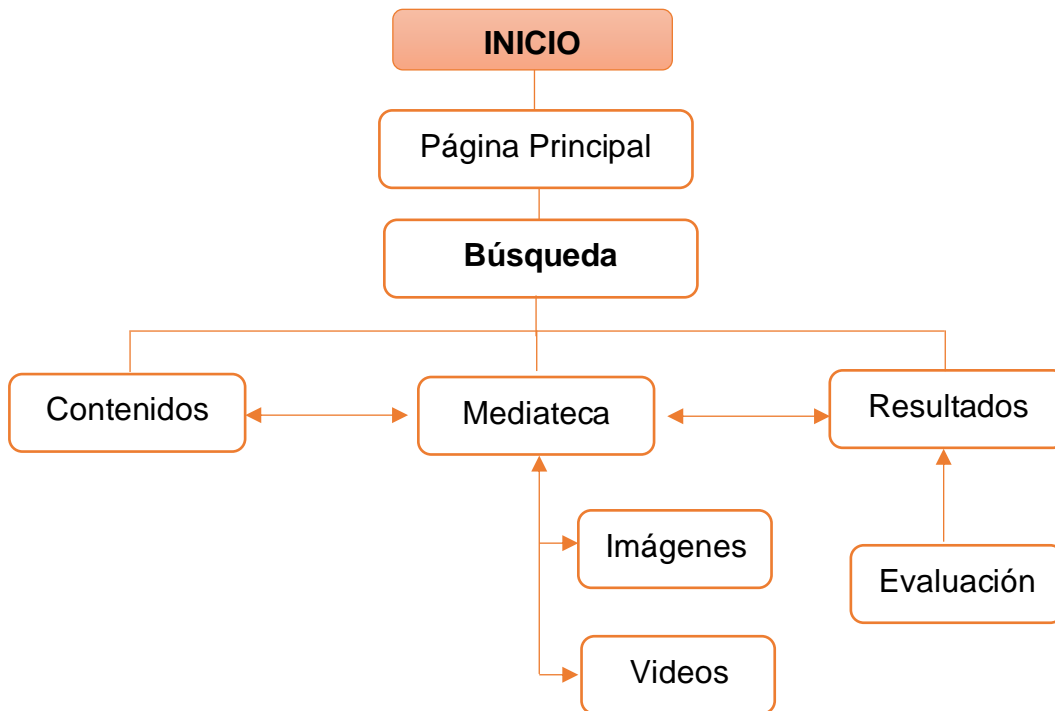
3.4 Arquitectura de la información

La Arquitectura de la Información se define como una disciplina encargada del estudio, análisis, organización y la estructuración de la información en la selección de contenidos y presentación de datos. (Serrano, 2017)

El blog educativo se encuentra estructurado de la siguiente forma:

Figura 3.

Arquitectura de la información



Fuente: Elaborado por el autor del proyecto

La estrategia para la elaboración del blog se basa de la metodología de Flipped Classroom, donde podemos observar que los estudiantes realizarán un autoaprendizaje, mediante los contenidos seleccionados en el Currículo Priorizado acompañado de imágenes y videos tutoriales creados por el mismo autor. Cada tema encontrado en el blog se encuentra desarrollado.

La metodología Flipped Classroom o Aula Invertida tiene como objetivo que el estudiante sea el protagonista de su aprendizaje, mediante los recursos facilitados por el docente, donde tendrá la responsabilidad de responder todas las dudas e inquietudes con la finalidad de reforzar los conocimientos aprendidos. (Aguilera, Manzano, Martínez, Lozano, & Casiano, 2017)

3.5 Proceso de consumo de contenidos

3.5.1. Ingreso al Blog Educativo

El estudiante deberá realizar los siguientes pasos para el ingreso al blog educativo:

1. Ingresar al navegador de su preferencia sea Mozilla o Google Chrome.
2. Escribir el siguiente enlace:
<https://themathofjose.blogspot.com/>
3. Al momento de ingresar el enlace, se visualizará el blog educativo.

Estos pasos se encuentran en el Anexo 4. Así mismo, se encuentra la portada del blog en el Anexo 3.

3.5.2. Contenidos del Blog Educativo

El blog educativo llamado “El Profe José” es un recurso de apoyo para los estudiantes, donde podrán retroalimentar los contenidos tratados en clases por el docente y así mismo fomentar el aprendizaje.

Este blog contiene lo siguiente:

- Un buscador de temas, donde el estudiante podrá escribir el nombre de la clase tratada por el docente.

- La información que se encuentra adjuntada en los contenidos de los temas, se basa de los libros por publicar del autor del mismo proyecto
- Se adjuntará actividades didácticas en los temas que se encuentra en el blog.
- Los videos multimedia son grabaciones adjuntada por un canal de YouTube, que tiene el mismo nombre del blog educativo.
- Por último, habrá una evaluación para calificar su retroalimentación a los estudiantes.

3.5.3 Beneficios del Blog Educativo

Los beneficios que este proyecto de desarrollo muestra son los siguientes:

- El estudiante podrá realizar una retroalimentación del tema tratado por el docente con mayor claridad.
- El blog educativo adjunta ejemplos propuestos por el autor en el desarrollo de cada tema, iniciando con una dificultad menor hasta terminar con la mayor.
- Se adjuntará videos tutoriales para fomentar el aprendizaje significativo en los estudiantes.
- El estudiante se podrá evaluar los conocimientos adquiridos por el blog mediante una evaluación del tema tratado.

3.6 Propuesta de evaluación y seguimiento

La herramienta para el seguimiento del manejo del blog, se lo realizará mediante Google Forms, permite crear formularios, crear registros y reservas de un evento, también crear exámenes o cuestionarios que se califiquen automáticamente (Google, 2020).

El uso de los formularios elaborados en Google Forms, les permitieron realizar un estudio cualitativo de diseño no experimental donde su investigación fue de tipo exploratorio-investigativo, con el objetivo de identificar los

conocimientos de los estudiantes en la carrera de Turismo. (Leyva, Pérez, & Pérez, 2018)

La evaluación mediadas por las Tics, sirve como una referencia y aseguramiento de la calidad de los procesos que se llevan a los evaluadores externos, usando esta como factor de excelencia, es por ello que se debe de establecer procesos de evaluación de los aprendizajes por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.

La integración de las actividades de evaluación con otros elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje forja unos criterios identificables de la evaluación mediadas por las TICS los cuales son:

- Aplicamos actividades antes del proceso instruccional y también a la hora que se está realizando, para poder de alguna manera realizar la función de acreditador y regular.
- Utilizamos múltiples fuentes a la hora de poder realizar la evaluación.
- El uso del mismo, al igual que los criterios de evaluación serán lo más precisos claros.
- El ofrecimiento de devoluciones contingente y constructivas.
- En este blog educativo llamado “El Profe José”, se evaluará al final de cada contenido, mediante un test en GOOGLE FORMS, estructurada por 5 preguntas entre ellas son teóricas y prácticas con respuestas de selección múltiple.

3.7 Resultados

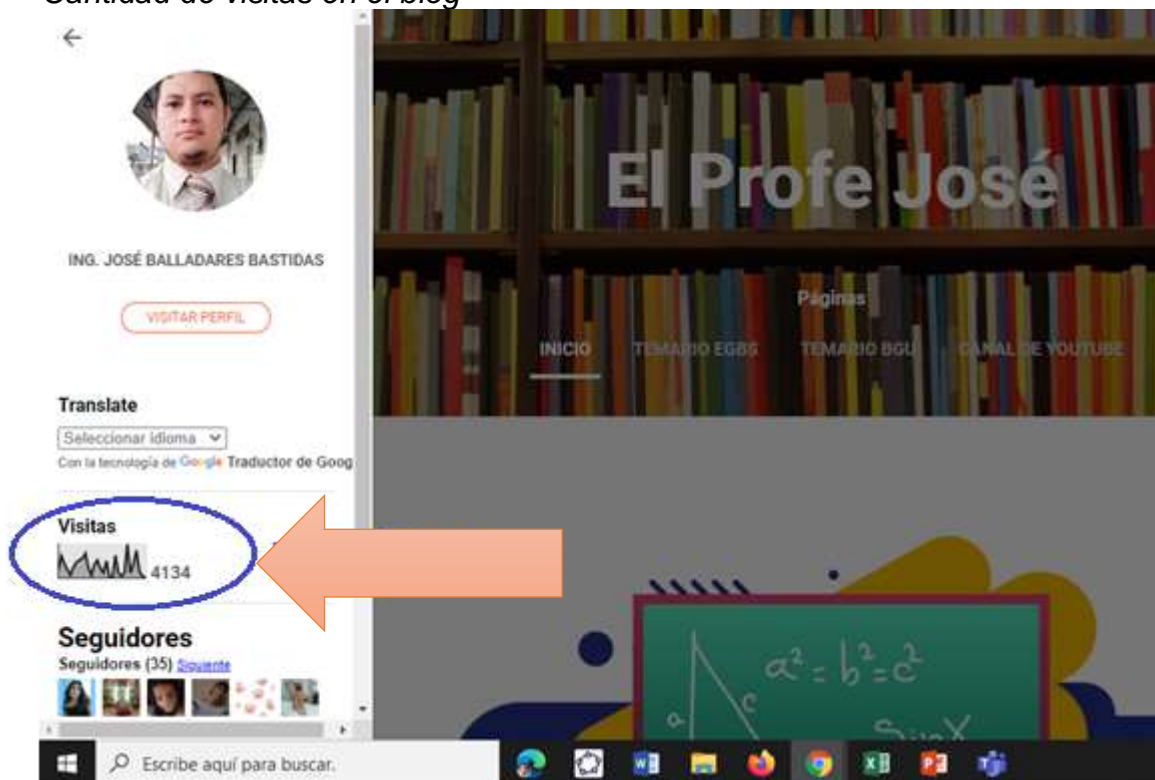
En este blog educativo llamado “El Profe José”, se evaluará al final de cada contenido, mediante un test en GOOGLE FORMS, estructurada por 5 preguntas teóricas y prácticas con respuestas de selección múltiple. Esta herramienta es un complemento de Google Workspace, permite crear un cuestionario, realizar preguntas a los estudiantes y recopilar información de forma rápida, fácil y eficiente (Pérez, 2016).

“Para identificar el avance de los procesos cognitivos e interactivos, es necesario contar con una estrategia flexible de evaluación, así como una serie de herramientas que permitan detectar cambios en la complejidad de las construcciones de conocimientos por parte de los estudiantes”(Lezcano & Vilanova, 2017).

De acuerdo a las preguntas en cada tema podemos verificar los resultados de manera clara, precisa y concisa, donde el autor tendría la opción de modificar el blog educativo. Al finalizar estos cuestionarios, el estudiante obtendrá una calificación dependiendo a los ítems correctos contestado.

Otra forma de evidenciar los resultados de nuestro proyecto, será mediante el número de visitas en el blog educativo y en los comentarios que los estudiantes, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 4.
Cantidad de visitas en el blog



Fuente: Elaborado por el autor del proyecto

CAPÍTULO IV: Conclusiones y Recomendaciones

4.1 Conclusiones

- Un blog educativo ayuda a mejorar el desempeño escolar de cada uno de nuestros estudiantes, apoyando de una u otra manera a elevar su rendimiento de manera general en los procesos de aprendizaje. Esto motiva y compromete en mayor medida a los estudiantes.
- Detectadas las necesidades de los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa 17 de Septiembre, en el área de Matemáticas, planificar estrategias para superar las dificultades de los procesos áulicos.
- Convertir a las herramientas tecnológicas en instrumentos importantes, a la hora de ajustar la ayuda que se da pedagógicamente como apoyo en las diversas modalidades y situaciones, ofreciendo aprendizajes y evaluaciones adaptativas como lo son las ayudas pedagógicas, antes y durante la realización de la actividad de evaluación.
- La implementación de las TICS en la educación, se dejó de ver como algo que se podía presentar en un futuro, a verse como la realidad del diario vivir, se debe de aprender a implementarlas y sacar el mayor provecho a de ellas.

4.2 Recomendaciones

- Utilizar el blog educativo como recurso adicional en la enseñanza de la asignatura en matemáticas y así mismo socializar con los estudiantes con el objetivo de compartir con otras entidades educativas.
- Incentivar la activa participación de docentes para aplicar herramientas como proceso de enseñanza aprendizaje en la era digital, con el objetivo de motivar al estudiante en el aprendizaje.
- Utilizar un medio tecnológico, con el fin el estudiante puede expresar, comentar y preguntar cualquier inquietud, donde ellos tenga la facilidad

de solucionar, enriquecer y fomentar los conocimientos aprendidos en sus actividades estudiantiles.

- Adjuntar al Blog Educativo en la malla microcurricular de las instituciones particulares, fiscales y fiscomisionales, como un recurso de apoyo al momento de planificar una clase.
- Se recomienda que este blog se difunda a las instituciones educativas de la educación secundaria en toda la ciudad y a la sociedad en general y que se actualice conforme a los temas establecidos en la malla curricular y en los currículos priorizados manifestado por el Ministerio de Educación en cada año lectivo.

Referencias bibliográficas

- Arías Arías, D. Z., & Vela, H. J. (2015). *Aplicación De La Teoría Del Color Y Técnicas Responsive Web Design En El Desarrollo De Aplicaciones Front-End*. Colombia: Universidad Cooperativa De Colombia.
- Bermúdez, G. (2016). Ambientes De Aprendizaje Medrados Por Tic , Virtuales O E-Learning E Híbridos O Blenden-Learning. *Revista Virtu@IMente*, 119–134.
- Blanco, L. Á. (2009). Uso educativo de los blogs. *El Busgosu*, 8, 60–63. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/BlogsEducacion>
- Cancino, J. (2018). REXE: Revista de estudios y experiencias en educación. *Dialnet*, 9. <http://docplayer.es/11362091-Rexe-revista-de-estudios-y-experiencias-en-educacion.html>
- Castillo, E. (2011). *Fundamentos de Tecnología Educativa: II Parte*. <http://fundamentostecnologiaeducativa-yc.blogspot.com/2011/08/ii-parte.html>
- Cevallos, A. (2010). INCIDENCIA DEL LIDERAZGO TECNOLÓGICO EN LA CAPACIDAD DE INNOVACIÓN: DESARROLLO Y MODELACIÓN CONCEPTUAL DEL CONSTRUCTO. *UEES*. https://www.researchgate.net/publication/47513163_desarrollo_de_un_marco_referencial
- Educación, M. d. (Septiembre de 2016). *Planificación microcurricular: Propuesta de unidad interdisciplinaria*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ejemplo-de-unidad-interdisciplinaria.pdf#:~:text=La%20planificaci%C3%B3n%20microcurricular%20es%20un%20documento%20cuyo%20prop%C3%B3sito%20consiste%20en,interno%2C%20por%20tanto%20la%20instituc>
- Educación, M. d. (2020). *Plan Aprendamos en casa. Currículo Priorizado*. Quito - Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Curriculo-Priorizado-Costa-Glapagos-2020-2021.pdf>

- Educación, M. d. (2020). *Plan Educativo “Aprendemos Juntos en Casa”*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/plan-educativo-aprendemos-juntos-en-casa/#:~:text=Este%20plan%20tiene%20como%20objetivo,aplicaci%C3%B3n%20de%20los%20recursos%20educativos.>
- Foronda, J., & Foronda, C. (2019). La evaluación en el proceso de aprendizaje. *Revista Torreón Universitario*, 7(20), 22–31. <https://doi.org/10.5377/torreon.v7i20.8564>
- Gómez, M., María, A., Roque, R., Garcés, G., Rosa, B., Iglesias, D., Elinor, M., & Ganén, S. (2015). El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. *Medisur: Revista de Ciencias Médicas de Cienfuegos*, 13(4), 481–493. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400004
- Goodwill Community Foundation, I. (1998-2021). *GCF-Global*. Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/>
- Google. (2020). Obtenido de <https://sites.google.com/site/formugoogle/-para-que-sirve>
- Gualavisi, L., & Balladares, J. (2019). *Desarrollo curricular del nivel inicial y las TIC*.
- Guzmán, S., & Belkys, D. (2019). Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Ciencia Digital*, 3(2.6), 422–439. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.575>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Coello, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-HILL.
- INEC. (2021). *INEC (Instituto nacional de estadística y censos)*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-marzo-2021/>
- Ineval. (2018). *Educación en Ecuador*. Quito - Ecuador: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Leyva López, H. P., Pérez Vera, M. G., & Pérez Vera, S. M. (2018). Google Forms en la evaluación diagnóstica como apoyo en las actividades docentes. Caso con estudiantes de la Licenciatura en Turismo. *SCielo*.
- Lezcano, L., & Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 9(1), 1–36. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v9i1.235>

- López Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona - España: Creative Commons.
- Loyola, M., & Becerra, P. (2015). *Diseño y elaboración de un blog educativo como recurso complementario para el aprendizaje de estudios sociales, de acuerdo a la actualización y fortalecimiento curricular, en el octavo año de educación general básica del centro educativo. Teresa Samaniego*.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7986/1/UPS-CT004855.pdf>
- Lozano, L. (2019). *Universidad nacional de tumbes escuela de posgrado*. 0–42.
http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1042/QUILICHE_CABANILLAS%2C_IRMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martín, M. (2019). *La Importancia de las matemáticas*. Innovacion y Desarrollo Docente.
<https://iddocente.com/importancia-matematicas-educacion/>
- Martínez, N. D. (2016). Evaluación en ambientes mediados por las TIC influencia de las rúbricas en el rendimiento académico en educación superior. In (*Tesis de doctorado*).
- Mendoza, D. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su rol social. *UNAE*. <https://unae.edu.ec/noticias/matematicas-su-rol-social/>
- Muñoa, S. (2009). *Importancia de las TIC en la educación básica regular - Educrea*. Blog.
<https://educrea.cl/importancia-de-las-tic-en-la-educacion-basica-regular/>
- Nájar, O. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la docencia. *Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo*, 1.
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n1/e1.html>
- Osal, C. (2017). *USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA DE LA EDUCACION FÍSICA Y RECREACION*.

- OSALAN. (2019). *Guía pa la elaboración del PLAN DE CONTINGENCIA*. Obtenido de https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/procedimiento_coronavirus/es_def/adjuntos/plan-contingencia-covid-es.pdf
- Oviedo, P., & Goyes, A. (2012). Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación. In *Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación*. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117031111/Innovarens.pdf>
- Oyola Oyola, H. J. (2018). Blogger como herramienta tecnológica en el desempeño académico del área de español de los estudiantes del grado quinto de las Sedes de la Escuela Normal Superior de Villahermosa Tolima en el año 2018. Lima, Perú.
- Ozten, T., & Materola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pabon, L. C. (2014). CONECTIVISMO, ¿UN NUEVO PARADIGMA EN LA EDUCACION? Colombia.
- Pérez Martínez, A. B. (21 de Abril de 2016). *Observatorio GATE*. Obtenido de Formularios Google. Una herramienta estrella de Google: <https://blogs.upm.es/observatoriogate/2016/04/21/formularios-google-una-herramienta-estrella-de-google/>
- Ponce Cuasapas , D. L., & Proaño Ibarra , K. J. (2016). *Evaluación de la aplicación de las normas de bioseguridad por parte del personal de salud de medicina interna del hospital general docente de calderón en el periodo de octubre 2016 – marzo 2017*. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
- Posligna Anchundia, R., & Zambrano, L. (2020). El empleo de YouTube como herramienta de aprendizaje. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales* .
- Rodríguez, C. (2005). *Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 6, 17. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201021055002.pdf>
- Rodríguez, & Ocaña, M. (2017). Procesos de Enseñanza-Aprendizaje Estudios, Avances y Experiencias. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado.*, 21, 4–5.

- Serrano, S. (06 de Octubre de 2017). Cómo definir la arquitectura de la información de un proyecto. Obtenido de <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/como-definir-la-arquitectura-de-la-informacion-de-un-proyecto/>
- Smith, S. (2016). Ventajas del uso de Blogs educativos. *Food Composition*, 16(1), 4–5. http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14700420/helvia/aula/archivos/repositorio/0/142/html/ventajas_del_uso_de_blogs_educativos.html
- Torres, L., & Domínguez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83–92. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592012000100008&lang=pt%0Ahttp://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v4n1/rcim08112.pdf

Anexos

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA TEMA-PROBLEMA-OBJETIVO-HIPÓTESIS

TEMA	PROBLEMA	OBJETIVOS		HIPÓTESIS
	<u>Problema general</u>	<u>General</u>	<u>Específicos</u>	<u>Hipótesis general</u>
Blog de apoyo educativo en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en matemáticas para los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021.	¿De qué manera incide la implementación de un blog, mediante herramientas tecnológicas, orientado a fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en Matemáticas, con los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021?	Implementación de un blog, mediante herramientas tecnológicas, orientado a fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en Matemáticas, con los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021	<p>* Diagnosticar las necesidades de los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, en el área de Matemáticas</p> <p>* Diseñar la estructura y contenidos que tendrá el sitio web con la herramienta Google Blogger que sirva como recurso tecnológico de apoyo en la orientación de los estudiantes de noveno año,</p> <p>* Elaborar un blog educativo para la utilización del sitio web de Google Blogger como apoyo educativo.</p>	La implementación de un blog, mediante herramientas tecnológicas, orientado a fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura en Matemáticas, con los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, del cantón Milagro, periodo 2020-2021.

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA SUB PROBLEMAS- OBJETIVOS ESPECÍFICOS- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

SUB PROBLEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN
Variable independiente: Herramientas digital blogger	Diagnosticar las necesidades de los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, en el área de Matemáticas	¿Qué necesidades tienen los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica Superior, en la Unidad Educativa 17 de Septiembre, para fortalecer los aprendizajes en el área de Matemáticas?
Variable dependiente: Proceso enseñanza- aprendizaje	Diseñar la estructura y contenidos que tendrá el sitio web con la herramienta Google Blogger que sirva como recurso tecnológico de apoyo en la orientación de los estudiantes de noveno año.	¿Cómo el uso del blog educativo incide en el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas?
	Elaborar un blog educativo para la utilización del sitio web de Google Blogger como apoyo educativo.	¿Cómo incide el diseño de la estructura y contenidos que tendrá el sitio web con la herramienta Google Blogger que sirva como recurso tecnológico de apoyo en la orientación de los estudiantes de noveno año?

ANEXO 3

Currículo Priorizado en época de pandemia, 2020

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MATEMÁTICA
OBJETIVOS DEL ÁREA POR SUBNIVEL
<p>O.M.4.1. Reconocer las relaciones existentes entre los conjuntos de números enteros, racionales, irracionales y reales; ordenar estos números y operar con ellos para lograr una mejor comprensión de procesos algebraicos y de las funciones (discretas y continuas); y fomentar el pensamiento lógico y creativo.</p>
<p>O.M.4.2. Reconocer y aplicar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; las cuatro operaciones básicas; y la potenciación y radicación para la simplificación de polinomios, a través de la resolución de problemas.</p>
<p>O.M.4.3. Representar y resolver de manera gráfica (utilizando las TIC) y analítica ecuaciones e inecuaciones con una variable; ecuaciones de segundo grado con una variable; y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, para aplicarlos en la solución de situaciones concretas.</p>
<p>O.M.4.4. Aplicar las operaciones básicas, la radicación y la potenciación en la resolución de problemas con números enteros, racionales, irracionales y reales, para desarrollar el pensamiento lógico y crítico.</p>
<p>O.M.4.5. Aplicar el teorema de Pitágoras para deducir y entender las relaciones trigonométricas (utilizando las TIC) y las fórmulas usadas en el cálculo de perímetros, áreas, volúmenes, ángulos de cuerpos y figuras geométricas, con el propósito de resolver problemas. Argumentar con lógica los procesos empleados para alcanzar un mejor entendimiento del entorno cultural, social y natural; y fomentar y fortalecer la apropiación y cuidado de los bienes patrimoniales del país.</p>
<p>O.M.4.6. Aplicar las conversiones de unidades de medida del SI y de otros sistemas en la resolución de problemas que involucren perímetro y área de figuras planas, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, así como diferentes situaciones cotidianas que impliquen medición, comparación, cálculo y equivalencia entre unidades.</p>

O.M.4.7. Representar, analizar e interpretar datos estadísticos y situaciones probabilísticas con el uso de las TIC, para conocer y comprender mejor el entorno social y económico, con pensamiento crítico y reflexivo.		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	DCD POR ÁREA DE CONOCIMIENTO PRIORIZADO (APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES)	INDICADOR DE EVALUACIÓN
CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.	<p>M.4.1.1. Reconocer los elementos del conjunto de números enteros Z, ejemplificando situaciones reales en las que se utilizan los números enteros negativos.</p> <p>M.4.1.2. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números enteros, utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=$, \geq).</p> <p>M.4.1.3. Operar en Z (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación.</p> <p>M.4.1.5. Calcular la potencia de números enteros con exponentes naturales.</p> <p>M.4.1.8. Expresar enunciados simples en lenguaje matemático (algebraico) para resolver problemas.</p> <p>M.4.1.9. Aplicar las propiedades algebraicas (adición y multiplicación) de los números enteros en la suma de monomios homogéneos y la multiplicación de términos algebraicos.</p>	<p>Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología. (Ref.I.M.4.1.1.).</p>

	<p>M.4.1.10. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z en la solución de problemas.</p> <p>M.4.1.11. Resolver inecuaciones de primer grado con una incógnita en Z, de manera analítica, en la solución de ejercicios numéricos y problemas.</p> <p>M.4.1.14. Representar y reconocer los números racionales como un número decimal y/o como una fracción.</p> <p>M.4.1.15. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números racionales utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=, \geq$).</p> <p>M.4.1.16. Operar en Q (adición y multiplicación) resolviendo ejercicios numéricos.</p> <p>M.4.1.17. Aplicar las propiedades algebraicas para la suma y la multiplicación de números racionales en la solución de ejercicios numéricos.</p> <p>M.4.1.18. Calcular potencias de números racionales con exponentes enteros.</p> <p>M.4.1.20. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Q en la solución de problemas sencillos.</p> <p>M.4.1.21. Resolver inecuaciones de primer grado con una incógnita en Q de manera algebraica.</p>	<p>I.M.4.1.2. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema. Establece relaciones de orden en un conjunto de números racionales con el empleo de la recta numérica (representación</p>
--	---	---

	<p>M.4.1.26. Reconocer el conjunto de los números irracionales e identificar sus elementos.</p>	<p>geométrica); aplica las propiedades algebraicas de las operaciones (adición y multiplicación) y las reglas de los radicales en el cálculo de ejercicios numéricos y algebraicos con operaciones combinadas; atiende correctamente la jerarquía de las operaciones. (Ref.I.M.4.1.3.). Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números racionales. (Ref.I.M.4.1.4.)</p>
--	---	--

<p>CE.M.4.2. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas de las operaciones en \mathbb{R} y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones, ecuaciones y sistemas de inecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la notación y la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.</p>	<p>M.4.1.24. Operar con polinomios de grado ≤ 2 (adición y producto por escalar) en ejercicios numéricos y algebraicos.</p> <p>M.4.1.30. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números reales utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=$, $>$, \geq).</p> <p>M.4.1.31. Calcular adiciones y multiplicaciones con números reales y con términos algebraicos aplicando propiedades en \mathbb{R} (propiedad distributiva de la suma con respecto al producto).</p> <p>M.4.1.32. Calcular expresiones numéricas y algebraicas usando las operaciones básicas y las propiedades algebraicas en \mathbb{R}.</p> <p>M.4.1.33. Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas.</p> <p>M.4.1.34. Aplicar las potencias de números reales con exponentes enteros para la notación científica.</p> <p>M.4.1.36. Reescribir expresiones numéricas o algebraicas con raíces en el denominador utilizando propiedades en \mathbb{R} (racionalización). M.4.1.38. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en \mathbb{R} para resolver problemas sencillos.</p>	<p>Emplea las operaciones con polinomios de grado ≤ 2 en la solución de ejercicios numéricos y algebraicos. (Ref.I.M.4.2.1.).</p> <p>I.M.4.2.2. Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el</p>
---	--	--

	<p>M.4.1.39. Representar un intervalo en \mathbb{R} de manera algebraica y gráfica, y reconocer el intervalo como la solución de una inecuación de primer grado con una incógnita en \mathbb{R}.</p>	<p>denominador) y algebraicas (productos notables). Emplea las potencias de números reales con exponentes enteros para leer y escribir en notación científica información que contenga números muy grandes o muy pequeños. (Ref.I.M.4.2.3.) Resuelve problemas que requieran de ecuaciones de primer grado con una incógnita en \mathbb{R}; utiliza las distintas notaciones para los intervalos y su representación gráfica en la solución de</p>
--	--	---

		inecuaciones de primer grado. (Ref. I.M.4.2.4.).
CE.M.4.3. Define funciones elementales (función real, función cuadrática), reconoce sus representaciones, propiedades y fórmulas algebraicas, analiza la importancia de ejes, unidades, dominio y escalas, y resuelve problemas que pueden ser modelados a través de funciones elementales; propone y resuelve problemas que requieran el planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y ecuaciones de segundo grado; juzga la necesidad del uso de la tecnología.	<p>M.4.1.50. Definir y reconocer una función lineal de manera algebraica y gráfica (con o sin el empleo de la tecnología), e identificar su monotonía a partir de la gráfica o su pendiente.</p> <p>M.4.1.53. Reconocer la recta como la solución gráfica de una ecuación lineal con dos incógnitas en R.</p> <p>M.4.1.54. Reconocer la intersección de dos rectas como la solución gráfica de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. M.4.1.55. Resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas de manera algebraica, utilizando los métodos de determinante (Cramer), de igualación, y de eliminación gaussiana.</p> <p>M.4.1.56. Resolver y plantear problemas de texto con enunciados que involucren funciones lineales y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas; e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p> <p>M.4.1.57. Definir y reconocer una función cuadrática de manera algebraica y gráfica, determinando sus</p>	<p>I.M.4.3.4. Utiliza las TIC para graficar funciones lineales, cuadráticas y potencia ($n=1, 2, 3$), y para analizar las características geométricas de la función lineal (pendiente e intersecciones), la función potencia (monotonía) y la función cuadrática (dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimo, paridad); reconoce cuándo un problema puede ser modelado utilizando</p>

	<p>características: dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimos y paridad.</p> <p>M.4.1.59. Resolver la ecuación de segundo grado con una incógnita de manera analítica (por factorización, completación de cuadrados, fórmula binomial) en la solución de problemas</p>	<p>una función lineal o cuadrática, lo resuelve y plantea otros similares.</p> <p>I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema</p>
<p>CE.M.4.4. Valora la importancia de la teoría de conjuntos para definir</p>	<p>M.4.2.1. Definir y reconocer proposiciones simples a las que se puede asignar un valor de verdad para</p>	<p>I.M.4.4.1. Representa, de forma gráfica y</p>

<p>conceptos e interpretar propiedades; aplica las leyes de la lógica proposicional en la solución de problemas y la elaboración de argumentos lógicos.</p>	<p>relacionarlas entre sí con conectivos lógicos: negación, disyunción, conjunción, condicionante y bicondicionante; y formar proposiciones compuestas (que tienen un valor de verdad que puede ser determinado).</p> <p>M.4.2.2. Definir y reconocer una tautología para la construcción de tablas de verdad.</p> <p>M.4.2.3. Conocer y aplicar las leyes de la lógica proposicional en la solución de problemas.</p> <p>M.4.2.4. Definir y reconocer conjuntos y sus características para operar con ellos (unión, intersección, diferencia, complemento) de forma gráfica y algebraica</p>	<p>algebraica, las operaciones de unión, intersección, diferencia y complemento entre conjuntos; utiliza conectivos lógicos, tautologías y la lógica proposicional en la solución de problemas, comunicando resultados y estrategias mediante el razonamiento lógico</p>
<p>CE.M.4.5. Emplea la congruencia, semejanza, simetría y las características sobre las rectas y puntos notables, en la construcción de figuras; aplica los conceptos de semejanza para solucionar problemas de perímetros y áreas de figuras, considerando como paso previo el cálculo de</p>	<p>M.4.2.5. Definir e identificar figuras geométricas semejantes, de acuerdo a las medidas de los ángulos y a la relación entre las medidas de los lados, determinando el factor de escala entre las figuras (teorema de Thales).</p> <p>M.4.2.6. Aplicar la semejanza en la construcción de figuras semejantes, el cálculo de longitudes y la solución de problemas geométricos.</p>	<p>Resuelve problemas geométricos que impliquen el cálculo de longitudes con la aplicación de conceptos de semejanza y la aplicación del teorema de Tales; justifica</p>

<p>longitudes. Explica los procesos de solución de problemas utilizando como argumento criterios de semejanza, congruencia y las propiedades y elementos de triángulos. Expresa con claridad los procesos seguidos y los razonamientos empleados</p>	<p>M.4.2.8. Clasificar y construir triángulos, utilizando regla y compás, bajo condiciones de ciertas medidas de lados y/o ángulos</p> <p>M.4.2.9. Definir e identificar la congruencia de dos triángulos de acuerdo a criterios que consideran las medidas de sus lados y/o sus ángulos.</p> <p>M.4.2.10. Aplicar criterios de semejanza para reconocer triángulos rectángulos semejantes y resolver problemas.</p> <p>M.4.2.11. Calcular el perímetro y el área de triángulos en la resolución de problemas.</p> <p>M.4.2.12. Definir y dibujar medianas y baricentro, mediatrices y circuncentro, alturas y ortocentro, bisectrices e incentro en un triángulo.</p>	<p>procesos aplicando los conceptos de congruencia y semejanza. (Ref.I.M.4.5.1.).</p> <p>I.M.4.5.2. Construye triángulos dadas algunas medidas de ángulos o lados; dibuja sus rectas y puntos notables como estrategia para plantear y resolver problemas de perímetro y área de triángulos; comunica los procesos y estrategias utilizados.</p>
<p>CE.M.4.6. Utiliza estrategias de descomposición en triángulos en el cálculo de áreas de figuras compuestas, y en el cálculo de</p>	<p>M.4.2.15. Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulos.</p> <p>M.4.2.16. Definir e identificar las relaciones trigonométricas en el triángulo rectángulo (seno, coseno,</p>	<p>Aplica en la resolución de ejercicios o situaciones reales relacionadas a</p>

<p>cuerpos compuestos; aplica el teorema de Pitágoras y las relaciones trigonométricas para el cálculo de longitudes desconocidas de elementos de polígonos o cuerpos geométricos, como requerimiento previo a calcular áreas de polígonos regulares, y áreas y volúmenes de cuerpos, en contextos geométricos o en situaciones reales. Valora el trabajo en equipo con una actitud flexible, abierta y crítica.</p>	<p>tangente) para resolver numéricamente triángulos rectángulos.</p> <p>M.4.2.18. Calcular el área de polígonos regulares por descomposición en triángulos.</p> <p>M.4.2.20. Construir pirámides, prismas, conos y cilindros a partir de patrones en dos dimensiones (redes), para calcular el área lateral y total de estos cuerpos geométricos.</p> <p>M.4.2.21. Calcular el volumen de pirámides, prismas, conos y cilindros aplicando las fórmulas respectivas</p>	<p>triángulos rectángulos; demuestra creatividad en los procesos empleados y valora el trabajo individual o grupal. (Ref.I.M.4.6.1.)</p> <p>I.M.4.6.2. Reconoce y aplica las razones trigonométricas y sus relaciones en la resolución de triángulos rectángulos y en situaciones problema de la vida real. (I.3.)</p> <p>I.M.4.6.3. Resuelve problemas geométricos que requieran del cálculo de áreas de polígonos regulares, áreas y volúmenes de pirámides, prismas,</p>
--	--	---

		<p>conos y cilindros; aplica, como estrategia de solución, la descomposición en triángulos y/o la de cuerpos geométricos; explica los procesos de solución empleando la construcción de polígonos regulares y cuerpos geométricos; juzga la validez de resultados</p>
<p>CE.M.4.7. Representa gráficamente información estadística, mediante tablas de distribución de frecuencias y con el uso de la tecnología. Interpreta y codifica información a través de gráficas. Valora la claridad, el orden y la honestidad en el tratamiento y presentación de datos. Promueve</p>	<p>M.4.3.1. Organizar datos procesados en tablas de frecuencias para definir la función asociada, y representarlos gráficamente con ayuda de las TIC.</p> <p>M.4.3.2. Organizar datos no agrupados (máximo 20) y datos agrupados (máximo 50) en tablas de distribución de frecuencias: absoluta, relativa, relativa acumulada y acumulada, para analizar el significado de los datos.</p>	<p>Interpreta datos agrupados y no agrupados en tablas de distribución de frecuencias con el uso de la tecnología; interpreta funciones y juzga la validez de procedimientos, la</p>

<p>el trabajo colaborativo en el análisis crítico de la información recibida de los medios de comunicación.</p>		<p>coherencia y la honestidad de los resultados obtenidos. (Ref.I.M.4.7.1.).</p>
<p>CE.M.4.8. Analiza y representa un grupo de datos utilizando los elementos de la estadística descriptiva (variables, niveles de medición, medidas de tendencia central, de dispersión y de posición). Razona sobre los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo. Calcula probabilidades aplicando como estrategia técnicas de conteo, el cálculo del factorial de un número y el coeficiente binomial, operaciones con conjuntos y las leyes de De Morgan. Valora la importancia de realizar estudios estadísticos para comprender el medio y plantear soluciones a</p>	<p>M.4.3.5. Definir y utilizar variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>M.4.3.7. Calcular e interpretar las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) de un conjunto de datos en la solución de problemas.</p> <p>M.4.3.9. Definir la probabilidad (empírica) y el azar de un evento o experimento estadístico para determinar eventos o experimentos independientes.</p> <p>M.4.3.10. Aplicar métodos de conteo (combinaciones y permutaciones) en el cálculo de probabilidades.</p>	<p>Utiliza información cuantificable del contexto social; utiliza variables; aplica niveles de medición; calcula e interpreta medidas de tendencia central (media, mediana y moda), de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) y de posición (cuartiles, deciles, percentiles); resuelve problemas en forma grupal e individual; y comunica estrategias, opiniones y resultados.</p>

<p>problemas de la vida diaria. Emplea medios tecnológicos, con creatividad y autonomía, en el desarrollo de procesos estadísticos. Respeta las ideas ajenas y argumenta procesos.</p>		<p>(Ref.I.M.4.8.1.). Calcula probabilidades de eventos aleatorios empleando combinaciones y permutaciones. (Ref.I.M.4.8.2.).</p>
--	--	--

Fuente: Ministerio de Educación, 2020

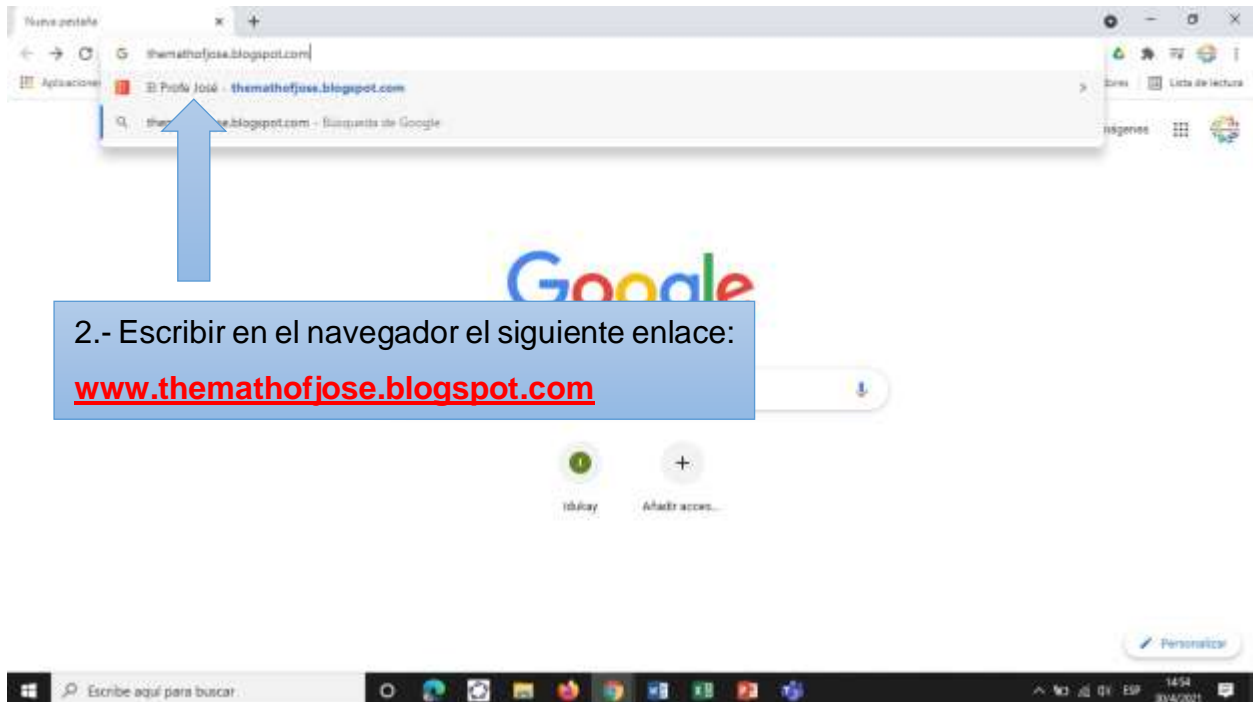
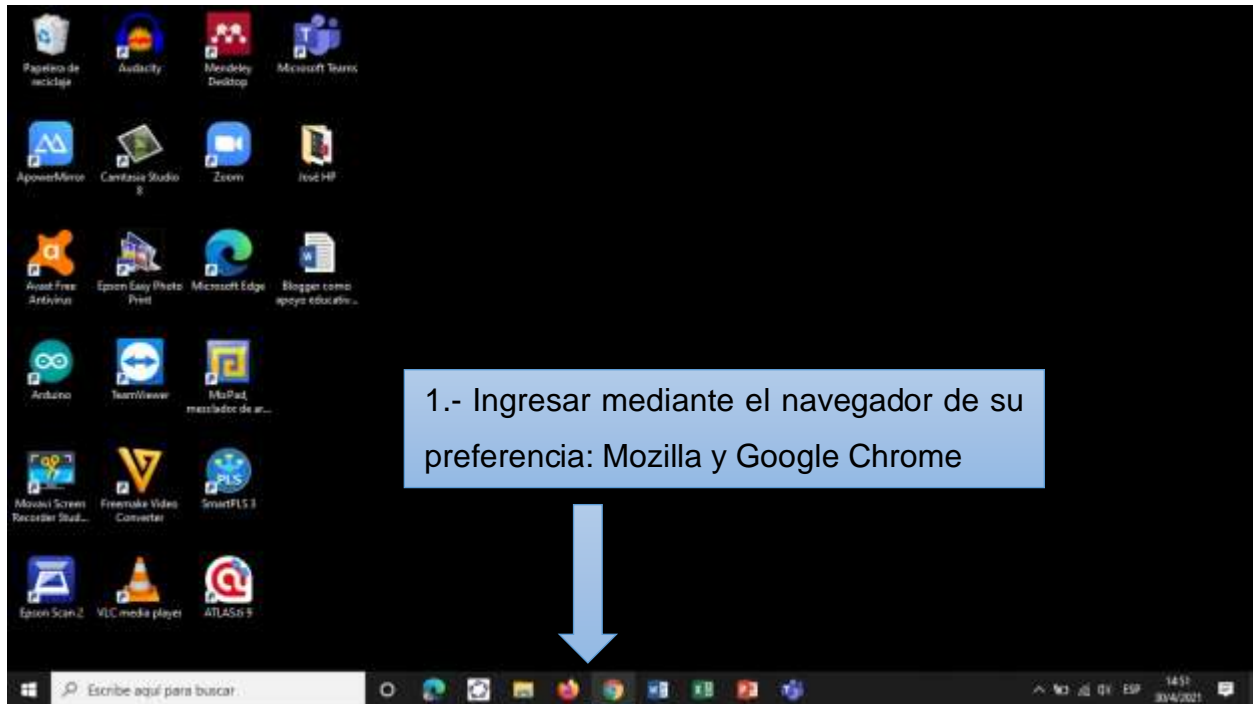
ANEXO 4

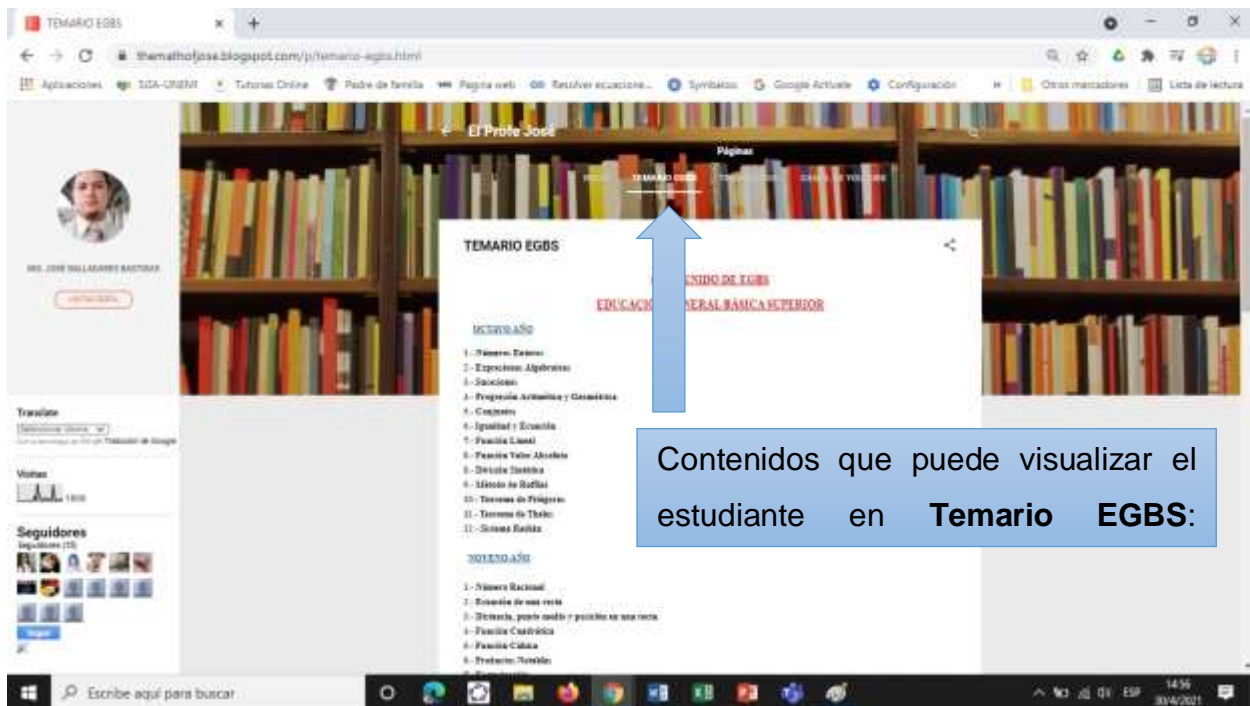
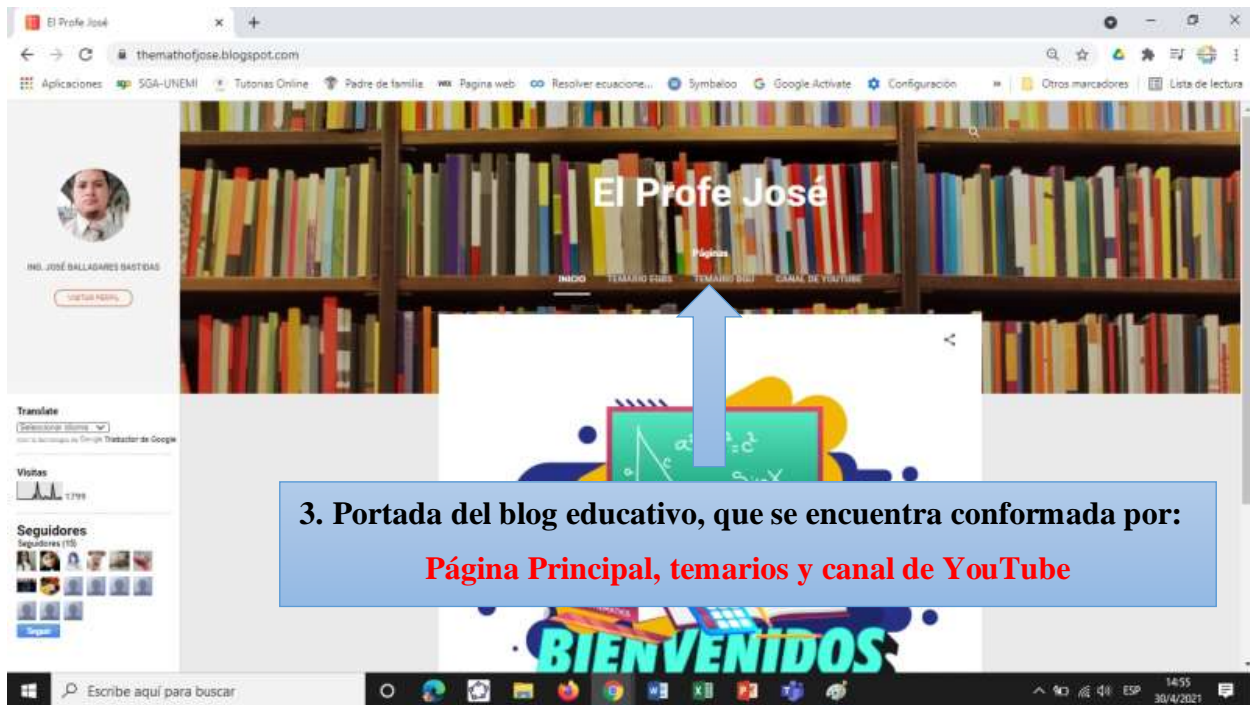
* PORTADA DEL BOLG EDUCATIVO “EL PROFE JOSÉ”

The image shows a screenshot of a web browser displaying the homepage of the educational blog "El Profe José". The browser's address bar shows the URL "themathofjose.blogspot.com". The page features a header with the title "El Profe José" and a navigation menu with links for "Inicio", "Temario Física", "Temario Quím", and "Canal de YouTube". On the left side, there is a profile section for "ING. JOSÉ BALLADARES BASTIDAS" with a "Suscribirse" button. Below this, there are sections for "Traducir" (with a dropdown menu set to "Español (España)"), "Visitas" (showing a graph and the number 1799), and "Seguidores" (showing 115 followers). The main content area is dominated by a large, colorful illustration of a chalkboard with mathematical formulas ($a^2 = b^2 = c^2$, $\sin X$, and $M = n^2 + 3n - 5$), a stack of books including one titled "ALGEBRA", a calculator, and an open notebook. The word "BIENVENIDOS" is written in large, bold, blue letters at the bottom of the illustration. The Windows taskbar is visible at the bottom of the screen, showing the search bar and various application icons.

ANEXO 4.

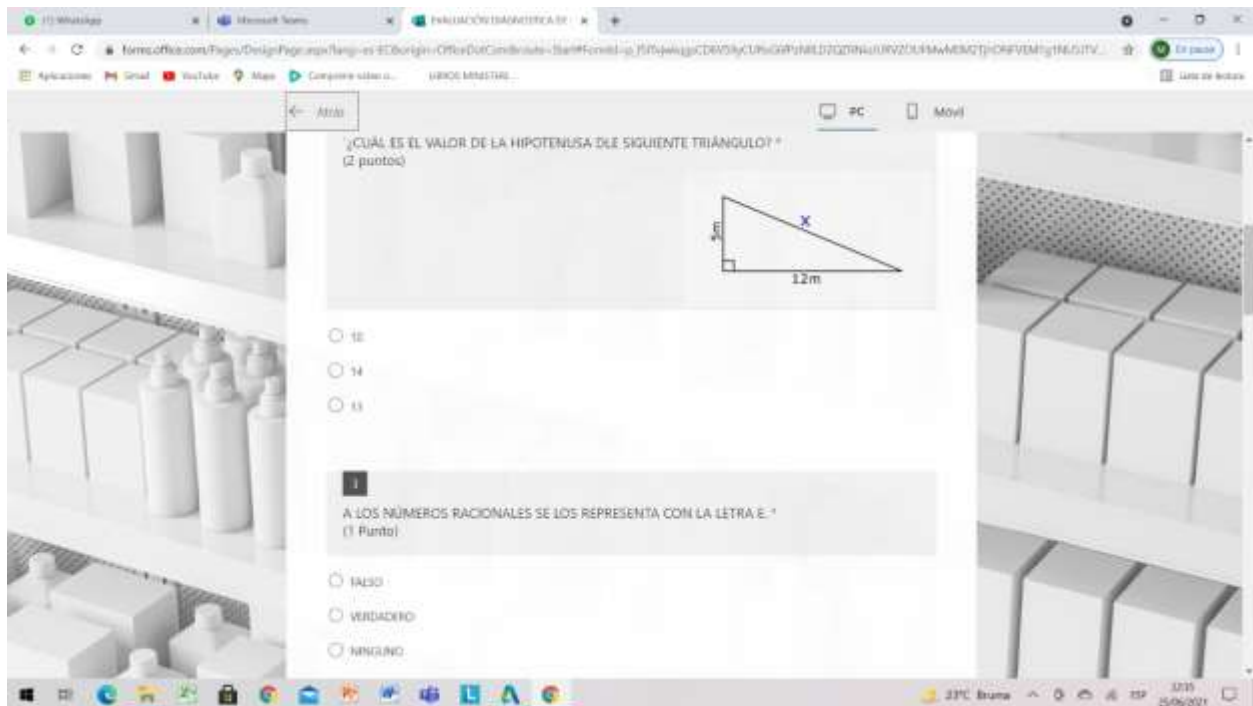
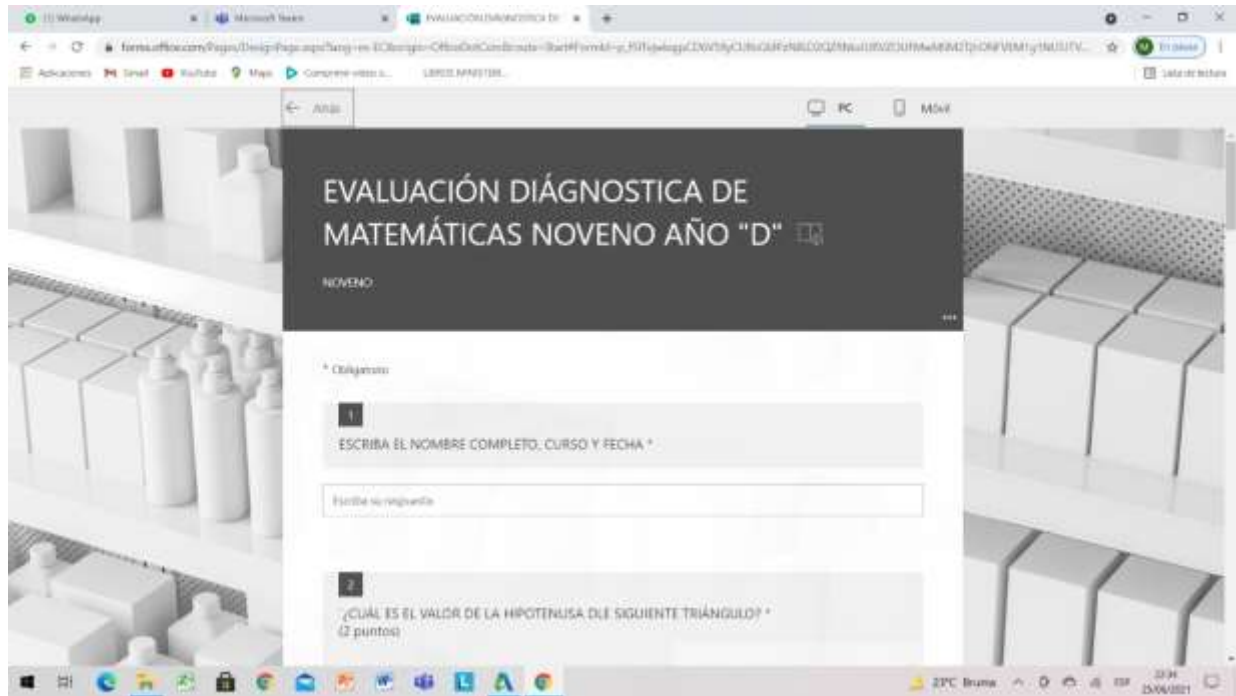
* INGRESO AL BLOG EDUCATIVO

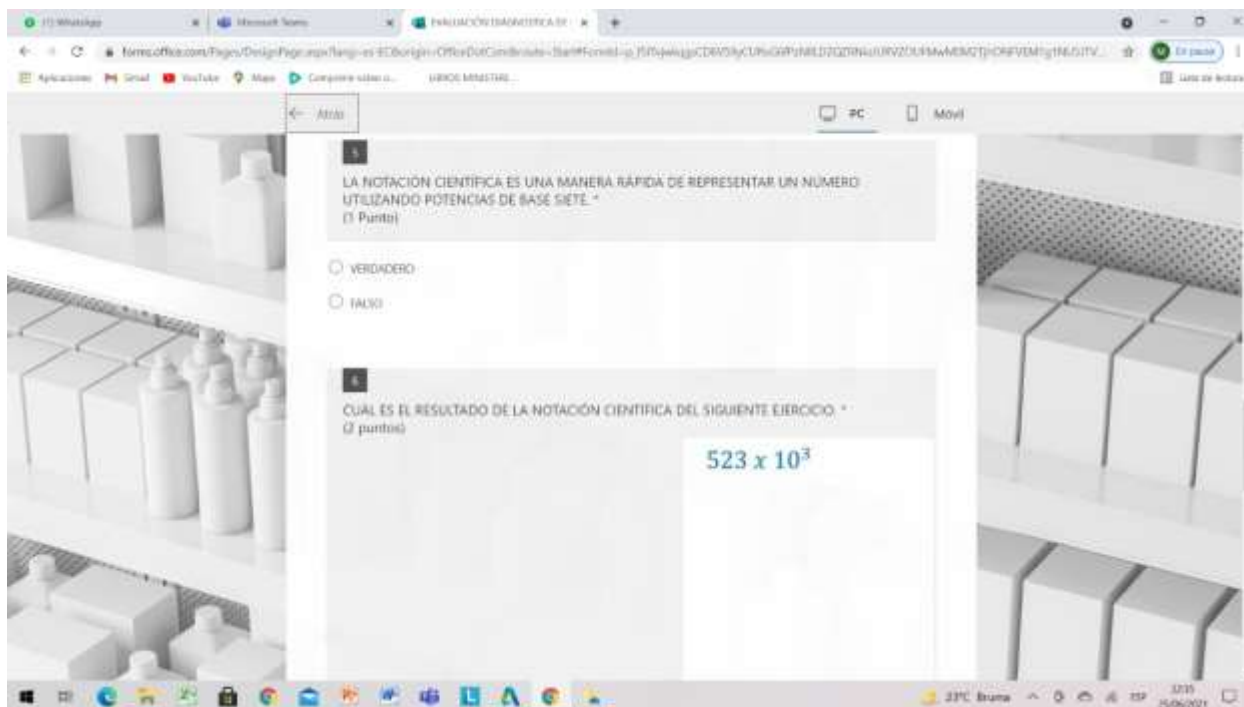
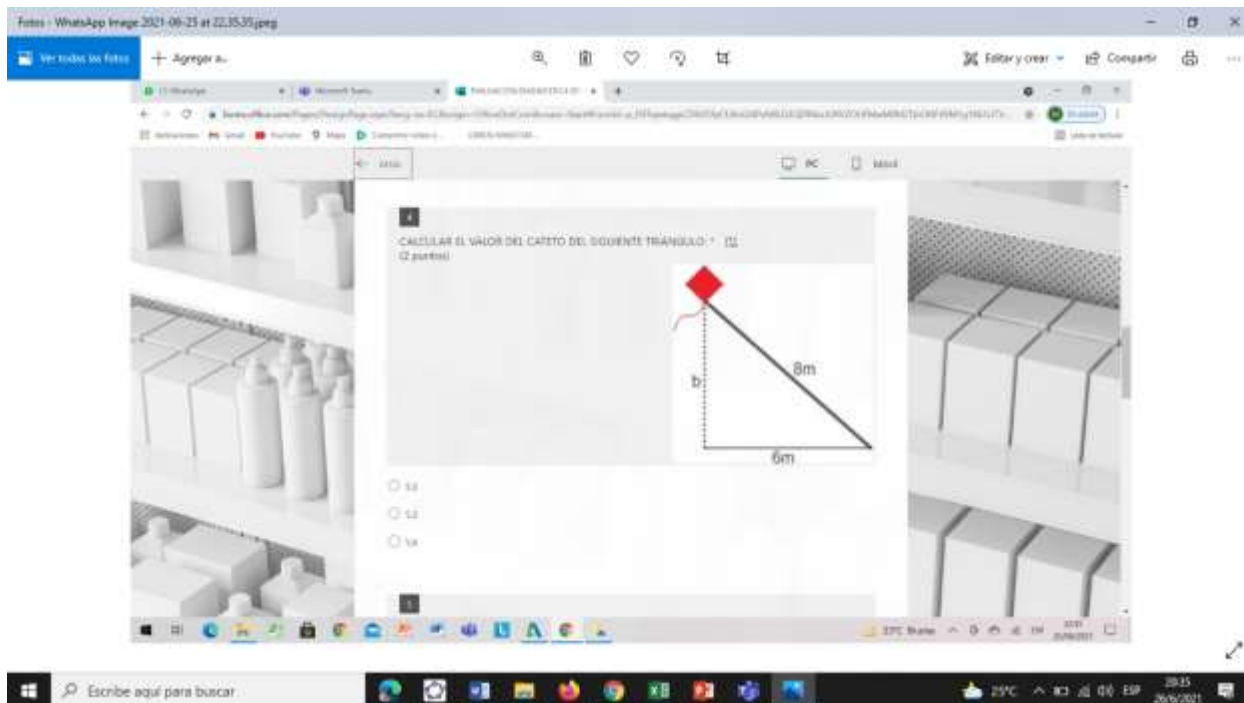


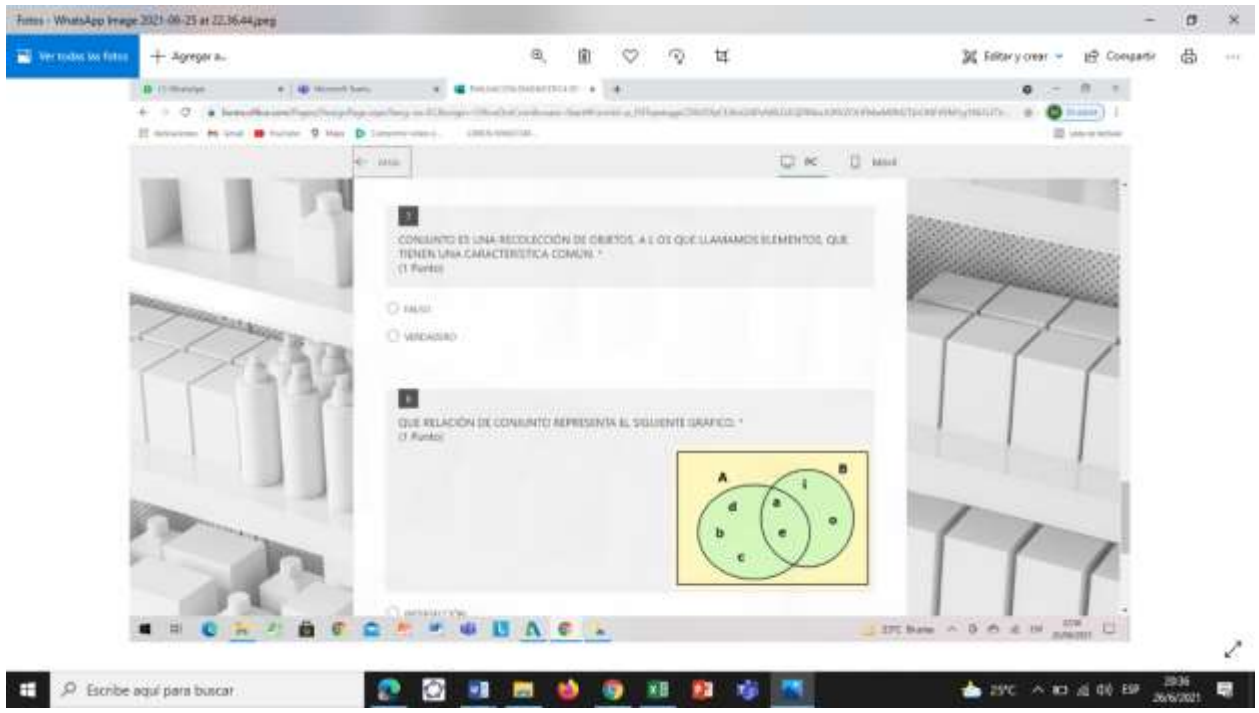
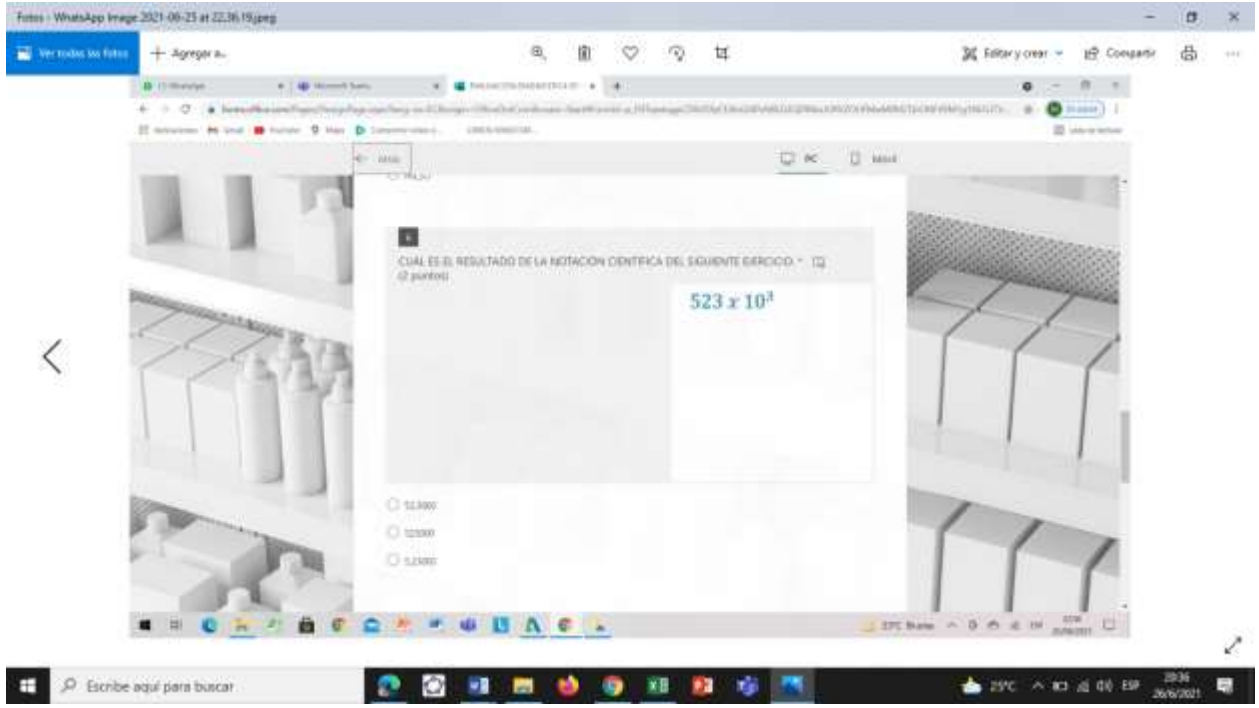


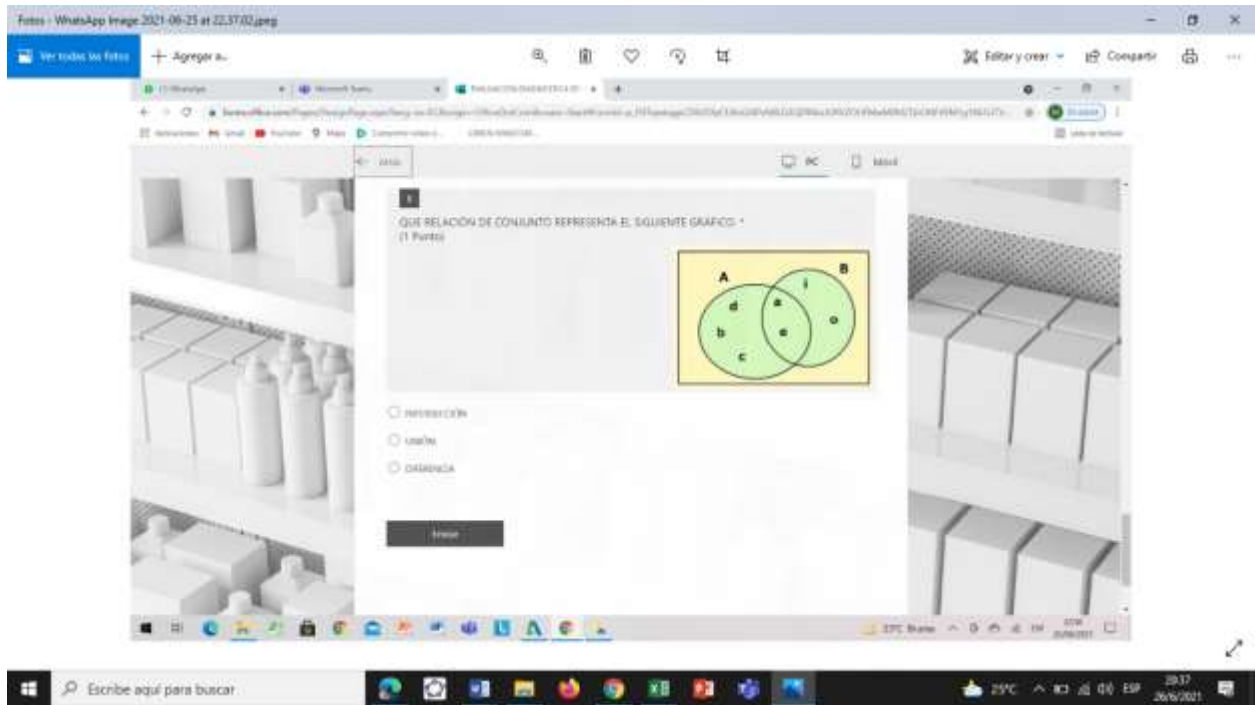
ANEXO 5

* PRUEBA DE DIAGNÓSTICO



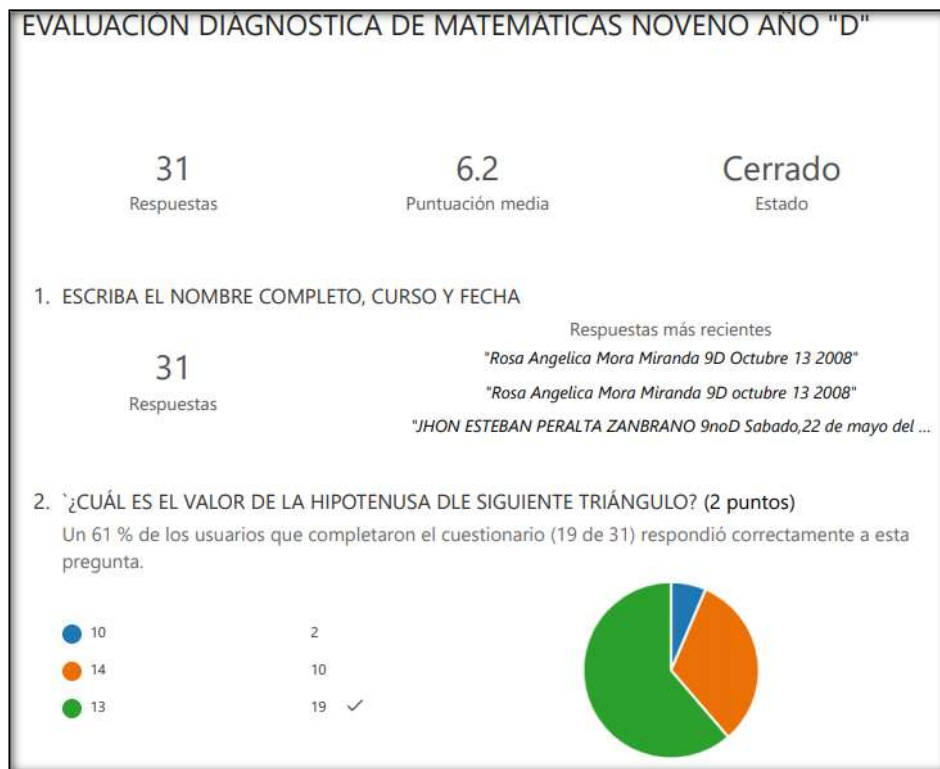






ANEXO 6

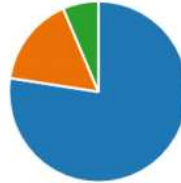
* PORCENTAJE DE RESULTADO POR PREGUNTAS EN PRUEBA DE DIAGNÓSTICO



3. A LOS NÚMEROS RACIONALES SE LOS REPRESENTA CON LA LETRA E. (1 punto)

Un 77 % de los usuarios que completaron el cuestionario (24 de 31) respondió correctamente a esta pregunta.

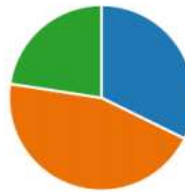
<input type="radio"/> FALSO	24 ✓
<input type="radio"/> VERDADERO	5
<input type="radio"/> NINGUNO	2



4. CALCULAR EL VALOR DEL CATETO DEL SIGUIENTE TRIÁNGULO: (2 puntos)

Un 45 % de los usuarios que completaron el cuestionario (14 de 31) respondió correctamente a esta pregunta.

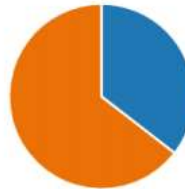
<input type="radio"/> 5,5	10
<input checked="" type="radio"/> 5,2	14 ✓
<input type="radio"/> 5,6	7



5. LA NOTACIÓN CIENTÍFICA ES UNA MANERA RÁPIDA DE REPRESENTAR UN NÚMERO UTILIZANDO POTENCIAS DE BASE SIETE. (1 punto)

Un 65 % de los usuarios que completaron el cuestionario (20 de 31) respondió correctamente a esta pregunta.

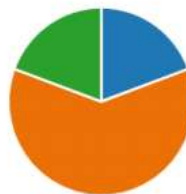
<input type="radio"/> VERDADERO	11
<input checked="" type="radio"/> FALSO	20 ✓



6. CUÁL ES EL RESULTADO DE LA NOTACIÓN CIENTÍFICA DEL SIGUIENTE EJERCICIO. (2 puntos)

Un 61 % de los usuarios que completaron el cuestionario (19 de 31) respondió correctamente a esta pregunta.

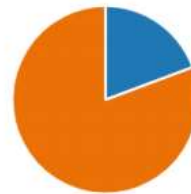
<input type="radio"/> 52,3000	6
<input checked="" type="radio"/> 523000	19 ✓
<input type="radio"/> 5,23000	6



7. CONJUNTO ES UNA RECOLECCIÓN DE OBJETOS, A LOS QUE LLAMAMOS ELEMENTOS, QUE TIENEN UNA CARACTERÍSTICA COMÚN. (1 punto)

Un 81 % de los usuarios que completaron el cuestionario (25 de 31) respondió correctamente a esta pregunta.

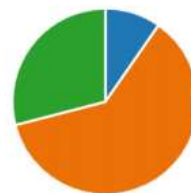
● FALSO 6
● VERDADERO 25 ✓



8. QUE RELACIÓN DE CONJUNTO REPRESENTA EL SIGUIENTE GRÁFICO. (1 punto)

Un 61 % de los usuarios que completaron el cuestionario (19 de 31) respondió correctamente a esta pregunta.

● INTERSECCIÓN 3
● UNIÓN 19 ✓
● DIFERENCIA 9



ANEXO 8

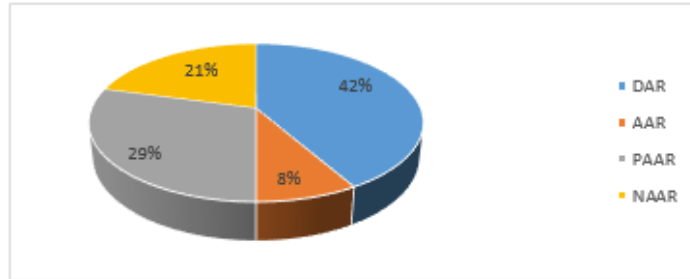
* PORCENTAJE DE CALIFICACIONES EN PRUEBA DE DIAGNÓSTICO

UNIDAD EDUCATIVA 17 de Septiembre

INFORME GENERAL DE LA EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

Nivel:	BÁSICA SUPERIOR	Área: MATEMÁTICAS
Curso: NOVENO	Paralelo:	Año lectivo: 2021 - 2022
Docente:	Nº de estudiantes: 40	
Antecedentes generales del grupo de estudiantes:		
El grupo de estudiantes del NOVENO D durante las 2 semanas de diagnóstico ha podido observado y analizado las tareas diagnosticas a través de los diferentes medios utilizados Wasahpp, Plataforma Teams.		

NIVELES	ESCALA	# ESTUDIANTES	%
DAR	9 A 10	10	41,67%
AAR	7 A 8,99	2	8,33%
PAAR	5 A 6,99	7	29,17%
NAAR	4,99 O MENOS	5	20,83%
TOTAL ESTUDIANTES		24	100,00%



Plan de Refuerzo Académico

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA RECUPERAR en las semanas 3,4 ,5 y 6

- Actividades de refuerzo: NÚMEROS RACIONALES, TEOREMA DE PITÁGORAS, CONJUNTOS Y OPERACIONES DE CONJUNTOS,

ELABORADO	VALIDADO	VISTO BUENO
DOCENTE:	COORDINADORA DE ÁREA:	VICERRECTOR:
ING. MERCY GUAMÁN GUERRA	ING. WASHINGTON SALINAS PARÍS	Msc Margarita Yumibanda
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 17/05/2021	Fecha:	Fecha:

ANEXO 8

* FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO BÁSICO



FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE

CÓDIGO: IBAE -2021

NOMBRE DEL DOCENTE:
CURSO	:
ASIGNATURA	:
FECHA	:

OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN Obtener información para la elaboración del proyecto de desarrollo, correspondiente a la Maestría de Educación mención Tecnología e Innovación Educativa.
--

Para evaluar la ficha se utilizará la escala de Likert, donde: 1 Totalmente en desacuerdo 2 En desacuerdo 3 Ni de acuerdo, ni desacuerdo 4 Algo de acuerdo 5 Totalmente de Acuerdo

	ASPECTOS	ESCALA DE CALIFICACIONES				
		1	2	3	4	5
01	Entre la asignatura que recibe, Matemáticas es de su mayor agrado					
02	Los contenidos de la asignatura Matemáticas recibidas hoy, fueron comprendido en su totalidad.					
03	¿La clase dictada de forma virtual por el docente cubre todas sus necesidades en la asignatura en Matemáticas.					
04	Al finalizar la clase, ejercitó o resolvió problemas aplicando los contenidos de Matemáticas recibidos.					
05	Te gustaría que implementará un sitio en la web como apoyo, para comprender y reforzar los temas sobre la asignatura Matemáticas.					
	TOTAL					

OBSERVACIONES:

.....

.....

Maestrante Investigador

Docente del Noveno Año Básico

Nota: El resultado solo es un referente para identificar las posibles causas de bajo rendimiento académico en la asignatura Matemáticas.