



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MANUAL DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE INNOVADORAS BASADAS EN LAS
TAC PARA MEJORAR EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS
ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA
ESCUELA MEDARDO NEIRA GARZÓN, AÑO LECTIVO 2020-2021

Trabajo de titulación previo a la obtención del título
de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

AUTORA: JESSICA LISBETH SÁNCHEZ SÁNCHEZ

TUTOR: LCDO. FERNANDO NAPOLEÓN SOLÓRZANO MARTÍNEZ, Ph.D.

Cuenca - Ecuador

2022


**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Yo, Jessica Lisbeth Sánchez Sánchez con documento de identificación N° 0705658334 manifiesto que:

Soy autora y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 17 marzo del 2022

Atentamente,



Jessica Lisbeth Sánchez Sánchez

0705658334

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Jessica Lisbeth Sánchez Sánchez con documento de identificación N° 0705658334, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora de la Propuesta Metodológica: “Manual de estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC para mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la escuela Medardo Neira Garzón, año lectivo 2020-2021”, la cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 17 marzo del 2022

Atentamente,



Jessica Lisbeth Sánchez Sánchez

0705658334

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Fernando Napoleón Solórzano Martínez con documento de identificación N° 0102157559, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: MANUAL DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE INNOVADORAS BASADAS EN LAS TAC PARA MEJORAR EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA MEDARDO NEIRA GARZÓN, AÑO LECTIVO 2020-2021, realizado por Jessica Lisbeth Sánchez Sánchez con documento de identificación N° 0705658334, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Propuesta Metodológica, que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 17 marzo del 2022

Atentamente,



Lcdo. Fernando Napoleón Solórzano Martínez, Ph.D.

0102157559

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi familia, en especial a mi confidente madre Rosa Irene Sánchez Macas, por su apoyo económico, mutuo, incondicional, que siempre confió en mi para cumplir este sueño enorme de culminar mi carrera universitaria, a mi hermana Kayra Maribel Sánchez Sánchez quien es mi inspiración de seguir adelante, a mi angelito que siempre me guía, me da ánimos a seguir adelante desde el cielo, quien es mi amor eterno de luchar por mis sueños mi abuelito Ángel Polivio Sánchez Cajamarca y para todos los que me dieron la confianza y motivación de cumplir una meta más en mi vida.

Este trabajo va dedicado a los docentes de la Universidad, por motivarme a seguir adelante, sin importar las dificultades que se presenten durante mi ciclo de estudio y también, a quienes me han apoyado incondicionalmente con sus valiosos consejos.

Jessica Lisbeth Sánchez Sánchez

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiarme y bendecirme cada instante con la inteligencia y paciencia, por todo lo que me ha dado y me ha enseñado en el trayecto de mi vida educativa; como también a mi hermana, en especial a mi madre por darme el aliento, cariño, amor y comprensión para poder alcanzar mi sueño.

Mis más grandes agradecimientos a las autoridades y personal de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón, en especial a la Mgst. Blanca Figueroa, por confiar en mí, abrirme las puertas de su institución para que realice el proceso investigativo.

De igual manera, mis sinceros agradecimientos a la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, a la carrera de Educación Básica, a mis docentes en especial a la Dra. Susanita Castro, Dra. Victoria Jara, Dr. Edgar Loyola, Lcda. Carmen Pauta, quienes con la enseñanza de sus conocimientos hicieron que pueda crecer cada minuto como profesional, les agradezco mucho a todos, por brindarme comprensión, paciencia, escucharme y darme la mano en todo momento.

Por último, expreso mi sincero agradecimiento a mi tutor, cotutor, Dr. Fernando Solórzano, Dr. Fausto Sáenz, por su valioso apoyo, motivación en el presente trabajo, gracias a ellos logre una meta más en vida como profesional.

Jessica Lisbeth Sánchez Sánchez

Resumen

Este trabajo presenta una propuesta metodológica que utiliza estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), dirigida a los estudiantes de octavo de Educación General Básica (E.G.B) de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón año lectivo 2020-2021, en la asignatura de matemáticas, debido a que, los resultados en el nivel de aprendizaje no son óptimos. Motivo por el cual, se presenta una nueva alternativa metodológica para que los estudiantes mejoren en el proceso educativo. Esta caracterización se elaboró a través de una observación directa en el aula, en la que se evidencio la baja participación estudiantil sumada a las dificultades para: resolver los ejercicios de matemáticas y aplicar el razonamiento lógico. La metodología de estudio fue de tipo cuantitativa-cualitativa; los instrumentos utilizados fueron: ficha de observación, entrevistas y encuestas aplicada a estudiantes, docentes y directivo de la institución. La población y muestra comprendió un total de 28 estudiantes del grupo antes citado. Con los resultados de esta observación se procede a la consulta bibliográfica de los autores más actuales que abordan las TAC como recurso para las clases de matemáticas. A tal efecto, la estructura del trabajo describe en primera instancia la problemática, contrastándola con la realidad observada en el desarrollo de las clases; posteriormente, se detalla la información científica que respalda el criterio formulado y finalmente, la elaboración y descripción de un manual para mejorar la resolución de ejercicios y el razonamiento lógico matemático. Por último, en las conclusiones y recomendaciones se recalca la importancia de solventar problemas de tipo cognitivo y de motivación en el área de matemáticas para el alcance de la excelencia académica.

Índice general

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	I
CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	II
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
Resumen	VI
Índice general	VII
1. Problema	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Antecedentes.....	3
1.3 Importancia y alcances	4
1.4 Delimitación	5
1.5 Explicación del problema	6
2. Objetivos General y Específicos	8
2.2 Objetivo General.....	8
2.3 Objetivos Específicos	8
3. Fundamentación Teórica.....	8
3.1 ¿Qué son las matemáticas?	9
3.1.1 El saber matemáticas	10
3.1.2 Aprendizaje de las matemáticas	12
3.2 Definición de estrategia	15
3.2.1 Estrategias de aprendizaje	16
3.2.2 Estrategias de aprendizaje innovadoras	18
3.2.3 Estrategias de aprendizaje innovadoras para las matemáticas.....	19
3.2.4 Estrategias de aprendizaje innovadoras para desarrollar el razonamiento lógico matemático.....	20
3.3 ¿Qué son las TAC?	20
3.4 Estrategias innovadoras y TAC para el desarrollo lógico matemático.....	23
3.5 ¿Qué es el razonamiento?	24
3.5.1 ¿Qué es la lógica?	24

3.5.2 ¿Qué es el razonamiento lógico?	25
3.5.3 Importancia del razonamiento lógico.....	26
3.5.4 Definición del razonamiento lógico matemático.....	26
3.6 Etapas y edades del desarrollo del razonamiento lógico matemático.....	27
3.7 ¿Qué es un manual?	28
4. Metodología	29
4.1 Tipo de propuesta	29
4.2 Partes de la propuesta	29
4.3 Destinatarios	30
4.4 Técnicas para construir la propuesta	30
4.4.1 Diagnóstico a través de Test	30
4.4.2 Entrevista	30
4.4.3 Encuesta	31
4.4.4 Ficha de observación directa.....	31
5. Propuesta Metodológica.....	31
6. Conclusiones.....	115
6. Recomendaciones	116
7. Bibliografía	117
8. Anexos	122

1. Problema

1.1 Descripción del problema

El área de matemáticas está dirigida al alcance y consolidación de las aptitudes lógico espacial; razonamiento abstracto y lógico. Se debe tener en cuenta el método aplicado para el acercamiento al mundo empírico de las matemáticas, es decir, considerar las experiencias y conocimientos desde la perspectiva teórica- práctica procediendo a las alternativas y soluciones que se debe consolidar en la observación o investigación que se está realizando. Además, se debe tener presente la elección del modelo pedagógico-didáctico para el manejo de los problemas aprendizaje de los estudiantes.

Las matemáticas son importantes para todas las personas, es un pilar fundamental que el ministerio obliga a estudiarla, aprenderla, además, a los estudiantes les permite fortalecer su capacidad de pensar, abstraerse, analizar, resolver. Por lo tanto, desarrollando estas destrezas le permite al estudiante buscar la verdad ante todos los problemas de la vida real. Por otro lado, se menciona que el déficit de razonamiento puede ocasionar el bajo rendimiento académico, los estudiantes al no poder comprender empezará a obtener una actitud diferente y rechazo a las matemáticas, así como también, perdiendo el interés por aprender y desarrollar los actividades y deberes que envían los docentes en clase.

El Ministerio de Educación (MINEDUC) en el currículo de EGB (2016) establece que los estándares de aprendizaje comprenden los logros que los estudiantes deben dominar o alcanzar. Para el área de matemáticas se destina el dominio de números y funciones, álgebra y geometría, estadísticas y probabilidades. De los 5 niveles descritos, al octavo año de EGB le corresponde el nivel de: funciones y álgebra. Deben estar en la capacidad de determinar, reconocer, interpretar, resolver y evaluar las problemáticas mediante funciones lineales, operaciones combinadas con números reales.

En relación a lo descrito previamente, es factible mencionar que, en la escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón, existen problemas a nivel cognitivo en los estudiantes, específicamente, para la resolución y razonamiento de ejercicios matemáticos en los que se requiere del análisis espacial temporal. Lo citado, se encuentra como principal objetivo en el plan de mejora de matemáticas, porque se ha visto la necesidad de mejorar el desempeño de los estudiantes a través de actividades que estén involucradas en el razonamiento lógico matemático. Estos documentos son el resultado de la autoevaluación institucional, por lo que, se considera un referente claro y real del problema investigado.

Aunado a lo anterior, en el proceso de investigación en el octavo de básica, se pudo evidenciar la contradicción de los elementos característicos de las matemáticas. En otras palabras, se presentan dificultades y falencias en los estudiantes al momento de resolver ejercicios matemáticos. Desde el plano subjetivo se constató frustración, deserción en el intento de realizar los ejercicios y distracción constante con actividades que no estaban acorde al área de matemáticas. Por parte de los educandos hay poco interés por resolver los ejercicios por sí solos, llevándolos incluso al abandono de responsabilidades académicas, incrementando las dificultades y disminuyendo el nivel de razonamiento lógico.

Las dificultades cognitivas y procedimentales más comunes de los estudiantes en matemáticas son: números relativos, números enteros, orden de los números enteros, adición y sustracción de números enteros, multiplicación y división de los números enteros MINEDUC (2016). Es importante señalar que este problema de aprendizaje surge a partir del predominio de la enseñanza repetitiva, más no de una enseñanza lógico matemática. Los estudiantes no buscan varias maneras de resolución, adoptan únicamente el proceso aplicado por la docente. El estudiantado espera hallar la respuesta de la misma manera en todos los problemas que su docente plantea, lo que demuestra una limitación en el razonamiento. Fue posible notar que las actividades con mayor necesidad son cuando a los discentes se les pide que hallen los números

dentro de las incógnitas, debido a la carencia de lógica y autonomía para hallar la forma de resolver y por ende la respuesta exacta.

Las TAC, como inserción en los procesos de enseñanza-aprendizaje, favorecen a los estudiantes para que sean capaces de, en primera instancia, motivarse hacia el aprendizaje de las matemáticas y posteriormente a la búsqueda de opciones para resolver los problemas que se plantea. En lo metodológico permiten al docente tener varias opciones para explicar todas las tareas de matemática que implican un esfuerzo mental superior.

Teniendo en cuenta todo lo indicado, se vio la necesidad de llevar a cabo esta investigación, de generar estrategias para que puedan mejorar el razonamiento lógico en el área de matemáticas a través de estrategias de aprendizaje que contribuirán a un mejor razonamiento.

1.2 Antecedentes

En los estudiantes de octavo de básica, se ha podido evidenciar las dificultades que están relacionadas con el ámbito académico de la asignatura de matemáticas, en lo cual la mayoría de docentes no demuestran lo suficiencia al momento de resolver problemas matemáticos, están acostumbrados a resolver sin ningún paso, mucho menos utilizar el razonamiento y únicamente a la repetición de los contenidos que la docente les imparte.

Según los datos de las pruebas PISA (2018), los estudiantes de Ecuador se encuentran con un desempeño bajo en matemáticas, el 21% del nivel. Son capaces de realizar tareas repetitivas, fáciles que no requiera de mucho esfuerzo y dedicación. Por lo tanto, la mayoría de estudiantes presentan un bajo rendimiento académico en matemáticas, algunos estudiantes no alcanzan los niveles requeridos. En el área de matemáticas participaron 15 países, entre los cuales, Ecuador se encuentra con 377 puntos acercándose al desempeño básico necesario; mientras que, son pocos quienes llegan al puntaje promedio.

También, se debe considerar los criterios por parte del personal directivo y docente de la institución, quienes priorizan el plan de mejora del área de matemática; categorizándolos como fundamentos claros y verídicos, por ello se ha desarrollado nuestro objeto de estudio que existe la necesidad de mejorar el razonamiento lógico matemático. Es un problema real, siendo necesaria una solución para poder mejorar el razonamiento lógico de los estudiantes y para que puedan más adelante resolver los problemas complejos que se les presente durante su ciclo de estudio.

Los estudiantes de este estudio, en promedio entre su nivel precedente y actual, reflejan calificaciones de 8 puntos sobre 10 puntos en el promedio general durante la finalización del año. Cabe recalcar que los 16 estudiantes que presentan deficientes resultados han logrado alcanzar el mínimo puntaje de 7 puntos durante la finalización del año lectivo. La constante ha sido posible considerarla en cursos anteriores, por lo tanto, a través de las TAC se busca desarrollar el razonamiento lógico matemático, siendo los discentes los beneficiarios directos y la institución los indirectos, al poder cooperar con un modelo de enseñanza distinto que va en beneficio de la institución en general y el grado de estudio. Todo lo antedicho con el propósito de solventar la ausencia de recursos pedagógicos, carecen de motivación, responsabilidad y desinterés por aprender en las clases de matemáticas.

1.3 Importancia y alcances

La educación es importante para todas las personas, empezando desde los pequeños hasta los más grandes, en lo cual tiene un objetivo que se debe cumplir a través de la formación exhaustiva, es decir, se debe preparar a todos los estudiantes, sin excepción, para que puedan desenvolverse a lo largo de su vida. Lo primordial es impulsar el razonamiento lógico matemático para la resolución de problemas. Por ende, se plantea una propuesta metodológica que permitirá el mejoramiento del proceso de razonamiento lógico matemático a través de las estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC.

La importancia de esta investigación radica en la capacidad estudiantil de saber leer, analizar, comprender, reflexionar, resolver todo problema en lenguaje matemático, además, por parte de los estudiantes desarrollen la capacidad de plantear y resolver problemas con un crecimiento porcentual de su complejidad, con entrenamiento metacognitivo para el estímulo y desarrollo del razonamiento, objeto de estudio de la presente propuesta.

La propuesta metodológica tiene como objetivo principal, el motivar e incentivar la intervención de todo problema con soluciones y metodologías creativas permitiéndoles desarrollar su intelecto, contribuyendo al razonamiento lógico matemático. Se debe tener en cuenta que, el aprendizaje no debe ser monótono sino interactivo y creativo con nuevos conocimientos que llamen el interés por aprender y que su aprendizaje perdure.

Adicionalmente, en el presente trabajo, se da a conocer los aspectos del currículo, se parte de una premisa macro en el currículo, sobre la aplicación y evaluación de los contenidos de aprendizaje, objetivos, indicadores y destrezas. Por otro lado, se otorga una flexibilidad que esté acorde a la adaptación de varios recursos y estrategias, además, considerar la factibilidad de aplicación e innovación a través de las estrategias de aprendizaje, partiendo del problema encontrado, se debe plantear alternativas que sustenten a una solución del objeto de estudio que se ha evidenciado.

1.4 Delimitación

La investigación se realizó en el octavo año de (E.G.B) de la escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón, nuestro universo de estudio son 28 estudiantes, 15 niñas, 13 niños en una edad promedio que consta de 12 a 13 años. La institución está ubicada junto a la Iglesia de la Virgen del Rosario. En la parroquia Baños, se encuentra el barrio Narancay Alto, pertenece al cantón Cuenca, provincia del Azuay.

De acuerdo a los datos obtenidos del (Gobierno Autónomo Decentralizado Parroquial Baños , 2010) los habitantes del barrio se dedican a la crianza de animales domesticos, y a las actividades agro productivas, pero, muchos de los padres no viven con sus hijos, es decir, les ha tocado emigrar a otros pais por situaciones desconocidas en muchos de los casos sus hijos quedan con familiares o veces se quedan solos. El barrio Narancay alto se encuentra a 9,4 kilómetros de la ciudad de Cuenca.

Ubicación geográfica de la escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón



Fuente: Google Maps

La institución Medardo Neira Garzón pertenece a la zona 6, distrito 01D02, circuito 01D012; es de tipo fiscal, su oferta educativa es Básica Elemental, Básica Media y Básica Superior; pertenece al régimen sierra, posee una sección matutina, su educación es hispana y tiene un total de 211 estudiantes; los docentes en su mayoría se identifican étnicamente mestizos; la mayoría de niños provienen de los sectores aledaños de la ciudad de Cuenca; a nivel institucional predominan la religión católica y el nivel socioeconómico es medio-bajo.

Esta investigación se desarrollará en un tiempo determinado del año lectivo 2020-2021.

1.5 Explicación del problema

El Ministerio de Educación (MINEDUC) establece que, para el área de matemática, al término del nivel básico, se deben alcanzar las destrezas: reconocer, razonar, aplicar, valorar, resolver los problemas y los fenómenos reales que se presenten a lo largo de su ciclo de estudio, es decir, el estudiante debe tener la capacidad de analizar, pensar y asumir el control al momento de poner en práctica algún tema de su interés, por ende, el niño debe tener la capacidad para desarrollar su razonamiento lógico.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas de la escuela Medardo Neira Garzón, se evidencia el hecho educativo en la asignatura de matemáticas, que su proceso metodológico es repetitivo y aburrido, por lo cual, toda estrategia de la docente resulta desmotivante y tediosa a los estudiantes. La solución más aparente, es la creación de alternativas metodológicas a través de estrategias de aprendizaje innovadoras para generar motivación e interés por aprender las matemáticas, que, por tradición, es considerada una asignatura compleja y poco atractiva.

En el caso de las matemáticas para muchos estudiantes ha sido un aburrimiento, frustración porque no pueden resolver los diferentes problemas matemáticos por ello las clases de matemáticas no son dinámicas, esta realidad ha repercutido de forma directa a los estudiantes en el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

En el área de matemáticas debe estar enfocada, para los estudiantes que puedan alcanzar sus conocimientos que se encuentran planteados en los estándares de aprendizaje de matemáticas de Octavo de Básica, de esta forma los estudiantes podrán alcanzar los niveles requeridos que el ministerio que les obliga aprender y la misma que les ayudará en su futuro más adelante. Por lo escrito anterior se procede a desarrollar el trabajo investigativo a través de la siguiente pregunta: ¿Qué estrategias de aprendizaje serían adecuadas para mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de octavo de básica?

2 Objetivos General y Específicos

2.2 Objetivo General

Elaborar un manual de estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de octavo año de educación general básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón, año lectivo 2020-2021.

2.3 Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente la importancia de las estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC para desarrollar el razonamiento lógico matemático.
- Promover estrategias de aprendizaje innovadoras.
- Determinar aplicaciones y sitios web para desarrollar el razonamiento lógico matemático.
- Validar, por el método de expertos el manual de estrategias de aprendizaje innovadoras.

3 Fundamentación Teórica

Esta investigación es sobre el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la escuela Medardo Neira Garzón, en el área de matemáticas por lo cual se aborda la problemática a través de los referentes teóricos que

fundamentan la propuesta metodológica: Conceptualización de la asignatura de las matemáticas; Definición y tipos de estrategias; Concepto y aplicación de las TAC; Etapas y edades del desarrollo del razonamiento lógico matemático; y concepto y uso de un Manual.

3.1 ¿Qué son las matemáticas?

Las matemáticas son las ciencias deductivas, que en ellas se estudia las propiedades, números, símbolos, figuras geométricas, Arias (2018) es una estrategia muy importante que el estudiante debe dominar en todos los ámbitos teniendo en cuenta el razonamiento lógico para que puedan desarrollar sus habilidades sin ninguna dificultad al momento de poner práctica los problemas, partiendo desde un vocabulario que le permite razonar, analizar, percibir las situaciones reales.

Las matemáticas son importantes para toda la sociedad, se estudia en ellas las propiedades y los números, además, es una habilidad básica que todas las personas deben dominarla, para muchos es un compromiso aprender matemáticas, por otro lado, los problemas matemáticos permiten analizar, criticar, razonar, realizar.

Por lo tanto, la importancia de las matemáticas es que el estudiante aprenda a descubrir o construya conocimientos por sí solo, en sí, lo ayudará a estimular y fortalecer el desarrollo creativo a través de sus prácticas. Además, las matemáticas son consideradas como una disciplina del razonamiento lógico, algunos de los niños no pueden resolver los problemas aritméticos y geométricos en lo cual requiere una imaginación o creatividad a profundidad para poder captar los ejercicios.

El área de matemáticas desde siempre ha sido considerada como un problema muy complejo para los educandos, sobre todo en la educación general básica, para muchas personas ha significado un reto de enfrentarse y para otros una frustración en el momento de resolver problemas matemáticos, pues, el razonamiento lógico matemático tiene esta connotación en un

estudiante, cuando su experiencia desde pequeño no ha sido suficiente y nada agradable. Es por eso que hay que preguntarse cómo vamos a mejorar o que factores han intervenido para que dé resultados positivos.

En el manual de matemáticas, es factible argumentar con actividades que sean concebidas al desarrollo del pensamiento lógico donde a los estudiantes les ayudara a concebir un propósito de mejorar en su pensamiento crítico, creativo y resuelto en el momento de resolver ejercicios complejos, se debe tener en cuenta que las matemáticas es la forma de pensar de cada individuo, con una mayor creatividad hacia la misma.

3.1.1 El saber matemáticas

El saber matemáticas es satisfactorio y muy necesario para poder comprender las problemáticas y así mismo, poder interactuar con fluidez en el mundo de las matemáticas, en su mayoría las actividades requieren de tomas decisiones que esté basada en la ciencia y tecnología para poder comprender el razonamiento lógico MINEDUC (2016).

Por lo tanto, el saber matemáticas es muy complejo tanto para estudiantes y demás personas, en lo cual debe haber por parte de los niños un esfuerzo para poder comprender los ejercicios, mientras tanto, requiere de paciencia para poder analizar las actividades basadas en el razonamiento lógico, así mismo, la necesidad de aprender matemáticas cada día va creciendo debido que algunas personas no saben razonar, pensar, criticar sobre los ejercicios matemáticos del mismo modo, se debe tener en cuenta sobre las destrezas y objetivos que se está aplicando en las clases para los estudiantes ya que de eso depende los aprendizajes.

Además, no todos los estudiantes, al finalizar su educación básica, desarrollan las mismas destrezas de aprendizaje, es decir, no les da ánimos por seguir aprendiendo las mismas en cambio otros sujetos les da gusto de aprender, comprender los ejercicios matemáticos, en lo cual, son muy importantes a lo largo de la vida, sin embargo, todos deben tener las mismas

facilidades y oportunidades para poder realizar ejercicios complejos y a la vez se debe aprender a pensar que es lo que están realizando, al saber matemáticas se debe transferir a conocimientos de otras fuentes más viables que permitan su desarrollo de las capacidades de cada estudiante y de la misma manera se podrá resolver los ejercicios que un docente les pongan a realizar en clases.

El propósito fundamental de las matemáticas es desarrollar las capacidades de cada estudiante mediante el razonamiento, comunicación, sobre los aprendizajes que cada uno lo reciben, en lo cual muchos docentes sufren porque a veces no comprenden las clases, en lo cual algunos los docentes han tomado la delicadez de volver a repetir dos o tres veces la clase con el único objetivo que aprendan y tenga claro de que se está viendo en la clase.

También, con el único fin de que tengan todos sus conocimientos apropiados sobre las matemáticas, es una de las principales disciplinas que deben saber todos los individuos para que más adelante no hay complicaciones tanto en sus estudios superiores, es muy necesario para que puedan defenderse en el diario vivir. Es decir, deben dominarla al izquierdo y al derecho permitiendo desarrollar todas las habilidades.

En los niveles superiores la matemática va en cada nivel más complejizando de forma sistemática con los procesos matemáticos y los contenidos, en lo cual, los docentes utilizan definiciones de las diferentes demostraciones tanto como los ejercicios y el desarrollo del pensamiento lógico y reflexivo en donde les permita resolver los problemas que se presenten a lo largo de la vida real, además, el aprendizaje de las matemáticas es muy importante porque al estudiante le permite estudiar, describir, modificar y asumir su responsabilidad, además, de enfocarse en lo cognitivo permite desarrollar las destrezas que se practica cada día MINEDUC (2016).

3.1.2 Aprendizaje de las matemáticas

Las matemáticas ayudan a potenciar las habilidades de cada niño y recibe información a través de los sentidos, de esa manera podrá desarrollar sus destrezas que le permite comprender e influir los problemas que se presente en el diario vivir. Las matemáticas permiten al estudiante desarrollar nuevos descubrimientos según los temas que estén viendo en dicha área mencionado, por otro lado, les brinda seguridad y confianza tanto en las actividades que se estén llevando a cabo dentro del aula de clase, además, a los estudiantes les permite configurar sus actitudes y valores los mismos que sirven como patrones para la vida cotidiana, es decir, siempre se van a encontrar con problemas que deben afrontar y resolverlos de la mejor manera, Becerra, Valencia , y Valdez (2018).

Acotando a lo anterior, las matemáticas permite desarrollar las destrezas mentales con la única intuición de manipular las cosas es decir un niño para aprender de la mejor manera los ejercicios, desde pequeño debe enseñarle sus padres a manipular cualquier cosa de su agrado y ahí es cuando el niño va aprendiendo a desarrollar su razonamiento, tampoco debe enseñarle a ser memorista de todo lo que repite la docente porque al estudiante le está haciendo un mal porque se adapta a esa realidad y con el tiempo va sufrir las consecuencias de que otra persona le enseñó a ser repetitivo y no va poder razonar, es decir, va ser un estrés y odio hacia esa asignatura.

Aprender matemáticas no consiste en memorizar todo lo que dice el maestro, sino comprender, entender lo que está explicando en la pizarra y de esa forma el niño va adquiriendo un aprendizaje significativo, por ende, más adelante el niño ya no tendrá complicaciones en realizar los ejercicios matemáticos que le ponga la maestra donde se le hará fácil de resolver.

En la siguiente tabla se muestra las destrezas de Matemáticas de octavo de Básica, que se ha recopilado para poder realizar las respectivas actividades.

BLOQUE DE MATEMÁTICAS N°1		
LIBRO DE MATEMÁTICAS DE OCTAVO		Currículo de matemáticas
BLOQUE N°1	TEMAS	DESTREZA
ALGEBRA Y FUNCIONES		
<p>- Números enteros (Z): representación en la recta numérica, orden y comparación, propiedades algebraicas de las operaciones, cálculo numérico</p> <p>- Números racionales (Q) e irracionales (Q'): representación en la recta numérica, orden y comparación, propiedades de las operaciones, cálculo numérico</p> <p>- Números reales (R): representación en la recta numérica, relaciones de orden y propiedades, propiedades algebraicas de las operaciones,</p>	Números relativos	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.
	Números enteros	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.
	Valor absoluto de un número entero	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.
	Orden de los números enteros	M.4.1.2. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números enteros, utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=, \geq$).
	Adición de los números enteros	M.4.1.3. Operar en Z (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación.
	Sustracción de números enteros	M.4.1.3. Operar en Z (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación.
	Igual, ecuaciones e inecuaciones en z	M.4.1.10 Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z en la solución de problemas.

<p>cálculo numérico.</p> <p>Notación científica</p> <p>- Relaciones: producto cartesiano. Tipos de relaciones Currículo de Matemáticas (2016).</p>	<p>Problemas con ecuaciones e inecuaciones</p>	<p>M.4.12. Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren ecuaciones o inecuaciones de primer grado con una incógnita en Z, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p>
	<p>Ecuaciones con estructura aditiva</p>	<p>M.4.12. Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren ecuaciones o inecuaciones de primer grado con una incógnita en Z, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p>
	<p>Multiplicación de números enteros</p>	<p>M.4.1.3. Operar en Z (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación</p>
	<p>División exacta de números enteros</p>	<p>M.4.1.3. Operar en Z (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación</p>
	<p>Ecuaciones con estructura multiplicativa</p>	<p>M.4.1.8. Expresar enunciados simples en lenguaje matemático (algebraico) para resolver problemas.</p>
	<p>Operaciones combinadas con números enteros</p>	<p>M.4.1.7. Realizar operaciones combinadas en Z aplicando el orden de operación, y verificar resultados utilizando la tecnología.</p>
	<p>Potencias de base entera y exponente natural</p>	<p>M.4.1.5. Calcular la potencia de números enteros con exponentes naturales.</p>
	<p>Raíces cuadradas</p>	<p>M.4.1.6. Calcular raíces de números enteros no negativos que intervienen en expresiones matemáticas.</p>

Fuente: Libro de Matemáticas (2016); adaptado por el autor.

3.2 Definición de estrategia

Las estrategias son las decisiones que toman las personas a alcanzar un resultado a través de objetivos siguiendo las debidas pautas para obtener resultados positivos.

También, es necesario aplicar las estrategias que diferencien lo que realiza un docente y los estudiantes para ello partimos de la siguiente interrogante ¿Qué es estrategia?, para abordar este tema Rivera y Malaver (2011) menciona que es una noción que es mencionada desde la antigüedad y a la vez cuenta con una constante y activa de la evolución sistemática en el ámbito académico, la estrategia consiste en la gestión de coordinación de un trabajo cooperativo orientado. También, las estrategias se debe abordar desde la parte educativa, ya que es una palabra de amplia generalización en todos los ámbitos ya sea político, social, educativo, se debe tener en cuenta como se va a relacionar los conocimientos.

Las estrategias siempre deben estar orientadas a una serie de acciones que se vaya a planificar para poder aplicarlas con los individuos dentro de una clase o institución, donde, nos ayudaría a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados que esperemos para ello se debe tener en cuenta un objetivo que este dirigido hacia la investigación que estemos realizando Contreras (2013).

La palabra estrategia es de uso generalizado, que forma parte en los campos de conocimiento, a partir de ello, surge una serie de conceptos en relación a los estrategias y evaluación. Además, la palabra estrategia hace relación con las acciones y actitudes que los individuos establecen para generar nuevos conocimientos de acorde a los conceptos que tengan presente en su pensamiento sobre las estrategias, muchas de las veces en la vida diría se utiliza estrategias para poder demostrar que una persona es capaz de poder asumir dichas acciones que se requiera de mayor esfuerzo.

Las estrategias educativas son técnicas y métodos que permite al estudiante lograr un aprendizaje significativo de manera óptima, además, el estudiante pueda cumplir su objetivo propuesto y así adquiere, construye e integra conocimientos nuevos que sean de suma importancia. Por lo tanto, es la que facilita la asimilación de contenidos de alguna área en especifica de la misma manera, el niño podrá desarrollar su pensamiento dentro del aula o en su casa, también, permite al docente e estudiante comprender sobre cómo va ser promovido o tomado en cuenta sus habilidades (Vargas, 2020).

La estrategia educativa consiste que los docentes deben transmitir los conocimientos de una manera afectiva y práctica para que los estudiantes puedan comprender todo aquello que este hablando el maestro, por otro lado, el educador debe partir por tecnicas que esten de acorde a su clase y el estudiante pueda demostrar que si aprendio mediante evidencias o resultados de un aprendizaje significativo. Las estrategias educativas son fundamental en el aprendizaje, en lo cual participan estudiantes y docentes, es decir, es una manera de aprender a desarrollar la mente de cada persona tomando en cuenta la adquisicion de nuevas experiencias que sean concretas en el proceso educativo.

3.2.1 Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son de vital importancia en el desempeño de los docentes que les permite enfocar y al mismo tiempo ampliar, los diferentes métodos de enseñanza para el estudiante de esta manera adquieren conocimientos para que pueda desarrollarse académicamente. Por lo tanto, las estrategias de aprendizaje es una metodología que el estudiante debe razonar para que pueda comprender cualquier problema matemático, esto le permite practicar sus habilidades y destrezas, en lo cual mejorara su proceso de aprendizaje en las matemáticas y así podría alcanzar la clave del éxito. Así mismo, estas estrategias llevan a una meta que se debe cumplir dichos procedimientos y acciones en el momento de que los estudiantes se pongan a resolver cualquier inquietud, por parte de los docentes debe haber

mucha motivación hacia sus alumnos para que no sufran en el momento de poner en práctica los ejercicios que conlleve demasiada concentración Mora (2018).

Por otra parte, las estrategias de aprendizaje son factores cognitivos, afectivos y psicológicos, acotando a lo anterior, es una característica de los estudiantes deben actuar frente a los aprendizajes de cada materia, especialmente en el área de matemáticas, los estudiantes deben adquirir una serie de tácticas y estrategias para que puedan codificar, reunir la información concreta de acorde a los temas que estén observado en clases. Además, las estrategias son pensamientos y conductas que los niños utilizan para llevar adelante cualquier inquietud que se les presente en su diario vivir más aun cuando son pequeños se dan cuenta de todo lo que están realizando en clases es decir se acuerdan de todo lo que la docente les ha impartido en clases.

Por lo tanto, las estrategias de aprendizaje son procedimientos mentales que el estudiante debe tener en cuenta en aprender algo novedoso y de suma importancia, cabe recalcar, que los docentes deben promover diferentes estrategias de aprendizaje para que los niños no tengan dificultades en resolver o encontrar la solución de algún problema complejo, es decir, que lo haga por si solo sin la necesidad de ninguna persona porque muchas de las veces se evidenciado que los propios padres les hacen los deberes, mientras ellos pasan distrayéndose en otras cosas que no están de acorde con lo que la docente les enseña. De igual manera, al promover las estrategias de aprendizaje en los estudiantes les favorece la autorregulación, autonomía, evolución y la reflexión continua.

Las estrategias de aprendizaje fomentan la autonomía y la autorregulación al momento de practicar los ejercicios matemáticos de la misma forma el estudiante adquiere un aprendizaje autorregulado en alguna asignatura que no haya comprendido. También, conllevan al aprendizaje autónomo y estratégico que está basado de aprender a aprender a través de la

autorregulación de los aprendizajes en el proceso individual y grupal mediante lo cual el estudiante despierta su interés por aprender conocimientos significativos Gasco (2017).

De acorde a lo mencionado, las estrategias tienen un estudio que limita a las conductas y pensamientos que los individuos en el momento de aprender a resolver tareas que estén de acorde a la temática aprendida, en lo cual el niño irá mejorando cada día su respectivo aprendizaje, con el propósito de influir los procesos cognitivos, afectivos que facilita una mejor comprensión y asimilación de conocimientos. La valoración estudiantil permite generar un plano cognitivo y meta cognitivo en lo cual las estrategias de aprendizajes deben ser valoradas por los maestros; en lo cual debería evaluar su forma autónoma de cada niño al momento de desarrollar tareas complejas, también, las estrategias de aprendizaje se divide en estrategias de organización, comprensión, apoyo, mediante ellas les ayudan a los estudiantes a crear y a organizar las actividades más sencillas del proceso de aprendizaje y una de ellas permite controlar las habilidades cognitivas y podrían mejorar su aprendizaje a través de estas estrategias, por otra parte, la estrategia de aprendizaje implica a la regulación de actividades que fomente directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.2.2 Estrategias de aprendizaje innovadoras

Son acciones novedosas que le permite al estudiante, docente lograr y compartir sus conocimientos, a través, de un método dinámico que se basa en realizar actividades en clase con los estudiantes donde podrían trabajar en equipo o individual y de esa manera obtendrán un aprendizaje significativo y se cumplirá el objetivo que todos aprendan al mismo ritmo, sin dejar a ningún estudiante un lado. Así mismo, de gran importancia se considera que las estrategias aportan en el desarrollo del proceso de la comprensión de los ejercicios de razonamiento, lo cual debería haber un desenvolvimiento adecuado por parte de los estudiantes no solo en matemáticas sino en todas las áreas básicas Villacrés, Espinosa y Rengifo (2020).

Las estrategias innovadoras permiten al estudiante adquirir una nueva información que se relaciona en conocimientos muchos más específicos y verídicos, para poder aplicar deben ser estrategias creativas e innovadoras para que los niños se sientan a gusto y comprendan lo que la docente les explica en los cuales posibilita nuevas formas relacionar con lo que está al entorno del estudiante y que permite mejorar su desempeño académico en el proceso de enseñanza y aprendizaje más eficaz Bermúdez y Mero (2017).

Las capacidades que hoy en día tiene el estudiante, en lo cual le conlleva a reflexionar y a relacionar las temáticas así mismo, tienen las capacidades intelectuales de poder modificar los paradigmas repetitivos, los docentes son los primeros en transformar la educación hacia sus estudiantes e innovar las nuevas metodologías y estrategias de aprendizaje que deben aplicar en las clases. Por lo tanto, con una estrategia innovadora que se haya aplicado a los sujetos demuestra que el niño rompe el silencio y miedo por aprender algo nuevo en este caso sería los ejercicios complejos de matemáticas y si llegarán a desarrollar todas sus expectativas y motivaciones por aprender a través de las TAC.

3.2.3 Estrategias de aprendizaje innovadoras para las matemáticas

Las estrategias de aprendizaje innovadoras son los aspectos que se debe tener en cuenta en el momento de poner en práctica las herramientas digitales que se vaya a utilizar, del mismo modo, son metas que se tiene que concientizar a lo largo del aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la Educación Superior, mediante ello despertará el interés por aprender o descubrir nuevos conocimientos. También, son herramientas que al estudiante le permite desarrollar su pensamiento y así pueda potenciar cada habilidad que tenga presente en el ámbito educativo Butrón y Sánchez (2021).

Cabe destacar que las estrategias de aprendizaje en matemáticas son muy importantes para el estudiante a sí mismo, aprende a comprender conocimientos por si solo mediante ello pueda desenvolverse en el ámbito educativo, por ese motivo, los docentes deben estar

preparados y llenos de experiencias para que puedan impartir sus clases en la asignatura mencionada, tomando en cuenta, el enfoque principal hacia dónde quieren llegar con las estrategias. Además, cuenta con tres grandes grupos de estrategias que se incluye en el procedimiento son las siguientes: estrategias cognitivas, metacognitivas y estrategias que relacionadas con los recursos digitales.

3.2.4 Estrategias de aprendizaje innovadoras para desarrollar el razonamiento lógico matemático

Las estrategias de aprendizaje innovadoras son las que favorecen la relación con el razonamiento lógico en lo cual permite reflexionar sobre las competencias y funciones que debe asumir un estudiante en su ciclo de estudio por ello, son retos que deben ir rompiendo en el momento de poner en práctica los ejercicios matemáticos que les conlleva a pensar y analizar cómo lo va a lograr a realizar dicho ejercicio. Por otro lado, se debe aplicar nuevas metodologías, roles, para que el estudiante pueda desenvolverse por sí solo, mediante las intervenciones o el apoyo que le preste el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje para que pueda obtener un aprendizaje significativo Cárdenas y Castro (2016).

Las estrategias para comprender el razonamiento siempre deben ser limitadas y accesibles para que los estudiantes puedan aprender, analizar de una manera autónoma y así puedan promover su desarrollo personal y cognitivo mediante problemas cotidianos, existen tipos de aprendizaje innovadores son los siguientes: Enfoque relativo a la adquisición de las nociones básicas de TIC, enfoque relativo a la profundidad del conocimiento, enfoque relativo a la generación de conocimiento.

3.3 ¿Qué son las TAC?

Las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (en adelante TAC) es la parte fundamental de los ambientes virtuales de aprendizaje, están presentes en el desarrollo de cada estudiante en lo cual constituye de elementos didácticos que brindan nuevas oportunidades de

obtener nuevos aprendizajes y conocimientos de suma importancia y a la vez pueden desarrollar sus actitudes y habilidades. Las TAC, integran los juegos digitales e interactivos, que pueden ser creados propiamente para los estudiantes donde les permitirá analizar, relacionar, comprender las temáticas que estén observando en clases Ramírez (2020).

Por otro lado, las TAC es un entorno educativo que le permite al sujeto reflexionar y aprender muy significativamente, con el objetivo de proceder a facilitar conocimientos interactivos y autónomos donde el estudiante se sienta a gusto con lo que está realizando u observando en clases. Es decir, las TAC, van más allá de creer en las TIC, en lo cual se puede explorar herramientas nuevas que tengan mayor eficacia en las herramientas tecnológicas de aprendizaje por medio de ello existe la variedad de la creación de fotos, posters, videos educativos y atractivos.

Las TAC, tratan de orientar a las TIC, hacia los usos que le vayan a dar, las mismas están dirigidas para estudiantes y padres de los hijos, con el único objetivo, al mencionar sobre las TAC, en lo cual no implica a nada a los estudiantes que no puedan manejar a través de estrategias de aprendizaje innovadoras. Estas TAC, priorizan diferentes estilos de aprendizaje, en lo cual conmoviera a nuevos espacios de capacitación, además, son habilidades que los estudiantes que deben aprender, a desarrollar sus conocimientos a través de herramientas digitales. Más allá de aprender a usar las TAC se debe tener en cuenta también las TIC, ya que las dos van de mano, lo único que se diferencia que la una tecnología de aprendizaje y conocimientos mientras que la TIC es las tecnologías de información y comunicación Lozano (2011).

El proceso de las TIC a las TAC es una innovación pedagógica que influye en el aprendizaje que está alineado al contexto educativo ya sea adentro o fuera la institución, muchas escuelas no tienen conocimiento sobre que son las TAC, acotando a lo anterior, se podrían establecer una sociedad para que les explique y guíe como deben manejar las mismas.

Las tac en el campo educativo hay una serie de maneras en lo cual obligan a los educandos en los procesos de aprendizaje y enseñanza que se adapte a las nuevas metodologías que cada día van cambiando, esto conlleva a los docentes, estudiantes, padres de familia e institución en general que se debe involucrar las tecnologías en la institución. Los docentes se convierten en guías y facilitadores de los aprendizajes, además, es el pilar fundamental que parte de las necesidades de actualizarse frente a las tecnologías en los diferentes campos de conocimiento, es decir, en todas las disciplinas para que pueda desarrollar las clases de una forma más llamativa y atractiva hacia sus alumnos Hernández (2019).

Por lo tanto, las tecnologías hoy en día se han convertido como un factor esencial en la educación ya sea presencial o virtual mediante ella se puede realizar diversos materiales, actividades interactivas que llamen la atención al estudiante y le permita distraerse de lo común que siempre los docentes les han estado enseñando de forma repetitiva.

Acotando a lo anterior, la importancia de la educación parte de una construcción y consolidación de aquellos aprendizajes que deben ser significativos con la ayuda de las herramientas tecnológica, mediante esto cuentan con recursos que ofrecen de mejor comprensión en el momento de utilizarlas en lo cual se logra que estimulen tanto como docentes e estudiantes para que puedan interactuar y participar.

La TAC, es el sistema educativo que orienta las herramientas tecnológicas y de conocimiento, mediante la misma, se les brinda la oportunidad de aprender a los estudiantes, es decir, es las Tac son las que orienta a las aplicaciones digitales y es un pilar fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde, a los estudiantes se les puede motivar a través de juegos digitales, fichas interactivas y llamativas, también, se puede gamificar algunas temáticas de suma importancia y que esté acorde a los conocimientos de los estudiantes de esa manera el niño ira cada día descubriendo lo que se le presenta cada instante que pasa Casasola (2021).

Las TAC, presentan desafíos en el sistema educativo en lo cual a los estudiantes les permite afrontar a los retos en el área de matemáticas, por ello, será un gran cambio tanto para docentes y estudiantes al momento de romper las clases repetitivas pasarían hacer las clases motivadoras y de interés mediante juegos interactivos.

Las TAC, por encima de las TIC, son las que permiten experimentar los recursos tecnológicos a través de la adquisición de los conocimientos, además, al estudiante le permite conocer y descubrir sus habilidades al momento de poner en práctica algún entorno virtual y de la misma manera para el docente es un desafío en lo cual debe demostrar todos sus conocimientos Velasco (2017).

Por otro lado, las TAC, tienen diferentes estilos de aprendizaje centrándose en las estrategias y recursos que nos brinda la misma, siempre se debe poner en práctica con las estudiantes para que ellos sean los protagonistas y responsables de la enseñanza-aprendizaje siempre con el acompañamiento del docente para que les pueda guiar en algo que no se comprenda. Las TAC, tienen los siguientes recursos para poder crear y aprender diferentes contenidos los cuales son: Quizizz, Kahoot!, Genially, Powtom, Educaplay.

3.4 Estrategias innovadoras y TAC para el desarrollo lógico matemático

Las Tac, son nuevos panoramas que deben tener en cuenta los docentes al momento de plantear espacios formativos y llamativos hacia sus estudiantes, por ello se debe tener en cuenta que metodologías son adecuadas en el proceso de aprendizaje en el desarrollo lógico matemático, así mismo, la educación ira mejorando en las matemáticas y en las demás áreas de conocimiento. Por ende, la gran tarea del docente debe ser el uso y el manejo de contenidos digitales como es la utilización de la Tac, por ello, deben tener conocimiento de las mismas y el desarrollo lógico y la metodología que estén utilizando debe ser dinámica, proactiva, flexiva, participativa y motivadora para los estudiantes Moya (2013).

Por otro lado, las tecnologías de aprendizaje y conocimiento implican la utilización de actividades que faciliten el aprendizaje y la expansión de conocimientos que están de acorde al razonamiento lógico matemático, las mismas permiten involucrar el uso de herramientas digitales, se pueda realizar con mayor eficacia diferentes actividades.

3.5 ¿Qué es el razonamiento?

El razonamiento es un conjunto de actividades que le permite al estudiante pensar y extraer ideas de acuerdo a ciertas reglas que estén de la mano en justificar otras ideas simples. Es decir, el razonamiento nos permite dar solución a cualquier problemática es decir de todos los ámbitos educativos y es una herramienta que todo docente debe manejarla y al mismo tiempo ubicarla en cada persona como un rol protagonista de nuevas ideas de Navarro (2015).

El razonamiento se define como la capacidad que tiene cada persona para poder resolver problemas y extraer conclusiones de manera efectiva y rápida en el ámbito educativo y personal mientras se aprende de una manera interactiva con los ejercicios, el tipo de conexiones genera un proceso lógico de importancia que conduce al desarrollo y madurez del razonamiento en cada persona.

3.5.1 ¿Qué es la lógica?

Menciona Aloson (2017) que es una ciencia de interpreta las diversas formas de pensar y reflexionar en las personas; se produce a través de una estructura de procedimientos lógicos en el ámbito de estudio, al reflexionar, al pensar, criticar, entre otros, por tanto, esto le permite al niño desarrollar sus procedimientos formales a través de información verídica y factible, por otro lado, la lógica se refiere a los pensamientos de cada persona que lo tiene marcado en su memoria partiendo desde allí. La lógica es fundamental en todo proceso de experimentación y validez científica.

3.5.2 ¿Qué es el razonamiento lógico?

El razonamiento lógico, a criterio de los autores Cruz y Medina (2016) es la potencialidad de identificar, relacionar y vincular las veces que sea necesario los aprendizajes matemáticos. Además, es lo que se relaciona con las competencias que cada persona desarrolla al momento de llevar a cabo la resolución de problemas matemáticos, es decir, el estudiante debe asimilar y mecanizar las respuestas de cada problemática es por ello que muchos de los niños no tienen la capacidad de pensar como resolver aquella situación que se les presenta dentro o fuera de la institución por ese motivo muchos de los mismo, resuelven los ejercicios al apuro es decir buscan la respuesta sin pensar y lo resuelven sin ningún proceso lógico.

El razonamiento lógico matemático es una actividad mental, a través de la cual, los estudiantes emiten juicios de valor por su propia voluntad y considera que no solo deben quedarse con el aspecto mecánico mental de la resolución de problemas, por ello, se debería tomar en cuenta, el tipo de destrezas que manejan los estudiantes dentro y fuera de las clases, para que adopten a los mismos procedimientos de aprendizajes y siempre debe estar de acorde con las temáticas vistas en clase para que no les resulte difícil al momento de resolver todo problema cotidiano.

El razonamiento lógico es un hábito mental que se desarrolla mediante el uso de las capacidades de cada persona que lo tiene para analizar y razonar, es decir, el estudiante debe buscar la manera de llegar al resultado pero tomando en cuenta las regularidades que se presente en el contexto educativo de forma imaginaria o real Castellano (2020). Por su parte, el razonamiento permite al ser humano resolver diferentes dificultades en lo cual, le ayuda a comprender y aprender de una manera concreta partiendo de las relaciones de causa y efecto en si, se puede manifestar que son conjuntos de acciones que activan cognitivamente para la comprensión de sus aprendizajes y consiguiente resolución de problemas.

3.5.3 Importancia del razonamiento lógico

La importancia del razonamiento lógico manifiesta Suñe (2019), que cada día va cambiando la sociedad es decir va actualizandose esto incide mucho a los estudiantes pone en manifiesto que la educación cambia cada año, va implementandose otras maneras de enseñar para que los estudiantes adquieran más conocimiento y puedan dominar bases matemáticas fundamentales en la continuidad de sus estudios superiores. Los docentes de hoy en día, deben acceder de forma directa y explicar los contenidos como se debe para que los niños comprendan de la mejor manera y no hay desinterés por parte ellos, deben tener un poco más en cuenta que las actividades que les pongan a realizar sea activas e creativas para que el niño aprenda más rapido sin excepción de alguna persona que le guíe. No obstante, la presencia y acompanyamiento de un adulto es importante para la clarificación en los pasos y procedimientos matemáticos, la comprensión obliga a la explicación, caso contrario, se evidenciará vacíos en los aprendizajes deseados. la mayoría de estudiantes experimentan autónomamente, acelerando el mejaramiento de su desarrollo cognitivo, en el futuro no tendrán problemas para la comprensión y resolución de todo problema de la cotidianidad.

3.5.4 Definición del razonamiento lógico matemático

Es la capacidad y habilidad de relacionar, identificar e realizar las operaciones matemáticas con cantidades, además, es el proceso de conversión de valores numéricos para la resolución de problemas con la mayor objetividad y funcionalidad posible. También, es la representación de modos de ejecución en los procesos en cual se enfoca en el resultado auténtico, contribuyendo al referente teórico-práctico de las ciencias exactas Aguirre (2021).

Por tanto, el razonamiento lógico matemático, es el proceso de materialización del ejercicio de manera mental modificando cada vez las intenciones lógicas para hallar la raíz de del problema y establecer la mejor estrategia de resolución. Para considerar los paradigmas

educativos, el razonamiento lógico debe sobreponerse a la demostración de lo dicho; ser capaz de llegar al mismo resultado desde varios enfoques y con validez.

3.6 Etapas y edades del desarrollo del razonamiento lógico matemático

Operaciones concretas de Piaget

El niño se convierte en poseedor de conocimientos que es capaz de coordinar operaciones en el sentido de la reversibilidad que coincide en los primeros años de formación, su lógica son los anunciados verbales que aplican únicamente los materiales didácticas que sean manipulables. Por lo tanto, las operaciones concretas se dan entre una edad de 7 a 11 años, el niño empieza a reflexionar sobre los hechos y objetos que están a su alrededor, por ello, empieza aprender las operaciones lógicas de seriación, clasificación, conservación, es decir, el pensamiento de los estudiantes es de menor rigidez en aprender a razonar, pero tienen mayor flexibilidad en la apariencia de los objetos Fau (2010).

Los estudiantes al inicio de la etapa adolescente (de 11 a 13 años de edad), van adquiriendo maduración metacognitiva y empiezan a interactuar a través de reglas, por otro lado también, desarrollan el razonamiento lógico, si en caso de dominarlo ya no se necesitaría que manipulen algo físico, incluso los estudiantes pueden llegar en esta etapa a obtener una capacidad superior para el descubrimiento y desarrollo de nuevos conocimientos, es decir, serían capaces de presentar buenos argumentos que reflejen su comprensión e inteligencia en el momento de ponerlos en práctica.

Operaciones Formales

Las operaciones formales el niño se vuelve capaz de razonar y de deducir; el razonamiento deductivo sobre una hipótesis y preposiciones, al finalizar las operaciones concretas el niño empieza a solucionar problemas que cotenga dificultades. Además, al finalizar las operaciones concretas el estudiante empieza a tener más en claro sobre sus pensamientos,

en lo cual, se le facilita y le permite solucionar diferentes problemáticas y comprenden sobre los conceptos de matemáticas a través de la lógica Fau (2010).

En consecuencia, el pensamiento de los estudiantes es más hipotético en las acciones de; comprender; analizar; resolver los ejercicios; además, la visión que tienen los estudiantes se vuelve más abstracto en su pensamiento y por ello podrían ya relacionar los diferentes problemáticas, en donde requiere de arto razonamiento lógico para que puedan realizar los problemas que tengan mayor eficiencia. Los estudiantes empiezan a desarrollar sus conocimientos y logran una formación continua con su personalidad, es decir, desarrollan y madura el proceso de construcción conceptual y argumento a partir de sus 12 años en adelante, progresivamente sus constructos, se vean reflejados en correspondencia con su formación.

3.7 ¿Qué es un manual?

Un manual describe el proceso regulado y organizado de manera coherente al método y desarrollo de un juego o determinada actividad, siendo también un instrumento que recoge actividades de forma ordenada y va descrito todas las actividades paso a paso la forma de aplicar y actuar los usuarios del manual. En el mismo, se describirá y explicarán la forma de llevar a cabo una determinada actividad en la cual se verá reflejada mediante una pequeña explicación, según González, Pujol, y Sánchez, (2020).

Por otro lado, se debe promover lineamientos, reglas que se debe aplicar en el ámbito educativo para llevar a cabo dichas actividades, es decir, un manual debe ser novedoso en el momento que un lector empiece a leerlo, para que no tenga dificultades en comprender siempre debe ir ideas conectadas a lo que se trata el tema que se está desarrollando dentro de una investigación.

Dentro del ámbito educativo, puede considerarse también a un manual, a manera de un prontuario o libro de apoyo para todos los docentes y es muy beneficiario en el proceso de

enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Su construcción debe ser objetivo, dinámico y didáctico para su fácil interacción, debe ser desarrollado de forma metódica y eficiente las actividades que se van a realizar.

4. Metodología

La metodología utilizada para abordar la propuesta metodológica es mixta, es decir cualitativa y cuantitativa, de tipo descriptiva basada en la observación directa a los sujetos implicados para obtener la información. Se aplicaron fichas de observaciones, entrevistas, encuestas a los estudiantes de 8vo E.G.B y docentes. Se aplicó una entrevista a la directora de la escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón. Los datos representaron la información necesaria en categorías de: diagnóstico; criterios situación académica en matemática y grado de aceptación de la propuesta.

Se abordó esta problemática a través del estado del arte, donde, se procedió a la consulta de autores más recientes que aporten directamente al tema de investigación. Para el diagnóstico aptitudinal, se optó por el test de competencias curriculares en el área de matemáticas, elaborado por el MINEDUC (2016), con el objetivo de identificar las destrezas de los estudiantes en el sistema de funciones, sistema numérico, sistema geométrico.

4.1 Tipo de propuesta

La propuesta consiste en implementación de las TAC en el área de matemáticas mediante la elaboración un manual de estrategias de aprendizaje innovadoras, siendo un aporte metodológico-didáctico. Integrando las necesidades cognitivas de los estudiantes y sistematizando las deficiencias a ser trabajadas.

4.2 Partes de la propuesta

El manual de estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC, promoverá las destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes de octavo año de Educación General

Básica con los respectivos criterios, indicadores y objetivos. Posterior a esto, se describen las actividades del manual para trabajar con los estudiantes, tomando en cuenta sus conocimientos previos y experiencias de aprendizaje particulares que despertarán su interés. Finalmente, este manual considera la evaluación de todo el proceso, teniendo en cuenta la centralidad del estudiante en su proceso educativo.

La propuesta metodológica consta en las siguientes partes:

-Título

-Introducción

- Datos informativos del centro o grupo de estudio

- Desarrollo de las actividades

4.3 Destinatarios

Los destinatarios son los estudiantes de octavo de Educación General Básica de la escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón, con un total de 28 educandos, 15 mujeres, 13 hombres, en una edad promedia de 12 años.

4.4 Técnicas para construir la propuesta

En el proceso de investigación se utilizó las siguientes técnicas:

4.4.1 Diagnóstico a través de Test

Los test hacen lo posible por considerar la aptitud y rendimiento de los estudiantes, con la aplicación de los instrumentos con características distintas, pero con objetivos iguales que están de acorde a lo que los sujetos han aprendido durante las clases.

4.4.2 Entrevista

Es un proceso de comunicación entre dos personas en lo cual es la formulación de preguntas cerradas y abiertas es decir mediante eso se podrá obtener las respuestas concretas de

lo que se esté desarrollando. Este instrumento se aplicó a los docentes y directivo de la institución.

4.4.3 Encuesta

La encuesta es la que recauda información que permite identificar en que aspectos principales tienen problemas los estudiantes de octavo año, de educación básica de la institución, así, como también los demás actores que intervienen en la escuela López y Fachelli, (2016). Esta encuesta se aplicó a los estudiantes de octavo de Educación General Básica.

4.4.4 Ficha de observación directa

Es la que recoge datos de manera personal observándoles a los estudiantes y docente que está impartiendo clases por ello, se ha podido constatar el objeto de estudio para proseguir con el tema de investigación Jociles (2016).

5. Propuesta Metodológica

La presente propuesta se centra en estrategias basadas en las TAC, mediante un manual de estrategias de aprendizaje innovadoras para mejorar el razonamiento lógico matemático. Entre las principales destacan: Educaplay, Liverworksheets, Mobbyt. Para la elaboración del manual se realizó una síntesis de la problemática obtenida en el diagnóstico y el criterio de los docentes, estudiantes e directivos; para situarlos como prioridad dentro de cada una de las actividades del manual. La propuesta metodológica tendrá una duración de tres meses y servirá para mejorar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes a través de estrategias innovadoras.

Título de la propuesta

Manual de estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC para mejorar el razonamiento lógico matemático.

Objetivo

Mejorar el razonamiento lógico matemático a través de estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC.

Metodología

La presente propuesta se centra en la metodología participativa, es decir, los estudiantes son los protagonistas de su propio aprendizaje. Serán los actores principales de su educación, mediante la implementación estrategias de aprendizaje innovadoras dentro del proceso. La estructura microcurricular se rige por: anticipación, construcción de los conocimientos, consolidación (ERCA).



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MEDARDO NEIRA GARZÓN

Email: medardoneira10@hotmail.com

Teléfono: 072892948

MANUAL DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE INNOVADORAS BASADAS EN LAS TAC, PARA MEJORAR EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO



CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA

AUTORA: JESSICA LISBETH SÁNCHEZ SÁNCHEZ

CUENCA-ECUADOR

2022

Introducción

El presente manual de estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC, para mejorar el razonamiento lógico matemático, se considera importante para la formación de los estudiantes de 8vo de E.G.B de la escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón. Se trata de una alternativa más llamativa que constituye en la utilización de las TAC, para el aprendizaje de los números relativos, números enteros, orden de los números enteros, adicción y sustracción de números enteros, multiplicación de los números enteros.

El aprendizaje de las asignaturas en el octavo año de Educación General Básica presenta en diferentes dificultades en el aprendizaje, por lo tanto, el fin del presente manual es poder apoyar al estudiante y docente en la teoría y práctica matemática, en especial en los subtemas descritos anteriormente.

Por lo tanto, la dificultad del aprendizaje de las matemáticas puede llevar al desinterés por aprender las temáticas que este impartiendo su docente, odio a las mismas, fracaso escolar, siendo es un problema que requiere participación y acción para poder resolverla.

En el manual se presenta estrategias elaboradas para dar respuesta a las falencias encontradas en el grupo de estudio. Integra el análisis y argumentos de diferentes autores que están relacionados a la investigación sobre el razonamiento lógico. Las actividades están destinadas un tiempo de 40 minutos cada una de ellas al final se le reflejará los puntajes obtenidos de acuerdo a la dificultad y tema tratado.

Presentación General

Este manual está estructurado por actividades, las mismas que se encuentran las indicaciones como deben ingresar a cada uno de ellos, los juegos interactivos consisten en ir eligiendo la respuesta correcta, en el caso de ser incorrecta la respuesta le saldrá una x de color rojo y automáticamente muestra la respuesta correcta. Cabe recalcar, que este juego se puede intentar varias veces sin ninguna limitación.

Estos juegos son de gran importancia, porque permite interactuar, desarrollar las habilidades cognitivas del estudiante siendo de gran importancia, puesto que los niños salen de su zona confort y con estos juegos están siendo motivados para aprender de mejor manera a desarrollar sus habilidades y destrezas en el área de matemáticas.

La presenta la conceptualización de las estrategias de aprendizaje, en lo cual, las estrategias son novedosas y de interés para todos los estudiantes y docentes, las mismas que están enlazadas con las (TAC).

Por otro lado, el manual presenta de manera detallada todas las actividades con sus respectivas explicaciones, en cada actividad tiene una planificación para que pueda desarrollar dicha actividad, la misma, que es una guía para la docente, de esa forma procedería explicar a sus estudiantes.

Glosario de términos Básicos


Aprendizaje cooperativo: Es un método pedagógico que promueve la enseñanza e interacción por parte de los estudiantes, la misma que se realiza en grupo de forma ordenada todas las tareas o actividades que el docente haya planteado en clases.

Aprendizaje basado en problemas: Es un método de enseñanza innovador que se debe utilizar para promover el aprendizaje de todos los educandos, mediante actividades que directamente estén direccionadas al razonamiento lógico matemático.

Aprendizaje aprendo jugando: Los estudiantes aprenden jugando o interactuando ya sea de manera presencial con su docente o virtual, en lo cual, el guía les presenta juegos interactivos de acorde a los temas que hayan aprendido en clases, donde, el estudiante refuerza sus conocimientos y habilidades.

Aprendizaje aprendo haciendo: Todos los educandos aprenden haciendo o poniendo en práctica los ejercicios matemáticos, donde, el estudiante debe poner todo su interés para que pueda realizar la actividad.

Aprendizaje colaborativo: Es una técnica que promueve el aprendizaje en pequeños grupos de estudiantes, es decir, en grupo podrán desarrollar las actividades.

	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°1				AÑO LECTIVO 2020-2021		
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN			NÚMEROS ENTEROS		
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Los números relativos						
¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN APRENDER? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	EVALUACIÓN			
M.4.1.1. Reconocer los elementos del conjunto de números enteros Z , ejemplificando situaciones	Anticipación <ul style="list-style-type: none"> - Dinámica de los ratones corren - Presentación del objetivo y destrezas que se va a trabajar - Nociones previas a los números relativos Construcción de los conocimientos		Internet Celular Lapton	I.M.4.1.2. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de		Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo	

reales en las que se utilizan los números enteros negativos.	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización e identificación de los números relativos - Breve explicación de los números relativos a través de un video. - Link: https://www.youtube.com/watch?v=7rIh8l2RGps - Ingresar al siguiente link para reforzar lo aprendido en clases sobre los números relativos https://es.educaplay.com/juego/9807670-numeros_relativos.html <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar grupos de 3 estudiantes para que desarrollen una problemática en clases 		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	
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 1

Juego de los números

relativos

Objetivo: Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver de manera razonada y crítica, problemas de realidad nacional, argumentado la pertinencia de los métodos utilizados.

Estrategia: Aprendizaje cooperativo, mediante la utilización de aplicaciones digitales para mejorar el razonamiento lógico matemático.

Paso 1: Indicación de la primera actividad

Esta actividad está diseñada en Educaplay con diferentes problemáticas las mismas que les ayuda a razonar y encontrar la respuesta sobre los números relativos a través del razonamiento lógico.

Paso 2: Indicación para ingresar a la plataforma

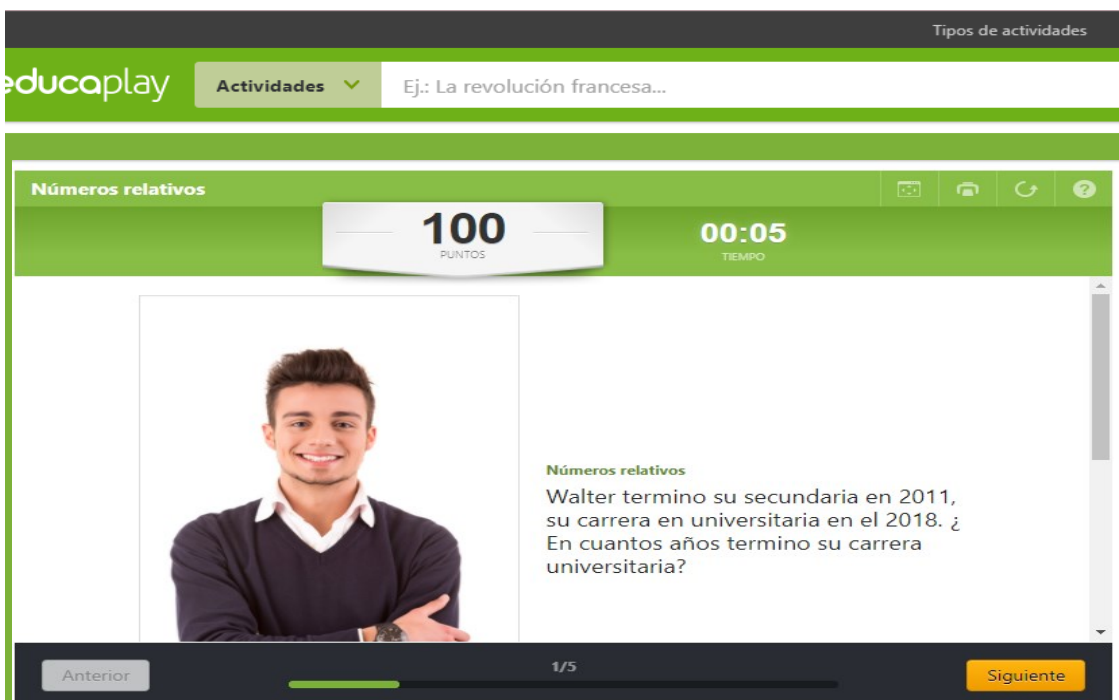
- ✓ Ingresar a la plataforma digital de Educaplay a través del siguiente link <https://es.educaplay.com/> la pantalla se visualizará de esta manera o similar a la imagen.



Una vez que ya ingresa a la plataforma se puede crear una cuenta gratis con su correo electrónico o correo de Facebook.

Paso 3: Los estudiantes deben ingresar al siguiente link para poder realizar el juego

https://es.educaplay.com/juego/9807670-numeros_relativos.html



Paso 4: Una vez que abra el juego los estudiantes deben dar clic en comenzar e inmediatamente se le abre el juego que se visualizará de la siguiente manera.

Cuando ya se habrá el juego el estudiante debe responder las pequeñas problemáticas sobre los números relativos esto requiere de razonamiento por parte de los sujetos, el mismo esta direccionado para jóvenes de 11-12 años, si el estudiante contesta todos los problemas y al final obtendrá una calificación de 100 puntos y se visualizará así.



Este juego le permite al estudiante reforzar sus conocimientos que haya aprendido en sus clases, si el sujeto llega a confundirse con las respuestas al finalizar le muestra la corrección donde ha fallado y puede volver a repetir las veces que pueda.

Cuando el sujeto de clic en corrección se visualiza como la imagen y eso le permite al niño reforzar su aprendizaje.

Números relativos

40 PUNTOS

00:25 TIEMPO

Respuesta Incorrecta

1.

Números relativos

Karina nació en el año 1995 termino su secundaria en el año 2017 ¿Cuál es el numero relativo que indica cuantos años antes nació?

- 20


- 30

Anterior

1/5

Siguiente

El estudiante debe leer las problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe seleccionar la respuesta correcta y al final cuando ya termine de seleccionar las respuestas automáticamente le sale los puntajes obtenidos, puesto, que puede ver su retroalimentación si en caso de no haber contestado la respuesta correcta.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°2				AÑO LECTIVO 2020-2021			
		DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL		SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA		OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:		MATEMÁTICAS	PERIODO		1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:		N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN			NÚMEROS ENTEROS			
VALOR:		EL RESPETO							
TEMA DE CLASE:		Recordar los números relativos							
¿QUÉ VAN APRENDER?		¿CÓMO VAN APRENDER?			EVALUACIÓN				
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			RECURSOS		Indicadores de logro		Técnicas e instrumentos
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.		Anticipación <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo y destrezas que se va a trabajar - Nociones previas a los números relativos Construcción de los conocimientos			Internet Celular Lapton		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		Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo

	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización e identificación de los números relativos - Breve explicación de los números relativos - Ingresar al siguiente link para reforzar los conocimientos sobre los números relativos - Link: https://es.liveworksheets.com/rm2079937yk <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedir a los estudiantes que se inventen una problemática y luego que la resuelvan en clases <p>Finalmente, la retroalimentación del tema de clase mencionado anterior</p>		<p>inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p>	
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 2

Recordar los números

relativos

Objetivo: Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver de manera razonada y crítica, problemas de realidad nacional, argumentado la pertinencia de los métodos utilizados.

Estrategia: Aprendizaje basado en problemas para mejorar el razonamiento lógico matemático.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad es diseñada en la plataforma Liverworksheets con un total de 5 preguntas, las mismas que le permite al estudiante razonar sobre lo aprendido en clases.

Paso 2: Indicación para ingresar a la plataforma

- Ingresar a la plataforma digital de Liverworksheets a través del siguiente link <https://es.liveworksheets.com/> la pantalla se visualizará de la siguiente manera.

The screenshot shows the Liverworksheets website interface. At the top, there is a navigation bar with the Liverworksheets logo, a search bar, and language options (English - Español). Below the navigation bar, there are tabs for 'Acceso alumnos' and 'Acceso profesores'. The main content area displays the title 'Los números relativos' and a description: 'Esta actividad les servirá a los estudiantes para mejorar el razonamiento lógico en los números relativos'. It also shows the ID (2079937), language (español), subject (Matemáticas), and course level (Octavo de Básica). There are several sharing options: 'Añadir a mis cuadernos (0)', 'Descargar archivo pdf', 'Insertar en mi web o blog', 'Añadir a Google Classroom', 'Añadir a Microsoft Teams', and 'Compartir por Whatsapp'. A URL field shows 'https://es.liveworksheets.com/rm2079937' with a 'Copiar' button. On the right side, there is a login form with fields for 'Usuario o email' (LissSanchez16) and 'Contraseña', a 'Recordarme' checkbox, and an 'Entrar' button. Below the login form are links for 'Registrarse' and 'Olvidé mi contraseña'. At the bottom, there is a 'Adapted Mind' logo and a grid of grade level buttons (1st Grade, 2nd Grade, 3rd Grade, 4th Grade, 5th Grade, 6th Grade, 7th Grade, 8th Grade).

Una vez que ya ingresa a la plataforma digital puede crear su cuenta a través de correo electrónico también, permite crear la cuenta a los estudiantes.

Paso 3: Los estudiantes deben ingresare al siguiente link <https://es.liveworksheets.com/rm2079937yk> para que pueda realizar la actividad.

NÚMEROS RELATIVOS

Unir la respuesta correcta de las siguientes problemáticas



Nadia tiene una temperatura de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.
¿Cuál es el número relativo de la operación?

60





Los estudiantes del colegio Walter Teófilo tienen una temperatura de $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
¿Cuál es el número relativo de la operación?

-20



Siberia tiene una temperatura alta de $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
¿Cuál es el número relativo de la operación?


40

Activar Windows
Ve a Configuración para activar

Paso 4: Cuando ya abra el estudiante la ficha interactiva tiene que leer primero la problemática para poder contestar, luego que haya leído debe dar clic en la problemática y le sale un lápiz para una con la respuesta correcta, la misma que se visualiza de esta manera.


NÚMEROS RELATIVOS


Unir la respuesta correcta de las siguientes problemáticas



Nadia tiene una temperatura de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.
¿Cuál es el número relativo de la operación?


60





Los estudiantes del colegio Walter Teófilo tienen una temperatura de $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
¿Cuál es el número relativo de la operación?

-20

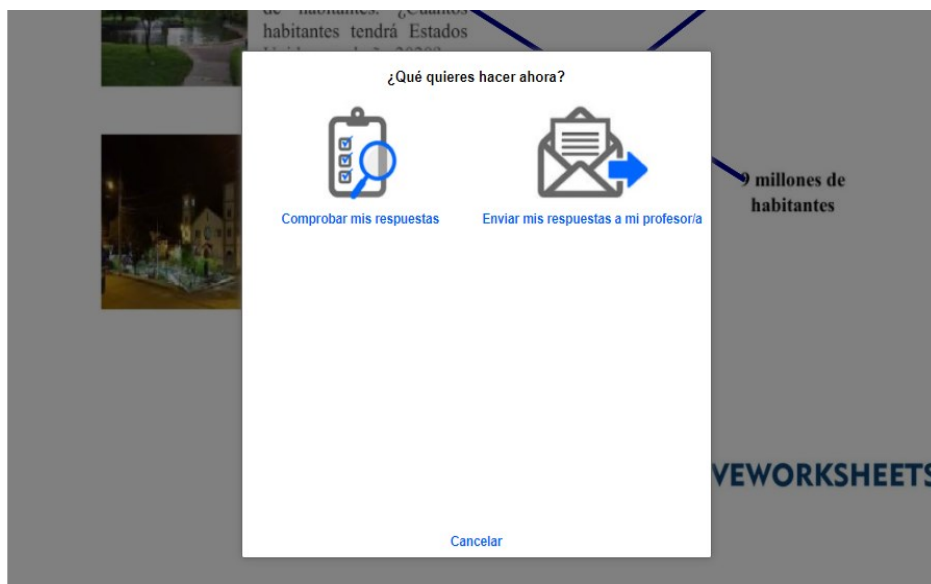


Siberia tiene una temperatura alta de $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
¿Cuál es el número relativo de la operación?

40

Activar Windows
Ve a Configuración para activar


Si el estudiante une todas las problemáticas con sus respectivas respuestas al final de la ficha esta un apartado terminado debe dar clic y automáticamente se presenta comprobar las respuestas o enviar a la docente de esta manera se visualiza la siguiente.



Paso 5: Una vez que el sujeto ponga en comprobar mis respuestas le sale una calificación de 10/10 de la misma forma se visualiza así.

Esta ficha interactiva le permite al estudiante despertar el interés de aprender a razonar sobre los temas en este caso sería los números relativos. El estudiante debe leer las

problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe unir las problemáticas con sus respectivas respuestas.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°3				AÑO LECTIVO 2020-2021	
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN		NÚMEROS ENTEROS			
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Los números enteros						
¿QUÉ VA APRENDER? DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VA APRENDER? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN				
			Indicadores de logro	Técnicas e instrumentos			
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>Anticipación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo de la clase y destreza que se va a trabajar - Nociones previas: lluvia de ideas ¿Qué son los números enteros? <p>Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de los números enteros 	Internet Laptop Celular Lápiz Borrador Esferográfico azul, rojo	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica.	Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo			

	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación en que consiste los números enteros a través de un video. - Link: https://youtu.be/5RtWcurxjzI - Ingresar al siguiente link para reforzar los conocimientos sobre los números relativos. - Link: https://mobbyt.com/videojuego/educativo/?Id=226289 <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar en 4 grupos los estudiantes y pedir que tengan a la mano una hoja en blanco que se les pondrá problemáticas donde tienen que presentar al final de la clase. 			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 3

La ruleta de los

números enteros

Objetivo: Proponer soluciones creativas o situaciones concretas de la realidad mediante la aplicación de operaciones básicas.

Estrategia: Aprendo jugando en la plataforma digital para mejorar el razonamiento lógico de los números enteros.

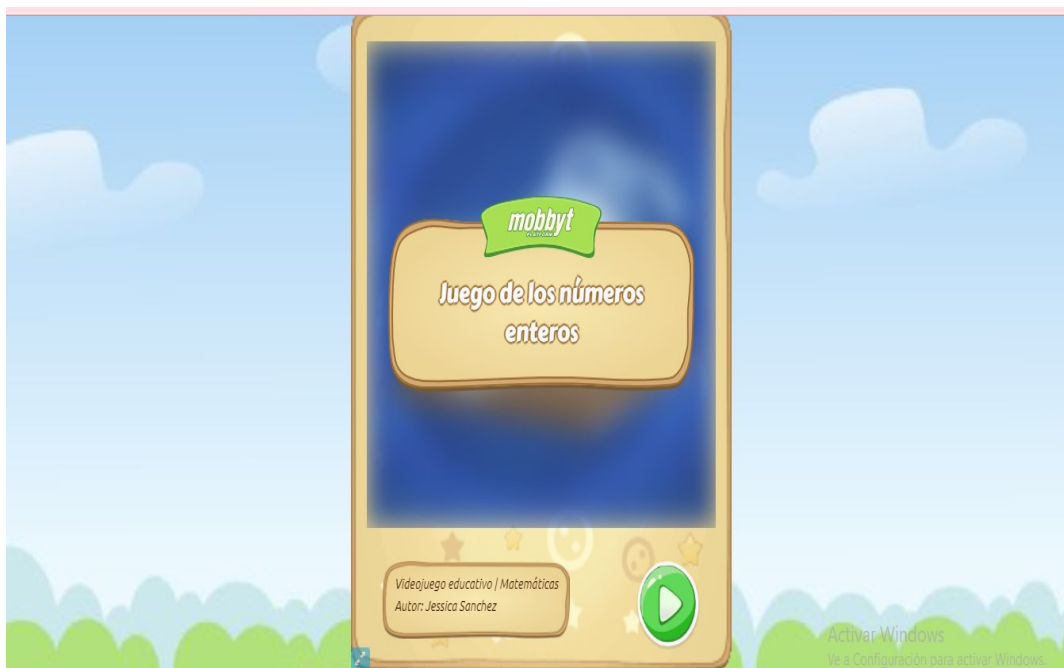
Paso 1: Indicaciones de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad está diseñada en la plataforma de Mobbyt con un total de 10 preguntas que le ayuda al estudiante a desarrollar su razonamiento lógico.

Paso 2: Los estudiantes con ayuda de la docente deben ingresar a la plataforma donde está la actividad y la puedan realizarla, se encuentra en el siguiente link <https://mobbyt.com/videojuego/educativo/?Id=226289> se visualizará de esta manera:

The screenshot shows the interface of the 'Juego de los números enteros' (Integer Game) on the Mobbyt platform. On the left, there is a sidebar menu for 'Ejercicios de Matemáticas' (Math Exercises) with options for 'Preescolar', '1.º grado', '2.º grado', '3.º grado', '4.º grado', '5.º grado', and '6.º grado', along with a 'Gana premios' (Win prizes) button. A banner at the bottom of the sidebar says '¡Practica 10 ejercicios totalmente GRATIS!' (Practice 10 exercises completely FREE!). In the center, there is a cartoon rabbit character sitting at a computer desk. To the right of the character, the game title 'Juego de los números enteros' is displayed, along with the author 'Autor: Jessica Sanchez', the PIN 'PIN: 226289', the level 'Nivel: (12-13 años de edad)', and the category 'Categoría: Matemáticas'. A green 'JUGAR ▶' (PLAY) button is located at the bottom right. On the far right, there is another sidebar menu for 'Ejercicios de Matemáticas' with options for 'Preescolar', '1.º grado', '2.º grado', '3.º grado', and '4.º grado', and a green checkmark icon.

Paso 3: Una vez que el estudiante ingrese al juego tiene que dar clic en jugar donde le parecerá lo siguiente:



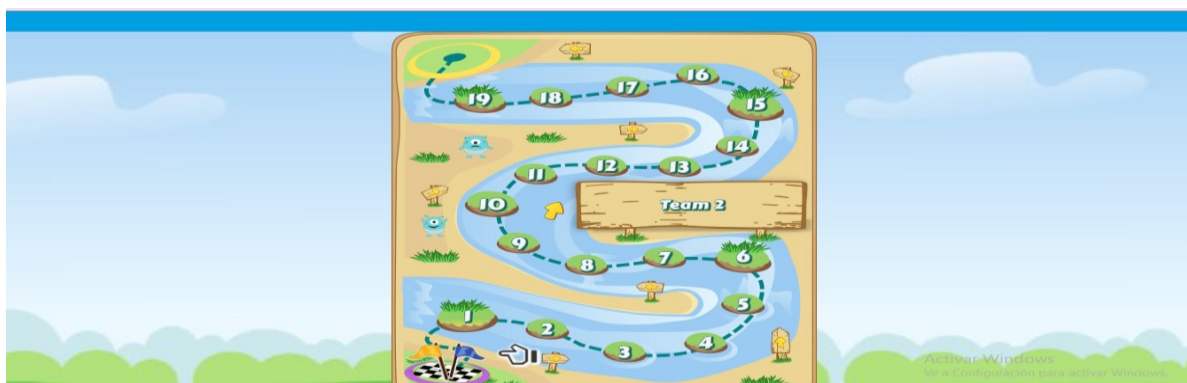
Cuando todos los estudiantes hayan ingresado al juego de los números enteros deben dar clic en la flecha de color verde para que se les visualicé lo siguiente:



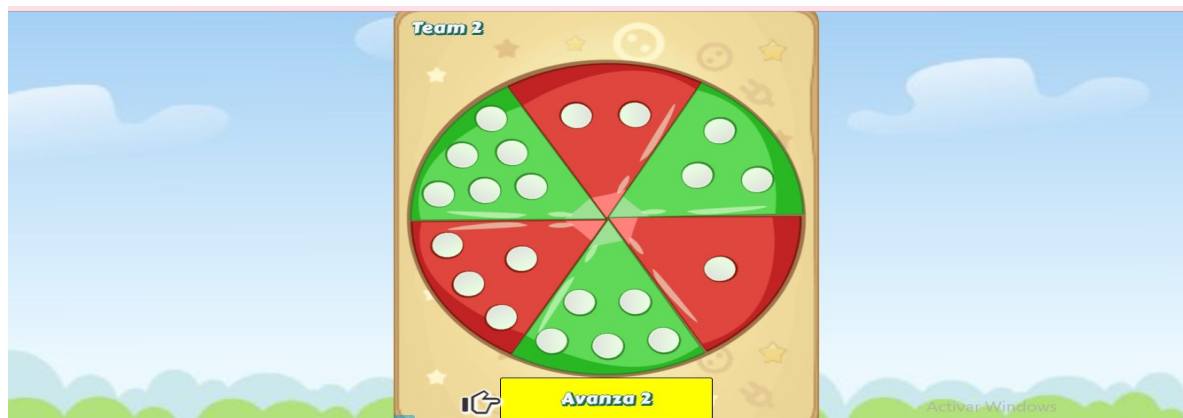
Paso 6: Este juego le permite al estudiante solo ingresar al nivel uno y para entrar al juego debe dar clic en nivel uno, también, pueden hacer equipos para jugar el juego donde se le visualiza de la siguiente manera:



Si es que los estudiantes desean jugar en equipos o un solo sujeto debe poner su nombre para que al final salga quien gano el juego, una vez escrito sus nombres se les visualiza de esta forma.



Los estudiantes deben dar clic donde está la mano indicando en cual se abrirá una ruleta que se mueve automáticamente y le menciona avanza dos números se visualiza de la siguiente manera.



El estudiante debe avanzar 2 números y se le va aparecer de esta forma



Cuando la bandera de color azul avance dos números automáticamente le va salir la problemática donde el niño debe leer con mucha atención para que pueda seleccionar la respuesta donde correcta se le visualizará de la siguiente manera.

Al final cuando ya terminé de jugar con los números relativos se les visualiza de la siguiente manera y el estudiante puede repetir las veces que pueda él jugar con el único objetivo de que aprenda a razonar.



El estudiante debe leer las problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe seleccionar la respuesta correcta y al final cuando ya termine de seleccionar las respuestas automáticamente se le visualiza que ya término la actividad.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN”				AÑO LECTIVO	
		Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°4				2020-2021	
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD			NÚMEROS ENTEROS		
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Recordar los números enteros						
¿QUÉ VA APRENDER?		¿COMÓ VA APREDNER?		RECURSOS	EVALUACIÓN		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Indicadores de logro	Técnicas e instrumentos	
M.4.1.1. Reconocer los elementos del conjunto de números enteros Z, ejemplificando situaciones reales en las que se utilizan los		<p style="text-align: center;">Anticipación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo de la clase y destreza que se va a trabajar - Nociones previas de los números enteros <p style="text-align: center;">Construcción de los conocimientos</p>		Internet Laptop Celular Lápiz	I.M.4.1.2. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números enteros y el planteamiento y	<p>Técnica</p> <p>Observación</p> <p>Instrumento</p> <p>Lista de cotejo</p>	

<p>números enteros negativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación en que consiste los números enteros - Ingresar al siguiente link para recordar los números enteros. - Link: https://es.educaplay.com/juego/9811077-numeros_enteros.html <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar grupos de 5 estudiantes para que resuelvan 5 ejercicios en clases que se le dará a cada grupo una hoja con ejercicios. 	<p>Borrador Esferográfico azul, rojo</p>	<p>resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita; juzga e interpreta las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p>	
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 4

Recordar los números

enteros

Objetivo: Proponer soluciones creativas o situaciones concretas de la realidad mediante la aplicación de operaciones básicas.

Estrategia: Aprendizaje cooperativo para mejorar el razonamiento lógico.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad es diseñada en la plataforma Educaplay con un total de 7 preguntas, las mismas que le permite al estudiante razonar sobre lo aprendido en clases, por ende, el estudiante en esta actividad debe leer y luego relacionar con las respuestas correctas.

Paso 2: Indicación para ingresar a la plataforma

Ingresar a la actividad que está realizada en la plataforma de Educaplay, en el siguiente link https://es.educaplay.com/juego/9837826-juego_de_los_numeros_enteros.html que se visualizará de la siguiente manera.



Paso 3: Una vez que ingresa a la actividad debe dar clic en comenzar y automáticamente se le visualiza las problemáticas y respuestas.

The screenshot displays the 'Números enteros' game interface. At the top, a green header shows the current score of 100 points and a time of 00:04. Below this, a list of math problems is presented on the left, and a list of possible answers is on the right. Green lines indicate that the first two problems are connected to the '25 años' and '200 L' options respectively. The interface also includes a 'Activar Windows' watermark and the 'educoplay' logo.

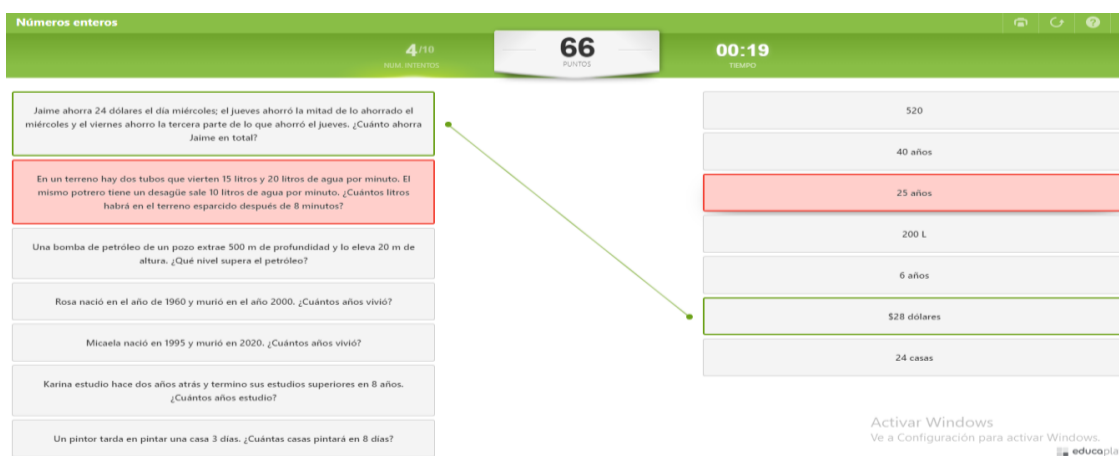
Problemática	Respuesta
En un terreno hay dos tubos que vierten 15 litros y 20 litros de agua por minuto. El mismo potrero tiene un desagüe sale 10 litros de agua por minuto. ¿Cuántos litros habrá en el terreno esparcido después de 8 minutos?	25 años
Micaela nació en 1995 y murió en 2020. ¿Cuántos años vivió?	200 L
Jaime ahorra 24 dólares el día miércoles; el jueves ahorró la mitad de lo ahorrado el miércoles y el viernes ahorro la tercera parte de lo que ahorró el jueves. ¿Cuánto ahorra Jaime en total?	40 años
Un pintor tarda en pintar una casa 3 días. ¿Cuántas casas pintará en 8 días?	\$28 dólares
Rosa nació en el año de 1960 y murió en el año 2000. ¿Cuántos años vivió?	24 casas
Una bomba de petróleo de un pozo extrae 500 m de profundidad y lo eleva 20 m de altura. ¿Qué nivel supera el petróleo?	520
Karina estudio hace dos años atrás y termino sus estudios superiores en 8 años. ¿Cuántos años estudio?	6 años

Los estudiantes deben seleccionar la respuesta correcta de cada problemática en donde se presente de la siguiente forma.

Paso 4: Una vez que seleccione cada problemática y respuesta obtendrá una calificación de 100 puntos que se le presenta de la siguiente manera.



Si el estudiante llega a confundirse se le marca en rojo e ira perdiendo los puntos e intentos que la da la actividad donde se le visualizará de esta manera.



Con esta actividad se pretende que el estudiante refuerce la temática de los números enteros a través de problemas sencillos donde el sujeto debe desarrollar sus habilidades. El estudiante debe leer las problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe unir las problemáticas con sus respectivas respuestas.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°5				AÑO LECTIVO 2020-2021	
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD	NÚMEROS ENTEROS				
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Ordenar los números enteros en la recta numérica						
¿QUÉ VA APRENDER? DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VA APRENDER? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	EVALUACIÓN			
				Indicadores de logro	de	Técnicas e instrumentos	
M.4.1.2. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números enteros, utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=, \geq$).	Anticipación - Presentación del objetivo y destreza de clase. - Lluvias de ideas sobre los números enteros y la recta numérica Construcción de los conocimientos		Internet Laptop Celular Hojas de papel Lápiz Borrador	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece		Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo	

	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de cómo va ordenar los números enteros en la recta numérica - Explicación de cómo va ordenar los números enteros a través de un video. - Link: https://youtu.be/vlq2YTv_FUE - Ingresar al siguiente link para reforzar los conocimientos sobre el orden de los números enteros. - Link: https://es.liveworksheets.com/oy2086097mf <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - A cada estudiante se les entregará en una pequeña hoja con un ejercicio sobre el ordenamiento de los números enteros en la recta numérica y debe resolver el ejercicio y entregar al finalizar de la clase. 	Esferográfico azul, rojo	relaciones de orden empleando la recta numérica; aplica las propiedades algebraicas de los números enteros en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología.	
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 5

Orden de los números

enteros en la recta

numérica

Objetivo:

Estrategia: Aprendizaje cooperativo mediante la plataforma digital para que pueda mejorar el razonamiento lógico matemático el estudiante.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

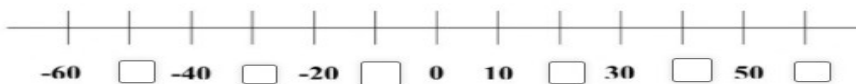
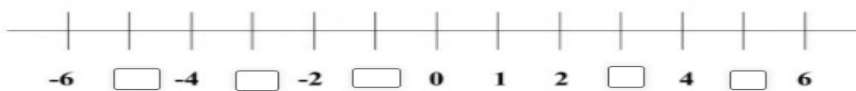
Esta actividad es diseñada en la plataforma liveworksheets, las mismas que le permite al estudiante razonar sobre lo aprendido en clases, por ende, el estudiante en esta actividad debe leer y escribir los números que faltan en la recta numérica, además, debe arrastrar y ordenar según corresponda los números enteros en la barra.

Paso 2: Indicación para ingresar a la plataforma

Con la ayuda de la docente debe entrar en el siguiente link:
<https://es.liveworksheets.com/oy2086097mf> y de esta forma se les visualizará la activad.

ORDEN DE LOS NÚMEROS ENTEROS

1. En las siguientes rectas numéricas escriba los números enteros que faltan.



2. Ordene los siguientes números de menor a mayor



Paso 3:

Una vez que ingrese a la actividad debe escribir en los cuadros blancos los números que faltan y cuando escriba los números aparecerán de color azul de esa manera se debe visualizar de la

ORDEN DE LOS NÚMEROS ENTEROS

1. En las siguientes rectas numéricas escriba los números enteros que faltan.

siguiente manera.

Paso 4: Cuando ya terminen de escribir los números que faltan deben pasar al siguiente ejercicio donde debe ordenar y arrastrar los números de menor a mayor en la barra.

2. Ordene los siguientes números de menor a mayor

8 0 4 10

-1 < -12 < -15 < < < <


0 -1 -4 -3 -2 3 2 1

< < < < < < <

LIVWORKSHEETS

Paso 5: Cuando ya terminé de ordenar los números debe dar clic en finalizar donde se le visualizara una nota de 10/10 y de esa forma el estudiante puede volver a repetir las veces que deseé.

El estudiante debe escribir los números que falta según corresponda en la recta numérica, una vez realizado la primera actividad debe pasar a la siguiente donde debe ordenar los números de menor a mayor, luego debe dar clic en finalizar donde podrá seleccionar comprobar las respuestas y se le reflejará las respuestas correctas e incorrectas o como también podrá enviar a su docente para que lo revisará.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN”				AÑO LECTIVO		
		Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°6				2020-2021		
DATOS INFORMATIVOS								
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00	
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO		
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD			NÚMEROS ENTEROS			
VALOR:	EL RESPETO							
TEMA DE CLASE:	Orden de los números enteros							
¿QUÉ VA APRENDER?		¿COMÓ VA APRENDER?		EVALUACIÓN				
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS		Indicadores de logro		Técnicas e instrumentos
M.4.1.2. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números enteros, utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=$, \geq).		<p style="text-align: center;">Anticipación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo y destreza que se reforzar durante la hora de clases. - Lluvia de ideas por parte de los estudiantes recuerdan que es el orden de los números enteros. - ¿Qué es un número entero? 		Internet Laptop Celular Pizarra digital Lápiz Borrador		I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica; aplica las propiedades algebraicas		Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿En qué se puede graficar los números negativos y positivos? - ¿Cómo se ordena los números enteros? <p style="text-align: center;">Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo de todo lo que los estudiantes han mencionado anteriormente. - Una vez que todo el docente ha explicado sobre el orden de los números enteros en la recta numérica. - Ingresar al siguiente link para reforzar los conocimientos de lo explicado. - Link: https://es.liveworksheets.com/hk2086280sh - Cada estudiante debe enlazarse al link proporcionado para que realice la actividad. <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se solicita la participación de 4 estudiantes voluntariamente. - Se le proporcionara a cada estudiante 5 ejercicios y ese estudiante debe escoger un grupo de 5 estudiantes más. 	<p>Esferográfico azul, rojo</p>	<p>de los números enteros en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología.</p>	
--	---	---------------------------------	---	--

	- Realizar los ejercicios y cuando termine debe elegir a un solo estudiante que pase a explicar frente a todos como lo resolvió los ejercicios.			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 6

Orden de los números

enteros

Objetivo: Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito.

Estrategia: Aprendizaje aprendo haciendo mediante una plataforma digital.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad está desarrollada en la plataforma digital Liveworksheets donde el estudiante debe leer con atención para poder desarrollar la actividad de esa forma puede reforzar sus conocimientos sobre el orden de los números enteros en la recta numérica.

Paso 2: Indicación para ingresar a la actividad

Todos los estudiantes deben ingresar al siguiente link:

<https://es.liveworksheets.com/hk2086280sh> que se visualizará de esta manera.

ORDEN DE LOS NÚMEROS ENTEROS

1. Ubique en el orden correcto de los siguientes números enteros

-6

-3

2

4

6

5

-1

-3

1

3

-6

0

2. Ordene los números enteros en forma descendente (mayor a menor)

8

10

-5

7

-3

Una vez que ya ingresen a la actividad deben dar clic sobre los números que están encima de la recta numérica luego arrastrar y ubicar donde corresponden los números negativos y números positivos.


Paso 3: Cuando ya realicen la actividad deben bajar la ficha y seguir realizando la siguiente actividad donde debe ordenar de menor a mayor los números enteros que se le visualizara de la siguiente manera.

2. Ordene los números enteros en forma descendente (mayor a menor)

LIVEWORKSHEETS

Paso 4: Cuando terminen los estudiantes de realizar la actividad debe dar clic en terminado y automáticamente le saldrá una pestaña comprar mis respuestas o enviar al docente, debe dar clic en comprar respuesta y se le genera una calificación de 10/10.

El estudiante debe ubicar y arrastrar los números que falta según corresponda en la recta numérica, una vez realizado la primera actividad debe pasar a la siguiente donde debe arrastrar los números de menor a mayor que se le presenta en el cuadro, luego debe dar clic en finalizar donde podrá seleccionar comprobar las respuestas y se le reflejará las respuestas correctas e incorrectas o como también podrá enviar a su docente para que lo revisará.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°7				AÑO LECTIVO 2020-2021	
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD			NÚMEROS ENTEROS		
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Adición de los números enteros						
¿QUÉ VAN APRENDER?	¿COMÓ VAN APRENDER?			RECURSOS	EVALUACIÓN		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		Indicadores de logro		Técnicas e instrumentos		
M.4.1.3 Operar en Z la (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de la operación.	Anticipación <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo y destreza que se va ser desarrollada - Nociones previas acerca de la adicción de los números enteros 		Internet Laptop Celular Hojas de papel bom Lápiz Borrador	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica.	Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo		

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es adicción? ¿Qué es la adicción de los números enteros? ¿Cuáles son las propiedades de la adicción de los números enteros? <p style="text-align: center;">Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un concepto con todas las palabras que hayan dicho los estudiantes sobre la adicción de los números enteros. - Presentación de un video sobre el tema mencionado anteriormente. - Link: https://youtu.be/rIQ-W8cdDlo - Ingresar al siguiente link para que todos los estudiantes realicen la siguiente actividad. - Link: https://es.educaplay.com/juego/9856505-adiccion_de_los_numeros_entero.html <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar grupos de 6 estudiantes 	<p>Esferográfico azul, rojo Pizarra</p>		
--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Pedir que elaboren 2 problemas sobre las situaciones que estamos atravesando, pero tomando en cuenta la adicción de los números enteros. - Luego que hayan elaborado las 2 problemáticas deben intercambiarse entre compañeros de otros grupos las problemáticas. - Deben elegir un representante de cada grupo que realice en la pizarra un problema y explique paso a paso como lo realizaron en el grupo. 			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez	Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña	
Firma:	Firma:		Firma:	
Fecha:	Fecha:		Fecha:	

ACTIVIDAD 7

Adición de los números

enteros

Objetivo: Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos.

Estrategia: Aprendizaje cooperativo los estudiantes se involucran directamente al tema de clase.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

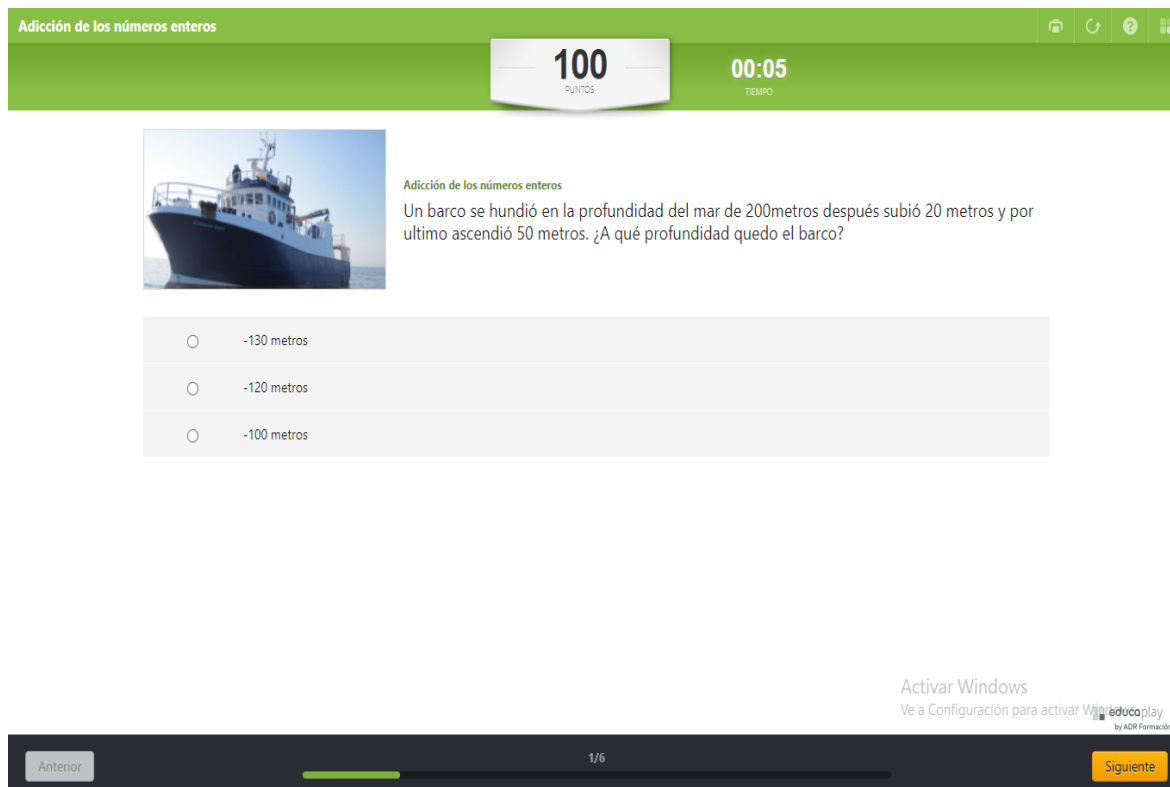
Esta actividad está desarrollada en la plataforma digital Educaplay con 6 preguntas en las mismas se encuentran las respuestas, es decir, el estudiante debe leer con atención para poder desarrollar la actividad de esa forma puede reforzar sus conocimientos sobre la adición de los números enteros.

Paso 2: Indicación para ingresar a la actividad

Todos los estudiantes deben ingresar al siguiente link: https://es.educaplay.com/juego/9856505-adiccion_de_los_numeros_entero.html que se visualizará de esta manera.



Paso 3: Una vez que ingrese a la actividad debe darle clic en comenzar que se le reflejará de la



siguiente manera.

Los estudiantes deben leer el problema primero para poder contestar la respuesta, pero en este caso solo debe elegir la opción que crea que sea la correcta y dar clic en el cuadro que dice siguiente y automáticamente pasa al siguiente problema.


Paso 4: Cuando ya terminen de resolver y seleccionar la respuesta correcta se reflejará de la siguiente manera.

The image shows two screenshots from the EducaPlay platform. The top screenshot is a completion screen with a green header that reads "ENHORABUENA, HAS SUPERADO LA ACTIVIDAD" (Congratulations, you have completed the activity) and "Adición de los números enteros" (Addition of integers). It displays a score of 100% (6 Bien, 0 Mal) and a time of 00:52. There are buttons for "Ver Corrección" (View Correction) and "Volver a jugar" (Play again). The bottom screenshot shows a question numbered "1." with a picture of a building. The question text is: "En la ciudad de Ambato, un día de verano a las 7 de la mañana, el termómetro marcaba 10 grados, pero al media día había bajado 2 grados más. ¿Cuál era la temperatura del medio día?" (In the city of Ambato, one day of summer at 7 in the morning, the thermometer marked 10 degrees, but at midday it had dropped 2 degrees more. What was the temperature at midday?). Below the question are three radio button options: 7°C (marked incorrect with a red X), 8°C (marked correct with a green checkmark), and 5°C. At the bottom of the second screenshot, there is an "Anterior" (Previous) button, a progress indicator "1/6", and a "Siguiente" (Next) button.

Paso 5: Si los estudiantes se llegan a confundirse deben dar clic en ver corrección y de esa forma pueden darse cuenta en que han fallado y este juego pueden volver a jugar las veces que deseen los sujetos, se les visualizará de la siguiente manera.

Directamente se les presente un cuadro de rojo indicando que la respuesta es incorrecta pero directamente se le aparece un punto verde indicándole la respuesta correcta.

El estudiante debe leer las problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe seleccionar la respuesta correcta y al final cuando ya termine de seleccionar las respuestas automáticamente le sale los puntajes obtenidos, puesto, que puede ver su retroalimentación si en caso de no haber contestado la respuesta correcta.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N°8				AÑO LECTIVO 2020-2021	
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD		NÚMEROS ENTEROS			
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Adicción de los Números Enteros						
¿QUÉ VA APRENDER?	¿COMÓ VA APRENDER?		RECURSOS	EVALUACIÓN			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Indicadores de logro	Técnicas e instrumentos		
M.4.1.3 Operar en Z la (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de la operación.	Anticipación - Presentación del objetivo y destreza que se trabaja - La docente pregunta a dos estudiantes que este despistado que explique con sus propias		Internet Laptop Celular Hojas de papel bom Lápiz Borrador	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica.	Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo		

	<p>palabras ¿Qué es la adicción de los números enteros?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se resolvía un problema con la adicción de los números enteros? <p>Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - En base a las respuestas que los estudiantes han mencionado la docente reforzará sobre la adicción de los números enteros - La docente pondrá en la pizarra digital un ejercicio sobre la adicción de los números enteros. - Pedirá algún voluntario que lo resuelva el ejercicio sino de lo contrario nombrará a un estudiante para que realice el ejercicio. - Ingresar al siguiente link para reforzar los conocimientos aprendidos. - Link: - https://mobyty.com/videojuego/educativo/pla y.php?Id=228181 	<p>Esferográfico azul, rojo</p> <p>Pizarra digital</p>		
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los estudiantes deben ingresar a resolver los problemas matemáticos <p style="text-align: center;">Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente dará un ejercicio para que resuelva en clases a cada estudiante en el cuaderno de clases. - De manera aleatoria pedirá a un estudiante que mencione un número y al estudiante que le salga tiene que resolver en la pizarra digital. - La docente pedirá a todos los estudiantes los cuadernos y entregará a otro compañero para que revise y así sucesivamente. - Evaluación y Coevaluación 			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 8

La ruleta de la adición

de los números enteros

Objetivo: Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos.

Estrategia: Aprendizaje aprendo jugando en la plataforma digital para que los estudiantes puedan mejorar su aprendizaje.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad está desarrollada en la plataforma digital Mobbyt con 10 preguntas en las mismas se encuentran las respuestas, es decir, el estudiante debe leer con atención para poder desarrollar la actividad de esa forma puede reforzar sus conocimientos sobre la adición de los números enteros.

Paso 2: Indicación para ingresar a la actividad

Todos los estudiantes deben ingresar al siguiente link: <https://mobbyt.com/videojuego/educativo/?Id=228181> donde se visualizará de la siguiente manera.



The screenshot shows the Mobbyt platform interface. At the top, there is a blue header with the Mobbyt logo. Below the header, there is a blue circular icon featuring a white rabbit character sitting at a desk with a computer monitor. To the right of the icon, the title 'Adicción de los números enteros' is displayed in blue. Below the title, the author 'Autor: Jessica Sanchez', the PIN 'PIN: 228181', and the level 'Nivel: (12-13 años de edad)' are listed. The category 'Categoría: Matemáticas' is shown in orange. At the bottom right, there is a green button with the text 'JUGAR ►'.

Sinopsis

Leer detenidamente los problemas luego seleccionar la respuesta correcta

Paso 3: Una vez que ya ingresaron todos los estudiantes deben dar clic en jugar y automáticamente se les presentará el video juego que se les visualizará de la siguiente manera.



Paso 4: Cuando ya estén ahí deben dar clic en la bola verde que esta con una flecha de color blanco de esta manera se les presentará.



Paso 5: De la misma manera deben dar clic en la bola verde con la flecha de color blanco para que se les visualice de la siguiente manera.



Todos los estudiantes deben dar clic en el nivel 1, también, pueden ingresar por equipos



es
decir
en
grupos
los

estudiantes y deben escribir los nombres de quien está ingresando al juego, para se les visualice esta forma.

Paso 6: Una que ya escribieron sus nombres se les visualizará de siguiente manera.



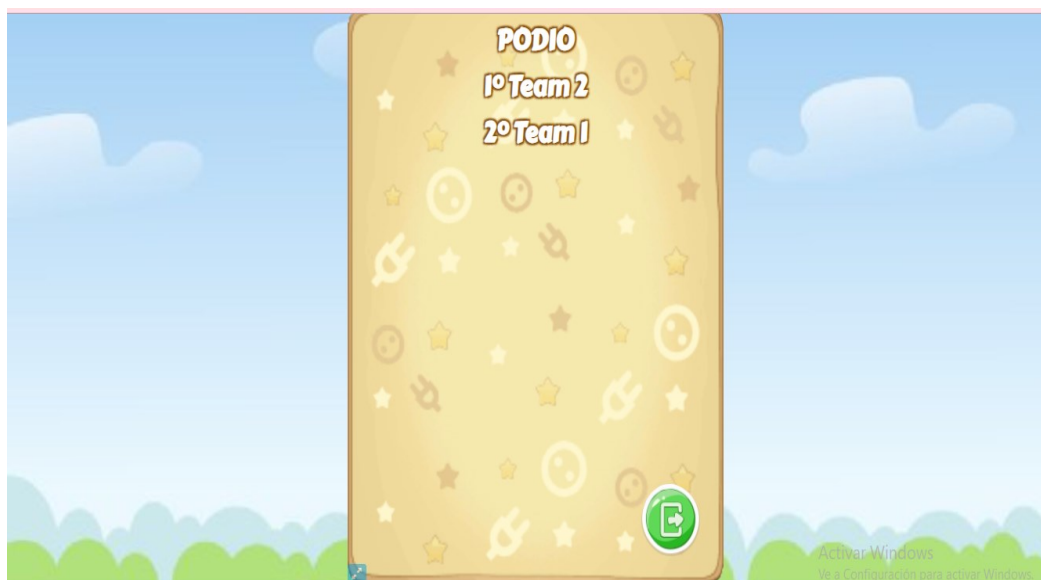
Una vez llegado al juego deben dar clic donde está indicando la mano y directamente se les aparecerá la ruleta en lo cual gira y sale cualquier ejercicio que conteste, de esta manera se refleja.




Cuando ya terminé de girar la ruleta la sale que avance 8 saltos en el camino, donde a continuación se presenta la problemática para que pueda seleccionar cual es la respuesta correcta se visualiza de esta forma.



Paso 7: Cuando ya terminen de contestar todas las problemáticas se les visualizará de la siguiente manera los estudiantes pueden a repetir las veces que deseen los ejercicios.



El estudiante debe leer las problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe seleccionar la respuesta correcta y al final cuando ya termine de seleccionar las respuestas automáticamente se le visualiza que ya término la actividad.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN”				AÑO LECTIVO	
		Cuenca-Ecuador				2020-2021	
PLAN DE CLASE N°9							
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD			NÚMEROS ENTEROS		
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Sustracción de los Números enteros						
¿QUÉ VAN APRENDER?	¿COMÓ VAN APRENDER?		RECURSOS	EVALUACIÓN			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Indicadores de logro	Técnicas e instrumentos		
M.4.1.3 Operar en Z la (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de la operación.	Anticipación <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo y la destreza que va ser desarrollada en clases. - Nociones previas: Lluvias de ideas: - ¿Qué es la adición de los números enteros? ¿Qué diferencia existe en la 		Internet Laptop Celular Hojas de papel bom Lápiz Borrador	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica.	Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo		

	<p>adición y sustracción de los números enteros?</p> <p>Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dinámica: El juego de los números enlazados, el docente dice un número par y el estudiante debe mencionar otro número par. Por ejemplo, el docente Juan menciona el 2 y el estudiante Jairo dice 4. Si el estudiante se equivoca debe mencionar un ejercicio. - Construcción de un concepto sobre las respuestas que hayan mencionado los sujetos. - Presentación de un video sobre la sustracción de los números enteros - Link: https://youtu.be/Qes5lk8DQtc - Enlazarse a la siguiente actividad de la sustracción de los números enteros. - Link: https://es.educaplay.com/juego/9858352-sustraccion_de_numeros_enteros.html <p style="text-align: center;">Consolidación</p>	Esferográfico azul, rojo		
--	--	--------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - A cada estudiante se les dará una hoja para que resuelva 5 ejercicios - Luego se hará intercambio de hojas que se revisen entre compañeros - Mediante un sorteo se elige a 5 estudiantes que pasen a la pizarra para resuelvan un solo ejercicio por cada estudiante. - Evaluación- Coevaluación 			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 9

Sustracción de los

números enteros

Objetivo: Producir de manera crítica, verbal, simbólica o tecnológica mediante la aplicación de los conocimientos matemáticos.

Estrategia: Aprendizaje cooperativo mediante la utilización de una plataforma digital en la misma deben involucrarse los estudiantes.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

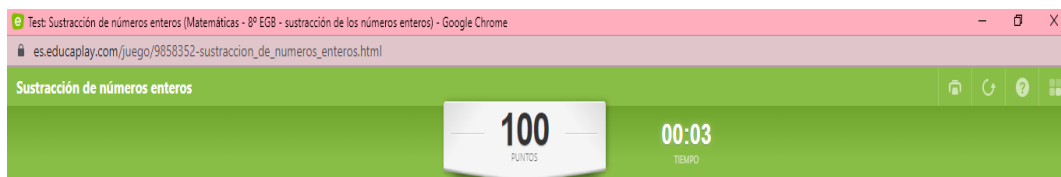
Esta actividad está desarrollada en la plataforma digital Educaplay con preguntas en las mismas se encuentran las respuestas, es decir, el estudiante debe leer con atención para poder desarrollar la actividad de esa forma puede reforzar sus conocimientos sobre la sustracción de los números enteros con diferentes problemas.

Paso 2: Indicación para ingresar a la actividad

Todos los estudiantes deben ingresar al siguiente link:
https://es.educaplay.com/juego/9858352-sustraccion_de_numeros_enteros.html, se visualiza de la siguiente forma.

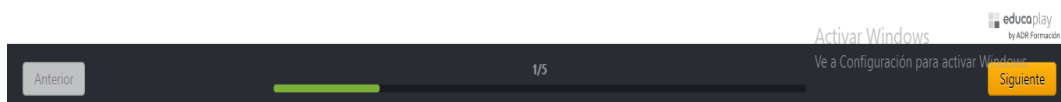


Paso 3: Una vez que ingresen a la actividad deben dar clic en comenzar y directamente se les visualizará de la siguiente manera.

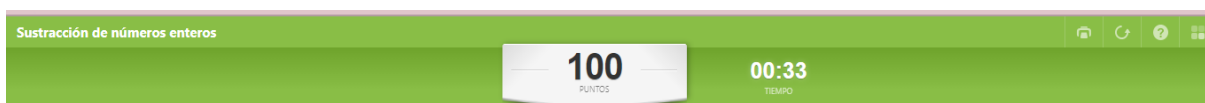


Sustracción de números enteros
 Moisés tenía 10 dólares y su padre le regala 25 dólares. ¿Cuánto de dinero tendrá?

- 25 dólares
- 20 dólares
- 15 dólares
- 5 dólares



Paso 4: Los estudiantes deben leer el problema luego deben seleccionar la respuesta cuando ya terminen de responder deben dar clic en finalizar donde se visualiza de la siguiente manera.



Sustracción de números enteros

Es necesario alcanzar un 10% para aprobar

Preguntas [5]

5 contestadas 0 no contestadas

Finalizar



Paso 5: Cuando hayan finalizado la actividad automáticamente se les visualiza de la siguiente manera.

ENHORABUENA, HAS SUPERADO LA ACTIVIDAD
Sustracción de números enteros

Tu puntuación es **100%**
5 Bien 0 Mal

Sanchez Liss
100 PUNTOS **05:43** TIEMPO

Ver Corrección Volver a jugar

Compartir resultado: [Twitter] [Facebook]

Sustracción de números enteros **80** PUNTOS **00:25** TIEMPO

Respuesta Incorrecta

4. Sustracción de números enteros
Yomira tenía 50 dólares y su prima le regala 100 dólares. ¿Cuánto de dinero tendrá?

<input checked="" type="radio"/>	\$100
<input type="radio"/>	\$50
<input checked="" type="radio"/>	\$150


Anterior 4/5 Sigiente

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

<https://ec.articulate.com/lesson/0858352-sustraccion-de-numeros-enteros.html#>

Si en caso de llegar a confundirse debe dar clic en corrección y automáticamente se le visualizará una barra de color rojo que le indica que la respuesta es incorrecta y de la misma manera se le visualiza la respuesta correcta.

El estudiante debe leer las problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe seleccionar la respuesta correcta y al final cuando ya termine de seleccionar las respuestas automáticamente le sale los puntajes obtenidos, puesto, que puede ver su retroalimentación si en caso de no haber contestado la respuesta correcta.

	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N° 10				AÑO LECTIVO 2020-2021			
DATOS INFORMATIVOS								
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00	
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO		
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD			NÚMEROS ENTEROS			
VALOR:	EL RESPETO							
TEMA DE CLASE:	Adicción de los números enteros							
¿QUÉ VA APRENDER?	¿COMÓ VA APRENDER?			EVALUACIÓN				
	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			RECURSOS	Indicadores de logro		Técnicas e instrumentos	
M.4.1.3 Operar en Z la (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de la operación.	Anticipación <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo y destreza que se va reforzar en la clase. - Preguntas a los estudiantes para ver si recuerdan la sustracción de los ejercicios de los números enteros. 			Internet Laptop Celular Hojas de papel boom Lápiz Borrador Esferográfico azul, rojo	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica.		Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo	

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es la sustracción de los números enteros? - ¿Cómo se resuelve un ejercicio de sustracción? <p>Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recordatorio sobre la sustracción de los números enteros - Se entrega a cada estudiante una hoja con dos ejercicios que deben desarrollar en clases. - Enlazarse al siguiente link para reforzar los conocimientos sobre la sustracción de los números enteros. - Link: https://es.liveworksheets.com/qt2094185lp <p>Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar grupos de 5 estudiantes para que alobaren una serie de ejercicios tomando en 	<p>Hojas impresas con los ejercicios de la sustracción de los números enteros.</p>		
--	---	--	--	--

	<p>cuenta la sustracción de los números enteros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entregar los ejercicios a la docente y luego la docente procederá a repartir los ejercicios a los demás grupos. - Cada grupo tiene que escoger a una persona que represente al grupo y esa persona debe salir hacer un hacer un ejercicio en la pizarra y explicar cómo saco el resultado. - A todos los de los grupos se les proporcionara una hoja dentro de ella se visualiza un caracol en el mismo deben pintar los resultados de cada ejercicio. 			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez	Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña	
Firma:	Firma:		Firma:	
Fecha:	Fecha:		Fecha:	

Refuerzo de la números enteros

ACTIVIDAD 10

sustracción de los

Objetivo: Producir de manera crítica, verbal, simbólica o tecnológica mediante la aplicación de los conocimientos matemáticos.

Estrategia: Aprendo haciendo en la plataforma digital para reforzar el conocimiento sobre la adicción de los números enteros.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad está desarrollada en la plataforma digital Liveworksheets el estudiante debe leer con atención para poder desarrollar la actividad de esa forma puede reforzar sus conocimientos sobre la sustracción de los números enteros con diferentes problemas.

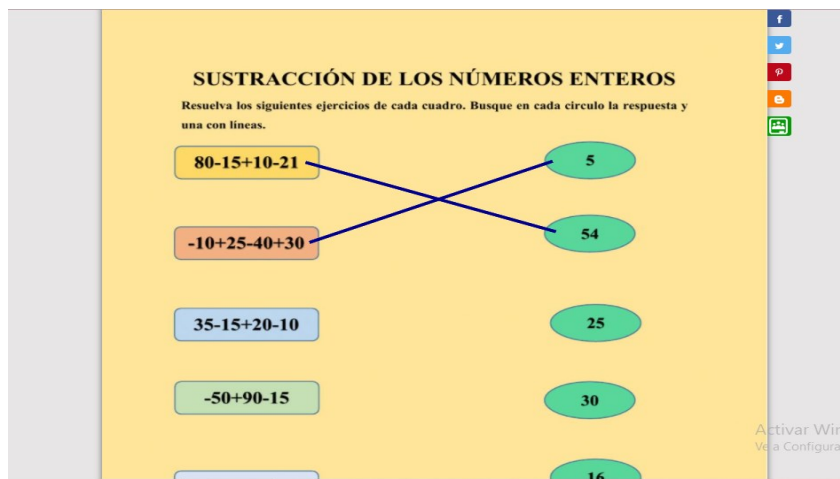
Paso 2: Indicación para ingresar a la actividad

Todos los estudiantes deben ingresar al siguiente link <https://es.liveworksheets.com/qt20941851p> para que puedan desarrollar la actividad que se presente de la siguiente manera.

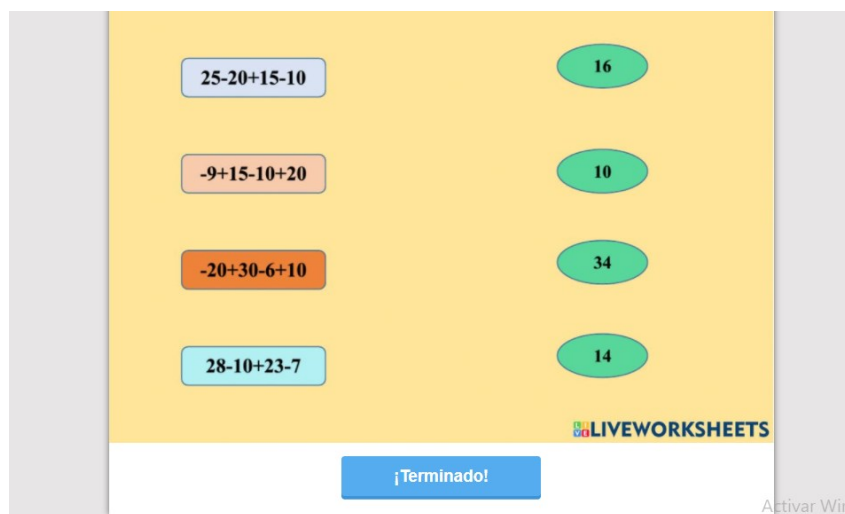
The screenshot shows a digital worksheet with a yellow background. At the top, it says "SUSTRACCIÓN DE LOS NÚMEROS ENTEROS" and "Resuelva los siguientes ejercicios de cada cuadro. Busque en cada círculo la respuesta y una con líneas." Below this are four rows of math problems in colored boxes, each with a corresponding answer in a green circle. The problems and answers are: 80-15+10-21 (5), -10+25-40+30 (54), 35-15+20-10 (25), and -50+90-15 (30). A fifth row is partially visible with the number 16. On the right side, there are social media icons for Facebook, Twitter, Pinterest, and Email, and a small icon of a person. At the bottom right, there is a watermark that says "Activar Win" and "Ve a Configurac".

$80-15+10-21$	5
$-10+25-40+30$	54
$35-15+20-10$	25
$-50+90-15$	30
	16


Paso 3: Cuando ya ingresen a la actividad deben la indicación que está dentro de la misma debe resolver el ejercicio y unir con líneas la respuesta con un lápiz que se le visualizara de la siguiente manera.



Paso 4: Cada estudiante debe desarrollar esta actividad y una vez que ya terminó debe dar clic en terminado que se visualiza de la siguiente forma.



Paso 5: Una vez que ya haya dado clic en terminado se le reflejará una nota de 10/10, en esta actividad el estudiante puede volverla a repetir las veces que desee hacerla con el único objetivo que aprenda a razonar por sí solo. El estudiante debe leer los ejercicios y resolverlos, luego debe unir con las respuestas correctas que están ahí mismo en la actividad interactiva, una vez, unido con las respuestas debe dar clic en finalizar donde puede elegir comprobar mis respuestas o enviar al docente.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador				AÑO LECTIVO 2020-2021	
PLAN DE CLASE N° 11							
DATOS INFORMATIVOS							
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD			NÚMEROS ENTEROS		
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Multiplicación de los números enteros						
¿QUÉ VA APRENDER? DESTREZA CRITERIO DESEMPEÑO	CON DE	¿COMÓ VA APRENDER? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	EVALUACIÓN		
					Indicadores de logro	Técnicas e instrumentos	
M.4.1.3 Operar en Z la (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de la operación.		Anticipación - Presentación del objetivo y destreza que va ser trabajada. - Nociones previas: Lluvia de ideas: ¿Qué es la multiplicación? - ¿Qué son los números enteros?		Internet Laptop Celular Hojas de papel bom Lápiz Borrador	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica.	Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo	

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué entiende por la multiplicación de los números enteros? <p style="text-align: center;">Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un concepto con las definiciones que los estudiantes mencionaba. - Presentación de un video sobre la multiplicación de los números enteros - Link: https://youtu.be/uJI70obE6X8 - Se entregará a cada estudiante un sobre con un ejercicio y cada sujeto debe resolver el ejercicio. - Los estudiantes deben enlazarse al siguiente link para que resuelvan los problemas. - Link: https://es.educaplay.com/juego/9863295-multiplicacion_de_los_numeros.html <p style="text-align: center;">Consolidación</p>	<p>Esferográfico azul, rojo</p> <p>Sobres con los ejercicios de la multiplicación de los números enteros.</p>		
--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Formar grupos de 3 estudiantes para que relaten una historia, pero tomando en cuenta la multiplicación de los números enteros. En el mismo, deben desarrollar 2 problemas sencillos en una hoja de papel boom. - Intercambio entre compañeros los relatos y problemas. - Y cada grupo debe resolver los problemas y al final deben presentar a la docente. - El docente dará una retroalimentación de lo aprendido durante la clase. 			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez	Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña	
Firma:	Firma:		Firma:	
Fecha:	Fecha:		Fecha:	

ACTIVIDAD 11

Multiplicación de los

números enteros

Objetivo: Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan el cálculo mental y escrito.

Estrategia: Aprendizaje cooperativo mediante la utilización de una plataforma digital se desarrolló problemas de la vida cotidiana teniendo en cuenta la multiplicación de los números enteros.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad está desarrollada en la plataforma digital Educaplay, donde, el estudiante debe leer con atención para poder desarrollar la actividad sobre la multiplicación de los números enteros con diferentes problemas.

Paso 2: Indicación para ingresar a la actividad

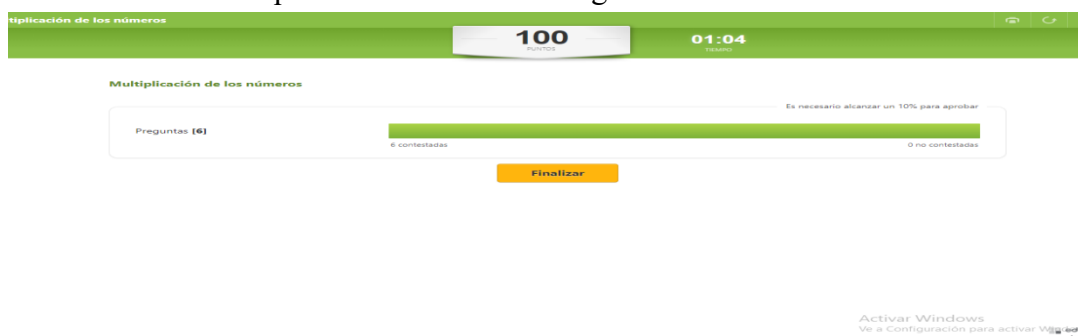
Los estudiantes deben ingresar al siguiente link https://es.educaplay.com/juego/9863295-multiplicacion_de_los_numeros.html, que se visualizará de la siguiente manera.

Paso
Una

3:
vez

ingresado a la actividad debe dar clic en comenzar para que se le refleje la misma, se le presentara de la siguiente manera.

Paso 4: Cuando responda el problema debe clic en alguna opción que crea que este bien y luego debe dar clic en el cuadro amarillo siguiente y una vez que terminé de responder los problemas debe dar clic en finalizar que se visualizará de la siguiente manera.



Paso 5: Cuando den clic en finalizar se les presentará de la siguiente manera, es decir, se les reflejará si han contestado las preguntas con una calificación de 100 puntos.



Si los estudiantes se equivocan en alguna respuesta al final deben dar clic en ver corrección donde se les mostrará una barra roja con la respuesta incorrecta y ahí mismo le presenta cual es la respuesta correcta.



El estudiante debe leer las problemáticas para poder comprender que es lo que debe resolver, una vez leído debe seleccionar la respuesta correcta y al final cuando ya termine de seleccionar las respuestas automáticamente le sale los puntajes obtenidos, puesto, que puede ver su retroalimentación si en caso de no haber contestado la respuesta correcta.

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “MEDARDO NEIRA GARZÓN” Cuenca-Ecuador PLAN DE CLASE N° 12				AÑO LECTIVO 2020-2021	
		DATOS INFORMATIVOS					
NIVEL	SUPERIOR	AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	OCTAVO	PARALELO	A	FECHA	00/00/00
ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	1	DURACIÓN	40 MINUTOS	HORA DE INICIO	
UNIDAD DIDÁCTICA:	N° 1	TÍTULO DE LA UNIDAD			NÚMEROS ENTEROS		
VALOR:	EL RESPETO						
TEMA DE CLASE:	Multiplicación de los números enteros						
¿QUÉ VA APRENDER?	¿COMÓ VA APRENDER?			RECURSOS	EVALUACIÓN		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE				Indicadores de logro	Técnicas e instrumentos	
M.4.1.3 Operar en Z la (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de la operación.	Anticipación <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del objetivo y destreza que se va reforzar. - Preguntar a los estudiantes sobre la clase anterior. 			Internet Laptop Celular Hojas de papel bom Lápiz Borrador	I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica.	Técnica Observación Instrumento Lista de cotejo	

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se multiplica los números enteros? - ¿Cuál era la regla para realizar un ejercicio? <p>Construcción de los conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo sobre la multiplicación de los números enteros mediante ejercicios. - Elaboración de un camino de los números enteros entre todos los estudiantes en una cartulina. Los sujetos deben escribir los ejercicios y la docente elegirá un estudiante para que resuelva. - Enlazarse al siguiente link para reforzar los conocimientos. - Link: https://es.liveworksheets.com/v12096412pq <p>Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizan grupos de trabajo de 6 integrantes. - Los mismos que deben escribir en un papelote que es lo que más les gusta de las 	Esferográfico azul, rojo		
--	--	--------------------------	--	--

	<p>clases de la multiplicación de los números enteros y en el mismo papelote deben escribir 5 problemáticas del tema anterior mencionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente selecciona a un estudiante de cada grupo para que explique qué es lo que ha plasmado en el papelote. - Al final la docente dará un refuerzo en general de lo aprendido en durante las clases. 			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Estudiante: Jessica Lisbeth Sanchez Sanchez		Directora: Magrt. Blanca Figueroa		Docente de área: Ing. Elizabeth Guambaña
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:

ACTIVIDAD 12

Ficha interactiva de la

multiplicación de

los números enteros

Objetivo: Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan el cálculo mental y escrito.

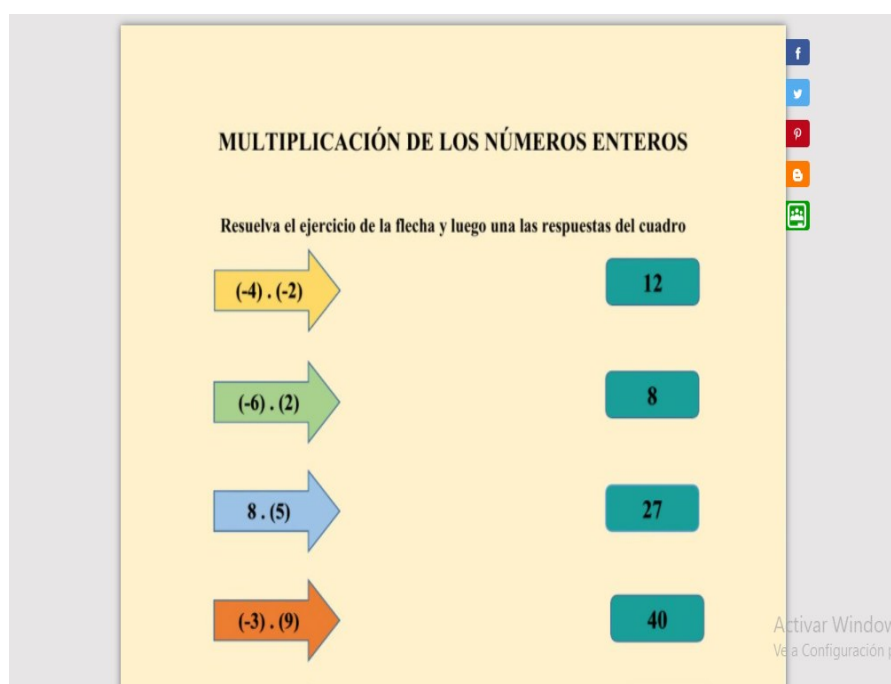
Estrategia: Aprendizaje colaborativo para mejorar el razonamiento lógico en la multiplicación de los números enteros.

Paso 1: Indicación de la actividad como va ser desarrollada

Esta actividad está desarrollada en la plataforma digital Liveworksheets, donde, el estudiante debe leer con atención para poder desarrollar la actividad sobre la multiplicación de los números enteros con diferentes problemas.

Paso 2: Indicación para ingresar a la actividad

Los estudiantes deben ingresar al siguiente <https://es.liveworksheets.com/vl2096412pq> que se les visualizará de la siguiente manera.



The screenshot shows a digital worksheet interface. At the top, it says "MULTIPLICACIÓN DE LOS NÚMEROS ENTEROS". Below that, it instructs the user to "Resuelva el ejercicio de la flecha y luego una las respuestas del cuadro". There are four rows, each with a colored arrow pointing to the right containing a multiplication problem, and a corresponding teal button with the answer:

$(-4) \cdot (-2)$	12
$(-6) \cdot (2)$	8
$8 \cdot (5)$	27
$(-3) \cdot (9)$	40

On the right side of the worksheet, there are social media sharing icons for Facebook, Twitter, Print, Email, and a QR code. At the bottom right, there is a Windows watermark: "Activar Windows. Vea Configuración pa..."

Paso 3: Cuando ya ingresen a la actividad deben resolver el ejercicio y luego buscar en el mismo la respuesta y deben dar clic sobre el ejercicio que se les aparecerá un lápiz, el mismo que deben arrastrar hacia el resultado que se les visualizará de la siguiente manera.

Paso 4: Cuando terminen de unir todos los ejercicios con los resultados deben dar clic en terminado y automáticamente les aparecer si desea comprobar las respuestas o enviar al docente, se les visualizará de la siguiente forma.

Los estudiantes deben dar clic en comprobar mis respuestas y automáticamente le saldrá una calificación de 10/10 esta actividad le permite reforzar los conocimientos a los sujetos.

El estudiante debe leer los ejercicios y resolverlos, luego debe unir con las respuestas correctas que están ahí mismo en la actividad interactiva, una vez, unido con las respuestas debe dar clic en finalizar donde puede elegir comprobar mis respuestas o enviar al docente.

6. Conclusiones

Luego de concluir el presente trabajo investigativo adscrito a la investigación descriptiva y cumpliendo los objetivos al 100 %, se describen las siguientes conclusiones:

- Al elaborar las estrategias de aprendizaje para el área de matemáticas en el octavo de Educación General Básica, se tomó en cuenta que deben ser estrategias que permitan despertar el interés y la participación de los estudiantes debido en las falencias encontradas en el bajo razonamiento lógico.
- El 75 % de los estudiantes presenta deficiente razonamiento lógico matemático y el 25% de los sujetos presentan un nivel medio en el mismo; en su mayoría se encuentra una gran diferencia, se sugiere que se debe tener mucho en cuenta este problema.
- La importancia de las TAC son medios de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, además, es un aporte muy significativo hacia al estudiante donde podrá mejorar su capacidad de pensar y a la vez debe poner en práctica en los procesos de aprendizaje en los problemas de la vida cotidiana.
- La principal causa del bajo razonamiento de los estudiantes es el disgusto por las matemáticas con el 48% y el 16% son las actividades que realiza la docente no son adecuados para el aprendizaje de las matemáticas.
- El referente teórico expresa que el área de matemática, al no ser trabajada adecuadamente, puede llevar a consecuencias a nivel cognitivo y en general en la vida del estudiante.
- El manual de estrategias aprendizaje es un medio que facilita el aprendizaje de los estudiantes, además, al momento de poner en práctica las actividades que están dentro del mismo son dinámicas y requiere de mucha interacción por parte de los estudiantes.

6. Recomendaciones

Luego de concluir el presente trabajo investigativo adscrito en la investigación descriptiva a continuación, las siguientes recomendaciones:

- Trabajar con mayor énfasis en el razonamiento lógico mediante estrategias novedosas para que en los estudiantes despierte el interés y el carisma de aprender los conocimientos impartidos por la docente de matemáticas.
- Adaptar las estrategias propuestas y todo el contenido, estos contenidos que no se queden en el vacío, más bien se practiquen en el aula de clase. De nada sirve llenar la mente de información que no esté adecuada a los temas que hayan visto en clases, es decir, el estudiante no se sentirá a gusto de la misma forma llegará a tener rebeldía por aprender.
- Tener en cuenta la importancia de las TAC, en el aprendizaje de las matemáticas y de la misma manera les permite interactuar en cada actividad propuesta a los estudiantes de octavo año de Educación General Básica.
- Utilizar las TAC como medio de enseñanza para las matemáticas y para suplir las deficiencias encontradas en los sujetos implicados de la investigación.
- Priorizar el área de matemática para alcanzar la excelencia académica, a la par con los referentes teóricos y no suscitarse al paradigma de repetir y memorizar todo lo que menciona la docente, el estudiante deben ser el protagonista en construir su propio conocimiento.
- Para mejorar el razonamiento lógico, es importante que la docente de matemáticas de la institución utilice el manual de estrategias de aprendizaje, el mismo consta los pasos a seguir las 12 actividades de aprendizaje.

7. Bibliografía

- Aguirre, K. (2021). *El razonamiento lógico matemático y su relación en los procesos de memorización* [Tesis de Maestría, Universidad Técnica de Ambato] Repositorio Institucional. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33089/1/0918451709_Karla_Estefania_Aguirre_Guashpa.pdf
- Aloson, D. (2017). *Concepto de Lógica* [Material audiovisual, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo] Repositorio Intitucional. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa_ixtlahuaco/2017/logica.pdf
- Arias, G. (2018). La lectura crítica como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico. *Redipe*, 7(1). Obtenido de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/419/416>
- Becerra, W., Valencia , N., y Valdez, M. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas. *Polo del Conocimiento*, 3(1), 162-171. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/418/500>
- Bermudez, D., y Mero, L. (2017). *Estrategias innovadoras para desarrollar los problemas matemáticos* [Tesis de pregrado, Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí] Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/2538/1/ULEAM-FIS-MAT-0019.pdf>
- Butrón, P., y Sánchez, J. (2021). Características en estrategias de aprendizaje en matemáticas por alumnos. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(1). Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cie/v12n1/1688-9304-cie-12-01-34.pdf>

- Cárdenas , N., y Castro, A. (2016). *Estrategias pedagógicas innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Obtenido de https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_2/estrategias_pedagogicas_innovadoras.pdf
- Casasola, C. (2021). *Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento (TAC)*. *Compuseducación*.
- Castellano, R. (2020). *Razonamiento lógico-matemático en el desarrollo del pensamiento de los niños* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo] Repositorio Institucional. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/7315/E-UTB-FCJSE-EBAS-000228.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Contreras , E. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento y Gestión*(35). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>
- Cruz, M., y Medina , R. (2016). *Ranonamiento lógico matemático en las aula virtuales*[Congreso online sobre la Educación del siglo XXI]. Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2016/educacion/ccmc.pdf>
- Educación en Ecuador. (2018). *Resultados de PISA para el Desarrollo*. Quito-Ecuador. Obtenido de https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf
- Gasco, J. (2017). Diferencias en el uso de estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en enseñanza secundaria. 8(1), 47-59. doi:<https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.1.2638>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Baños . (2010). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia urbana de Baños cantón Cuenca* . Obtenido

de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0160025420001_PDyOT_BANOS_2015_14ago_14-08-2015_16-41-17.pdf

González, A., Pujol, F., y Sánchez, Y. (2020). *Manual de apoyo para la evaluación del aprendizaje mediante la utilización de medios de enseñanza*. Obtenido de <http://convencionhha2020.sld.cu/index.php/XJP/XJCP2020/paper/viewFile/114/125>

Hernández, D. (2019). Uso didáctico de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), por parte de los docentes en Educación Básica secundaria y media. *Revista de Investigación en Ciencias la Educación*, 2(7), 190-209. Obtenido de http://192.99.145.142:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/330/Articulo_No._4.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jociles, M. (2016). La observación participante. *QuAderns-e*, 21(1), 113-124. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/QuadernseICA/article/view/317138/407207>

López, P., y Fachelli, S. (2016). *Metodología de la Investigación social cuantitativa*. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf

Lozano, R. (2011). De las Tic a las Tac: Tecnologías de aprendizaje y conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5. Obtenido de <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/30465/16032>

Ministerio de Educación. (2012). *Estandares de Calidad Educativa* . Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf

- Mora, D. (2018). Estrategias de aprendizaje utilizadas para los estudiantes de preparatoria y educación. *Memorias*, 15(1). Obtenido de <http://memorias.um.edu.mx/ojs/index.php/rev/article/view/49/46>
- Moya, M. (2013). De las Tic a las Tacs: La importancia de crear contenidos educativos digitales. *Revista Científica de Opinión y Divulgación*(27). Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/275963/363904>
- Navarro, J. (2015). *Razonamiento Lógico [Definición de ABC]*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/derecho/razonamiento-logico.php>
- Otero, A. (2018). *Enfoques de Investigación* . Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero-Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf
- Fau, M. (2010). *Colección de clásicos resumidos de Jean Piaget*. Buenos Aires: La Bisagra. Obtenido de <https://bibliotecas.ups.edu.ec:3488/es/ereader/bibliotecaups/76826>
- Ramírez, A. (2020). *Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como herramienta didáctica* [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia] Repositorio Institucional. Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20114/1/2020_Tecnologias_Aprendizaje_Conocimiento.pdf
- Rivera, H., y Malaver, M. (2011). *¿Qué estudia la estrategia? [Documentos de Investigación, Universidad del Rosario]*. Obtenido de https://www.urosario.edu.co/urosario_files/a0/a0235d32-301a-4066-9027-789035821cb3.pdf

Suñe, M. (2019). Importancia de la competencia lógico-matemático en los estudiantes.

Revista Didáctica de las Matemáticas, 103, 49-64. Obtenido de

http://www.sinewton.org/numeros/numeros/103/Articulos_04.pdf

Vargas, G. (2020). Estrategias Educativas y Tecnología digital en el proceso de enseñanza

aprendizaje. *Cuadernos*, 61(1). Obtenido de

http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf

Velasco, M. (2017). Las TAC y los recursos para generar aprendizaje. *Infancia, Educación y*

Aprendizaje (IEYA), 3(2). Obtenido de

<https://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/796/775>

Villacres, G., Espinoza, E., y Rengifo, G. (2020). Empleo de las Tecnologías de la

información y comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje.

Revista Universidad y Sociedad, 12(5). Obtenido de

<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n5/2218-3620-rus-12-05-136.pdf>

8. Anexos

Anexo entrevista semiestructurada para docentes



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
CARERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Nombre del entrevistador: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo: _____

Fecha: _____

OBJETIVO: Conocer el nivel de razonamiento lógico matemático de los estudiantes del octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón.

CUESTIONARIO PARA EL DOCENTE

Estimado/a docente solicito muy cordialmente me permita conocer su valiosa opinión sobre el nivel el razonamiento lógico matemático en el octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón.

Lea detenidamente cada una de las preguntas y responda según su criterio.

Sus aportes son de mucha utilidad.

1. ¿El razonamiento lógico matemático de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón es?

Excelente ()

Muy Buena ()

Buena ()

Regular ()

Ninguna ()

2. ¿Qué tipo de problemas ha detectado en los estudiantes de Octavo de Básica en el área de matemáticas?

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

3. ¿Dentro de los planes de mejora se ha tomado en consideración el razonamiento lógico matemático?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Nunca ()

4. ¿Considera usted que los problemas en razonamiento lógico matemático afectan el desempeño académico del estudiante? ¿Por qué?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Nunca ()

5. ¿De acuerdo a lo expuesto en el plan de mejora en que sustentan y cuáles son los aspectos de mayor relevancia?

a) Conocimiento limitado de las operaciones básicas. ()

b) Existe la costumbre de solicitar únicamente ejercicios con una dificultad mínima. ()

c) Existe confusión en el procedimiento para determinar una respuesta. ()

d) No se puede identificar metacognición. ()

e) Se ha llevado a cabo el aprendizaje solo desde la repetición ()

f) Falta desarrollar más el razonamiento lógico como un elemento base para todos los procesos matemáticos elementales. ()

6. ¿Qué estrategias usted ha utilizado para mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de octavo de básica?

7. ¿Usted cree que es necesario que un manual de estrategias de aprendizaje innovadoras basadas en las TAC facilite mejorar el razonamiento lógico matemático?

Si ()

No ()

8. Como docente, ¿Cuál considera ser la causa principal del deficiente razonamiento lógico en octavo?

- a) Disgusto por las matemáticas ()
 - b) Las estrategias metodológicas que se utiliza durante la clase ()
 - c) Considerar que resolver un problema se trata de solo hallar la respuesta sin ningún proceso lógico ()
 - d) Los recursos didácticos utilizados son inadecuados ()
9. **¿Considera usted como un aporte involucrar estrategias de aprendizaje para el razonamiento lógico matemático en las clases virtuales?**
- a) Totalmente de acuerdo ()
 - b) De acuerdo ()
 - c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo ()
 - d) En desacuerdo ()
 - e) Totalmente en desacuerdo ()
10. **¿Qué actividades se podrían ejecutar mediante las clases virtuales para el desarrolla del razonamiento lógico matemático?**

Gracias por su comprensión

Anexo 2: Entrevista semiestructurada para directivos



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
CARERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Nombre del entrevistador: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo: _____

Fecha: _____

OBJETIVO: Conocer el nivel de razonamiento lógico matemático de los estudiantes del octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón.

CUESTIONARIO PARA DIRECTIVOS

Estimado/a autoridad solicito muy cordialmente me permita conocer su valiosa opinión sobre el nivel de razonamiento lógico matemático en el octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón.

Lea detenidamente cada una de las preguntas y responda según su criterio.

Sus aportes son de mucha utilidad.

1. ¿El razonamiento lógico matemático de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

Malo ()

2. ¿Ha existido la necesidad de mejorar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Nunca ()

3. ¿Dentro de los planes de mejora se ha tomado en consideración el razonamiento lógico matemático?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Nunca ()

4. ¿Considera usted que los problemas de razonamiento lógico matemático afectan el desempeño académico del estudiante?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Nunca ()

5. ¿En qué aspectos considera usted que se puede identificar un bajo nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes del octavo año de Educación General Básica?

a) Conocimiento limitado de las operaciones básicas. ()

b) Existe la costumbre de solicitar únicamente ejercicios con una dificultad mínima. ()

c) Existe confusión en el procedimiento para determinar una respuesta. ()

d) No se puede identificar metacognición. ()

e) Se ha llevado a cabo el aprendizaje solamente por repetición ()

f) Falta desarrollar más el razonamiento lógico como un elemento base para todos los procesos matemáticos elementales. ()

6. ¿Cómo considera usted que el estudiante podría mejorar el razonamiento lógico matemático?

.....

8. Cómo autoridad, ¿cuál considera usted que es la causa principal de un bajo nivel de razonamiento lógico en el octavo grado de su Institución?

a) Disgusto por las matemáticas ()

b) Las estrategias metodológicas que se utiliza durante la clase ()

- c) Considerar que resolver un problema es solo hallar la respuesta sin ningún proceso lógico()
- d) Los recursos didácticos utilizados son inadecuados ()
- e) Otros, especifique: _____

9. ¿Considera usted como un aporte involucrar estrategias de aprendizaje para el razonamiento lógico matemático en las clases virtuales?

Totalmente de acuerdo ()

De acuerdo ()

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo ()

En desacuerdo ()

Totalmente en desacuerdo ()

10. ¿Las estrategias de aprendizaje aplicadas en las clases virtuales en que ayudan o ayudarían al niño (estudiante)?

- a) Tener un panorama más amplio de los problemas que se le plantean ()
- b) Identificar con facilidad patrones matemáticos ()
- c) Contar, comparar y ordenar objetos ()
- d) Adicionar, sustraer, multiplicar y dividir ()
- e) Representar cantidades mediante la aplicación de estrategias de análisis e interpretación ()
- f) Otros, especifique: _____

11. ¿En qué podrían aportar las clases virtuales para el desarrollo de la asignatura de matemática?

a) _____

b) _____

12. ¿Qué actividades se podrían ejecutar mediante las clases virtuales para el desarrollo del razonamiento lógico matemático?

a) _____

b) _____

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

Ítems	Escala		
	Alto	Medio	Bajo

Anexo 3: Encuesta estructurada para estudiantes



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

CARERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA ESTRUCTURADA

Nombre del encuestado: _____

Nombre del encuestador: _____

Fecha: _____

OBJETIVO: Conocer el nivel de razonamiento lógico matemático de los estudiantes del octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón.

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

Estimado/a estudiante solicito muy cordialmente me permita conocer su valiosa opinión sobre el nivel de razonamiento lógico matemático en el octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón.

1. ¿Su docente, desarrolla las clases con el uso de varios materiales para el razonamiento lógico?
 - Siempre ()
 - Casi siempre ()
 - A veces ()
 - Nunca ()

2. En los enunciados que evidencien razonamiento lógico matemático en operaciones básicas.
 - a) Memorizar conceptos y aplicarlos en el problema de la clase ()
 - b) Razonar y buscar varias formas de resolver un mismo problema ()
 - c) No poder resolver un ejercicio de suma, resta, multiplicación o división ()
 - d) Conocer solo los conceptos de la matemática ()
 - e) Aplicar una manera correcta para solucionar un problema y encontrar la respuesta()

3. Señale las frases que refieren a: razonamiento lógico matemático.
 - a) Establecer un orden lógico para las cosas ()
 - b) Repetir oralmente todo lo que ha realizado su docente ()
 - c) Comprender, resolver y explicar ()

- d)** Se trata de hallar la respuesta desde la forma más rápida y efectiva ()
4. ¿Cómo estudiante cuál considera ser la razón principal del bajo razonamiento lógico matemático en el octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón?
- a)** Disgusto por las matemáticas ()
- b)** Las actividades que realiza su profesor/a ()
- c)** Creer que resolver un problema matemático es solo encontrar la respuesta correcta
- d)** Los materiales para las clases son inadecuados ()
5. Los problemas de razonamiento lógico matemático en los estudiantes del octavo año de Educación General Básica ¿En qué frases (conceptos) se evidencian?
- a)** Es complicado sumar, restar, multiplicar y dividir. ()
- b)** Piden ejercicios con una dificultad muy baja. ()
- c)** Existe confusión en el procedimiento para llegar a la respuesta correcta. ()
- d)** No se puede aplicar lo explicado por su docente en clase. ()
- e)** Se repiten siempre ejercicios similares. ()
- f)** Falta desarrollar más el razonamiento lógico para resolver sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. ()
6. ¿Considera usted que el bajo razonamiento lógico matemático afecta el desempeño académico del estudiante?
- Siempre ()
- Casi siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()
7. ¿Las clases de matemática con el uso de material en que ayudan o ayudarían al niño (estudiante)?
- a)** Tener una idea más clara de los problemas que se le plantean ()
- b)** Identificar con facilidad el número más importante en una serie matemática ()
- c)** Contar, comparar y ordenar objetos ()
- d)** Sumar, restar, multiplicar y dividir ()
- e)** Representar cantidades con el uso de material ()

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

Anexo 4: Ficha de observación al docente



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

CARERA DE EDUCACIÓN BÁSICA


FICHA DE OBSERVACIÓN AL DOCENTE

OBJETIVO: Conocer la aplicación estrategias de aprendizaje para mejorar el razonamiento lógico matemático, del octavo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón.

ASPECTOS:	VALORACIÓN			
	Siempre	Generalmente	A veces	Nunca
1. La docente da conocer el objetivo de la clase				
2. El docente domina el tema dentro de la clase				
3. Explicación clara y concisa de las actividades a realizar				
4. El docente demuestra entusiasmo por sus clases				
5. El docente demuestra interés a la hora de responder las preguntas de los estudiantes				
6. El docente mantiene activo a los estudiantes				
7. El docente trabaja con actividades propuestas que fomentan el razonamiento lógico matemático				
8. Proporciona actividades individuales y grupales				
9. Fomenta el respeto y la colaboración entre los alumnos				
10. Favorece el cumplimiento de las normas de convivencia				
11. Maneja y mantiene el orden y disciplina				

12. El docente utiliza diferentes estrategias en sus clases				
13. Delimita las dificultades generales y resuelve todas				

Anexo 5: Prueba Diagnóstica de Matemáticas

	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDARDO NEIRA GARZÓN PRUEBA DIAGNÓSTICA DE MATEMÁTICAS		2020-2021
Nivel: Básica Superior	Área: Matemáticas	Asignatura: Matemáticas	
Año de EGB: 8vo	Docente:	Unidad didáctica: 1	
Estudiante:			
INSTRUCCIONES <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lea detenidamente las preguntas ✓ Una vez terminada la prueba, vuelva a leer si ha contestado todas las preguntas ✓ Se recomienda si algo no entiende pregunte a su docente para mayor facilidad 			
Indicadores esenciales de Evaluación: <p>I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica; aplica las propiedades algebraicas de los números enteros en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología. (I.4.)</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. (I.2.)</p> <p>I.M.4.1.3. Establece relaciones de orden en un conjunto de números racionales e irracionales, 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. (I.4.)</p> <p>I.M.4.1.4. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números racionales y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita. (I.2.)</p>			
Destreza con criterio de desempeño	Ítems de selección múltiple		Valor

<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>1. ¿Cuál de las siguientes sucesiones está ordenada correctamente de mayor a menor?</p> <p>a) 7, 6, -5, -4</p> <p>b) 10, 0, -1, -2</p> <p>c) -3, -2, 1, 2</p> <p>d) -4, -5, 2, 1</p> <p>2. Jaime tiene 2 cajas, dentro de las cajas hay 3 pantalones y cada pantalón tiene 3 botones.</p> <p>¿Cuántos botones hay en total?</p> <p>a) 18</p> <p>b) 24</p> <p>c) 12</p> <p>d) 21</p> <p>e) 15</p> <p>3. Un termómetro marca $-18^{\circ}C$ a las 6 de la mañana. Si la temperatura aumenta $3^{\circ}C$ cada una hora, ¿Cuánto marcará el termómetro al cabo de 9 horas?</p> <p>a) -9</p>	<p>1</p>
<p>M.4.1.3. Operar en Z (adición, sustracción, multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación</p>	<p>b) -45</p> <p>c) 45</p> <p>d) 9</p> <p>4. María hizo dos compras con su tarjeta de crédito: una por \$296 y otra por \$103. Antes de realizar las compras</p>	<p>3</p>

<p>M.4.1.4. Deducir y aplicar las propiedades algebraicas (adición y multiplicación) de los números enteros en operaciones numéricas.</p>	<p>tenía un saldo de \$229 de su tarjeta abono por las compras \$130 ¿Cuánto de dinero le resto después de comprar las cosas?</p> <p>a)30 b) 49 c) 40</p> <p>5. ¿Cuántas canecas de pintura hay en 15 filas, si en la primera fila de abajo hay 15 canecas y en la primera de arriba hay una caneca?</p>	2
<p>M.4.1.8. Expresar enunciados simples en lenguaje matemático (algebraico) para resolver problemas.</p>	<p>a) 90 b) 160 c) 135 d) 120 e) 210</p> <p>6. - Un marino se demoró 5 horas en llegar a -250 m al nivel al mar. Si cada hora bajó la misma cantidad de metros, ¿cuántos metros se sumerge en 3 horas?</p>	
<p>M.4.1.5. Calcular la potencia de números enteros con exponentes naturales.</p>	<p>a) 150 b) -150 c) 50 d) -50</p> <p>7. ¿Cuál de estos números decimales corresponde a 5 enteros y 52 milésimos?</p> <p>a) 0,552 b) 52,005 c) 5,052</p>	

	<p>d) 5,52</p> <p>8. Karina tiene 7 años y Rita tiene el doble. ¿Qué edad tendrá Rita cuando Carolina cumpla 9 años?</p> <p>a) 14 años</p> <p>b) 20 años</p> <p>c) 16 años</p> <p>d) 25 años</p>	1
Total: 10 puntos		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
DOCENTE:	DOCENTE:	DIRECTORA:
FIRMA:	FIRMA	FRIMA:

Figura 2: Logo de la Institución



Fuente: Autor

Figure 1: Aulas de la Escuela de Educación Básica Medardo Neira Garzón



Fuente: Autor