

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



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

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

"GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE QUINTO AÑO DE BÁSICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VIGOTSKY DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO LECTIVO 2019-2020"

AUTORES

VARELA ROSADO JANINA CLARIBEL

PONCE BARAHONA DIEGO ARMANDO

TUTOR

JOSÉ LUIS VÁSCONEZ

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

2019





UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

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

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

"GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE QUINTO AÑO DE BÁSICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VIGOTSKY DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO LECTIVO 2019-2020"

AUTORES

VARELA ROSADO JANINA CLARIBEL

PONCE BARAHONA DIEGO ARMANDO

TUTOR

JOSÉ LUIS VÁSCONEZ

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

2019

I. DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo en primer lugar a Dios, ser supremo en quien he puesto mi fe y confianza, a mi madre, que, aunque ya no esté conmigo, siempre fue mi soporte moral y espiritual, ella que desde el cielo me guía a cada paso que doy, de manera especial a mis hijos, amor infinito, a ellos que son mi motor, mi inspiración y mi fuerza para ser una mejor persona, madre, amiga y profesional.

El amor que podemos ver reflejado en nuestras vidas a través de otras personas es simplemente hermoso, el poder disfrutar de esto es único y podríamos decir que inigualable; la pasión, la entrega y el compromiso que demanda el estar con otra persona y compartir con ella gran parte de tu vida, es una experiencia que más que bella y hermosa es única, por esto en la dedico el presente trabajo a mi pareja

II. AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en momentos de dificultad, de igual manera mis agradecimientos a la Universidad Estatal de Bolívar por abrirnos las puertas y brindándonos la oportunidad de enriquecernos en conocimiento y, a cada persona que nos brindaron su apoyo para que esto fuese posible.

JANINA VARELA

Gracias a mi pareja por su comprensión y apoyo incondicional en cada una de las etapas de mi carrera profesional, eres mi inspiración y mi motivación. A mis padres que compartieron los diferentes procesos tendiéndome la mano, motivándome siempre a seguir adelante y no dejarme vencer ante las eventualidades que se presentaba como unos verdaderos amigos.

DIEGO PONCE

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

CERTIFICACIÓN DEL AUTOR

Lic. José Luis Vásconez Salazar

CERTIFICA

Que el informe final del proyecto del proyecto de intervención Educativa Titulado: **GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE QUINTO AÑO DE BÁSICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VIGOTSKY DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO LECTIVO 2019-2020,** realizado por JANINA CLARIBEL VARELA ROSADO Y DIEGO ARMANDO PONCE BARAHONA, egresados de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido revisado e incorporadas las recomendaciones emitidas en las asesorías realizadas; en tal virtud, autorizo su presentación para su aprobación respectiva

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

Guaranda, enero de 2020.

DIRECTOR TUTOR
Lic. José Luis Vásconez Salazar

IV. AUTORÍA NOTARIADA

NOTARÍA 3

Dra. María Cristina Mera Balseca

FACTURA No: 001-003-000084196

PROTOCOLO No: 20200601003P01525

DECLARACIÓN JURAMENTADA

OTORGAN: DIEGO ARMANDO PONCE BARAHONA Y JANINA CLARIBEL VARELA ROSADO

CUANTIA: INDETERMINADA

COPIAS: 2 COPIAS

En la ciudad de Riobamba, capital de la Provincia de Chimborazo, República del Ecuador, el día de hoy martes veintidós de septiembre del años dos mil veinte, ante mí, Doctora María Cristina Mera Balseca, Notaria Tercera de este cantón comparece con plena capacidad, libertad y conocimiento, a la celebración de la presente escritura, los señores **DIEGO ARMANDO PONCE BARAHONA,** declara ser de nacionalidad ecuatoriana, de treinta y ocho años de edad, de estado civil casado, de ocupación profesor, domiciliado en la calle Junin 30-48 y Lavalle, cantón Riobamba, teléfono: 0998355956, correo: p11fenix82@gmail.com; **Y JANINA CLARIBEL VARELA ROSADO,** declara ser de nacionalidad ecuatoriana, de treinta y tres años de edad, de estado civil casada, de ocupación profesora, domiciliada en la avenida 9 de Octubre y Eslovaquia, cantón Riobamba, teléfono: 0979282668, correo: janinavarela8@gmail.com; por sus propios y personales derechos.- hábiles en derecho para contratar y contraer obligaciones, a quienes de conocerle doy fe, en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación, y autorizándome de conformidad con la Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles, a la obtención de su información en el Registro Personal Único cuyo custodio es la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, a través del convenio suscrito con esta Notaria; cuya copia fotostática debidamente certificada por mí, agrego a esta escritura como documento habilitante. **Advertidos los comparecientes por mí la Notaria de los efectos y resultados de la gravedad del juramento y el falso testimonio conforme lo dispuesto en el Código Orgánico Integral Penal (COIP)**, así como examinado que fue en forma aislada y separada de que comparece al otorgamiento de esta escritura sin coacción, amenazas, temor

NOTARÍA TERCERA DEL CANTÓN RIOBAMBA

reverencial, ni promesa o seducción, advertido previamente de la gravedad del juramento y de la obligación de decir la verdad con claridad y exactitud, dice "Nuestros nombres y apellidos son los de **DIEGO ARMANDO PONCE BARAHONA Y JANINA CLARIBEL VARELA ROSADO,** con los generales de Ley ya expresados.- Por el presente documento en forma juramentada por voluntad propia declaramos que el **proyecto de intervención educativa titulado: GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE QUINTO AÑO DE BÁSICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VIGOTSKY DE LÑA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO LECTIVO 2019-2020, son de exclusiva responsabilidad de nosotros los autores, como ideas, criterios y propuestas expuestas en el proyecto antes detallado.- Hasta aquí la declaración juramentada de los comparecientes**.- Para la celebración del presente acto, se han observado todos los preceptos legales que el caso requiere; y, leída que le fue por mí, la Notaria, a los comparecientes, aquellos se ratifican en la aceptación de su contenido y firma conmigo en unidad de acto, se incorpora al protocolo de esta Notaría la presente escritura, de todo lo que doy fe.-



DIEGO ARMANDO PONCE BARAHONA
NUI:



JANINA CLARIBEL VARELA ROSADO
NUI: 1719789024

Dra. María Cristina Mera Balseca
NOTARIA TERCERA DEL CANTÓN RIOBAMBA

NOTARÍA TERCERA DEL CANTÓN RIOBAMBA

V. TABLA DE CONTENIDOS

I. DEDICATORIA 1
II. AGRADECIMIENTO 2
III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR 3
IV. AUTORÍA NOTARIADA 4
V. TABLA DE CONTENIDOS 6
VI. LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS 9
VII. LISTA DE ANEXOS 12
VIII. RESUMEN EJECUTIVO EN INGLES Y ESPAÑOL 13
IX. INTRODUCCIÓN 15
1. TÍTULO 17
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 18
3. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA 19
3.1. Aprendizaje significativo 20
3.2. Aprendizaje activo 20
3.3. Modo constructivista 21
3.4. El juego 22
3.5. Metodología de aprendizaje basada en juegos 24
3.6. El Juego en el aprendizaje de las matemáticas 26
3.7. Gamificación 27
3.7.1. Gamificación y fuerza de voluntad 29
3.7.2. Qué NO es Gamificación 30
3.7.3. Tipos de Gamificación 31
3.7.4. Elementos básicos de la Gamificación 32
3.7.5. Mecanismos 33
3.7.6. Dinámicas 34
3.7.7. Estética 35
3.7.8. Beneficios de la Gamificación 35
3.8. Rol del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática 37
3.8.1. Las Matemáticas en la Educación. 38
3.8.2. Resolución de problemas como estrategia metodológica matemática 38
3.8.3. Aprendizaje significativo de la matemática 39
3.8.4. Aprendizaje cooperativo de la matemática 39
3.8.5. El juego y la matemática 40
3.9. Importancia de los juegos matemáticos 41
3.9.1. Metodología de aprendizaje basada en juegos 42

3.10. Metodología del trabajo 43
3.10.1. Como aplicar la Gamificación en el Aula. 45
3.10.2. Técnicas utilizadas para construir la propuesta. 46
3.10.3. Tipos de juegos matemáticos 47
3.10.4. Los juegos tradicionales 47
3.10.5. Juegos de conocimiento y de estrategia 48
3.11. Aplicación de la gamificación en el aula de quinto año 49
3.11.1. Metodología activa 1: Bingo de fracciones 56
3.11.2. Metodología activa 2: Oca de multiplicaciones 58
3.11.3. Metodología activa 3: Educaplay 59
3.11.4. Metodología activa 5: Operaciones rápidas 61
3.11.5. Metodología activa 6: Formando números 62
3.11.6. Metodología activa 7: Números de cajita 62
3.11.7. Metodología activa 8: Mis números 63
4. RESULTADOS 100
4.1. Descripción del punto de partida (antes de la aplicación del proceso de gamificación) 100
4.1.1. Diagnóstico inicial 100
4.1.2. Durante el proceso de gamificación 115
4.1.3. Después del proceso de gamificación 116
5. CONCLUSIONES 118
6. BIBLIOGRAFÍA 119
7. ANEXOS 121
Anexo 7.1. PROPUESTA DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA APROBADO POR CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN. 121
Anexo 7.2. Certificado de la Institución Educativa 131
Anexo 7.3. Evidencias fotográficas 131
Anexo 7.3.1. Croquis de la Unidad Educativa 132
Anexo 7.3.2 Unidad Educativa Vigotsky 132
Anexo 7.3.3. Socialización de lo cómo se realizará el proceso de gamificación con docentes 133
Anexo 7.3.4. Socialización de lo cómo se realizará el proceso de gamificación con estudiantes 133
Anexo 7.3.5. Ubicación de estrellas para la obtención de medallas 134
Anexo 7.3.6. Conteo y obtención de medallas 134
Anexo 7.3.7. Formando números 135
Anexo 7.3.8. Números en cajitas 136
Anexo 7.3.8. Educaplay 137

Anexo 7.3.9. Oca de multiplicaciones 138
Anexo 7.3.10. Naipes del 2 al 10 139
Anexo 7.3.11. Bingo de fracciones 140
Anexo 7.3.12. Obtención de poderes según el número de medallas obtenidas..... 141
Anexo 7.4. Certificación del Urkund 142

VI. LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS

Gráficos

GRÁFICO 1: PROCESO PARA DELIMITACIÓN DE PROBLEMA 18

GRÁFICO 2: CUADRO COMPARATIVO DE LAS MATEMÁTICAS CON OTRAS ÁREAS 18

GRÁFICO 3. EVALUACIÓN DE NIÑOS EN LA APLICACIÓN DEL PROCESO DE GAMIFICACIÓN. 49

GRÁFICO 4. EJEMPLO VALUACIÓN DE NIÑOS EN LA APLICACIÓN DEL PROCESO DE GAMIFICACIÓN. 50

GRÁFICO 5. ESQUEMA DE EVALUACIÓN DIDÁCTICO DE GAMIFICACIÓN.... 51

GRÁFICO 6. FOTOGRAFÍA DE AUTOEVALUACIÓN DE NIÑOS CON MEDALLAS. 51

GRÁFICO 7.FOTOGRAFÍAS DE HÉROES ASIGNADOS 53

GRÁFICO 8. TÓMBOLA DE JUEGOS PARA BINGO DE FRACCIONES 56

GRÁFICO 9.TABLA DE JUEGOS PARA BINGO DE FRACCIONES 57

GRÁFICO 10.TABLA PARA OCA DE MULTIPLICACIONES 59

GRÁFICO 11. PLATAFORMA EDUCAPLAY 60

GRÁFICO 12. RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA EDUCAPLAY 60

GRÁFICO 13. CAPTURA DE LA PLATAFORMA IDUKAY 102

GRÁFICO 14. ¿CON QUÉ ÁREAS CREE QUE EL ESTUDIANTE TIENE MAYOR AFINIDAD? 103

GRÁFICO 15. ¿QUÉ TAN MOTIVADO VE AL NIÑO CON LA MATERIA DE MATEMÁTICAS 103

GRÁFICO 16. ¿A QUÉ CREE QUE SE DEBE LA MOTIVACIÓN? 104

GRÁFICO 17.¿VE QUE EL ESTUDIANTE ESTÁ MOTIVADO AL REALIZAR TAREAS DE MATEMÁTICAS? 104

GRÁFICO 18. ¿CREE USTED QUE LA FORMA EN QUE EL MAESTRO ENSEÑA MATEMÁTICAS ESTE AÑO ES: 105

GRÁFICO 19. ¿CÓMO CALIFICARÍA EL TRABAJO DEL MAESTRO DE MATEMÁTICAS? 105

GRÁFICO 20.LOS COMENTARIOS DE LOS NIÑOS SOBRE MATEMÁTICAS SON: 106

GRÁFICO 21. ¿SU REPRESENTADO HA MEJORADO EL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS? 106

GRÁFICO 22. ¿CÓMO ES EL RENDIMIENTO DE SU NIÑO?..... 107

GRÁFICO 23.PREGUNTAS SOBRE EL ÁREA DE MATEMÁTICAS 108

GRÁFICO 24. ASIMILACIÓN DE LA METODOLOGÍA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS 109

GRÁFICO 25. APRECIACIONES DEL MAESTRO ¿EN QUÉ QUIERE QUE CAMBIE? 110

GRÁFICO 26. ACTIVIDADES QUE MÁS TE GUSTAN DE LA CLASE DE MATEMÁTICAS'. 111

GRÁFICO 27.¿QUÉ SIENTES AL HACER TAREAS DE MATEMÁTICAS? 111

GRÁFICO 28. ¿QUÉ O QUIÉN(ES) TE MOTIVA A PRACTICAR MATEMÁTICAS? 112

GRÁFICO 29. PARA TI, ¿MATEMÁTICAS ES? 112

GRÁFICO 30.RESUMEN DE LAS PREGUNTAS PLANTEADAS ANTES DE LA GAMIFICACIÓN 115

GRÁFICO 31. RESUMEN DE LAS PREGUNTAS PLANTEADAS DESPUES DE LA GAMIFICACIÓN 115

GRÁFICO 32.ALTERNATIVAS DE TRABAJO EN CLASES 116

GRÁFICO 33.CUADRO DE NOTAS DEL DIAGNÓSTICO ANTES DE LA GAMIFICACIÓN 117

GRÁFICO 34.CUADRO DE NOTAS DESPUÉS DE LA GAMIFICACIÓN 117

TABLAS

TABLA 1. RESUMEN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR 54

TABLA 2 COMPARATIVO DE ENCUESTAS LEVANTADAS EN EL SALÓN DE CLASES..... 113

VII. LISTA DE ANEXOS

Propuesta Del Proyecto De Intervención Educativa Aprobado Por Consejo Directivo De La Facultad De Educación……120

Certificado de la Institución Educativa……130

Evidencia fotográfica ……121

Certificación del Urkund……141

VIII. RESUMEN EJECUTIVO EN INGLES Y ESPAÑOL

El presente proyecto de intervención educativa se ha realizado con el fin de contribuir en la adquisición de conocimientos de la cátedra de matemáticas de manera fácil, activa y divertida, planteando la GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE QUINTO AÑO DE BÁSICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VIGOTSKY DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO LECTIVO 2019-2020, mismo que presenta una propuesta basada en actividades interactivas no sólo para los estudiantes sino también para los docentes. Se pretende mejorar el ambiente educativo y la relación estudiante-maestro.

La idea de este proyecto surge mediante el seguimiento y análisis de las calificaciones de los estudiantes, siendo más altas en otras áreas, que en matemáticas. Las estrategias o metodologías que están siendo utilizadas en el desarrollo de las actividades académicas de la asignatura de matemática no son tan atractivas para los estudiantes.

Mediante la observación pudimos constatar que uno de los factores que dificultan el aprendizaje de esta cátedra, es la falta de motivación por parte de los docentes, rutinas de aprendizajes tradicionalistas, falta de actualización y capacitación en nuevas metodologías

Partiremos del análisis del rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática y realizaremos visitas áulicas para observar la metodología de algunos maestros. Propondremos el planteamiento de nuevas estrategias metodológicas activas con uso de la gamificación, para ponerlas en práctica a lo largo de este primer y segundo parcial y con ello verificamos que el desenvolvimiento y rendimiento académico de los estudiantes mejoró notablemente gracias a la motivación de los maestros y a los juegos aplicados.

Palabras claves:

Gamificación, matemáticas, aprendizaje.

ABSTRACT

This educational intervention project has been carried out in order to contribute to the acquisition of knowledge of mathematics in an easy, active and fun way, raising the GAMIFICATION IN THE LEARNING PROCESS FOR CHILDREN OF FIFTH YEAR OF BASICS IN THE MATHEMATICS AREA OF THE VIGOTSKY EDUCATIONAL UNIT OF THE CITY OF RIOBAMBA, PROVINCE OF CHIMBORAZO, LESSON PERIOD 2019-2020, which presents a proposal based on interactive activities not only for students but also for teachers, it is intended to improve the educational environment and the student-teacher relationship.

The idea of this project arises when we realize that grades in other areas are higher than in mathematics, questioning us about what we are doing wrong or what we are not doing to change that, the lack of motivation on the part of teachers, routines of traditional learning, lack of updating and training in new methodologies, teachers without specialized training in education, among others.

We will start to the project, analyzing the academic performance of the students in the area of mathematics together with classroom visits to observe the methodology of some teachers.

After this we propose new active methodological strategies with the use of gamification to implement them throughout this school year and with this we verify that the students' academic performance and performance improved significantly thanks to the motivation of the teachers and the games Applied

For all the above, we conclude that gamification contributes in a remarkable and successful way in the teaching-learning process of students.

Keywords:

Gamification, Mathematics, Learning.

IX. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el mundo ha dado pasos tan agigantados en el aspecto tecnológico que es común ver a niños en tempranas edades utilizando smartphone y tablets mejor que los adultos, se los puede observar en redes sociales obteniendo todo tipo de información, compartiendo fotografías, videos e interactuando con otras personas mediante juegos en línea.

Lo más usual en las diferentes aplicaciones son la competencia y los premios, lo cuales despiertan el interés en los estudiantes innovando de esta forma el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo tanto, la importancia de este proyecto radica en la implementación de gamificación en el proceso educativo.
La tecnología avanza tanto que los nuevos procesos educativos se vuelven cada vez más obsoletos, nos proponemos a no seguir enseñando de las mismas formas en la que aprendieron nuestros abuelos.

Es muy cierto que los métodos han ido evolucionando con el pasar del tiempo, pero no van acorde al cambio de nuestra sociedad, nos encontramos en un desfase ya que muchos de los docentes no ven en estos cambios una oportunidad, en su mayoría lo ven como un problema, culpamos frecuentemente a la computadora, internet y redes sociales sobre la despreocupación que niños y jóvenes tienen sobre su educación, ya que ellos prefieren y buscan la mínima oportunidad para revisar sus redes sociales y juegos online.

Este proyecto se enfoca en el uso de la tecnología y en la aplicación de diferentes procesos de aprendizaje dentro del salón de clase y en el área de matemáticas, mediante la metodología de la Gamificación. Considerando que en esta área los estudiantes presentan mayor dificultad de aprendizaje y tomando en cuenta que las clases no suelen enseñarse didáctica y activamente, provocando desinterés.

Las herramientas tecnológicas y las estrategias metodológicas con las que contamos hoy en día son una oportunidad que tenemos los docentes de despertar el interés de los niños por aprender con lo que les guste y les llame la atención como lo es un

celular, una tablet, una computadora o un recurso didáctico innovador que ellos puedan manipular y aprender a través de la exploración.

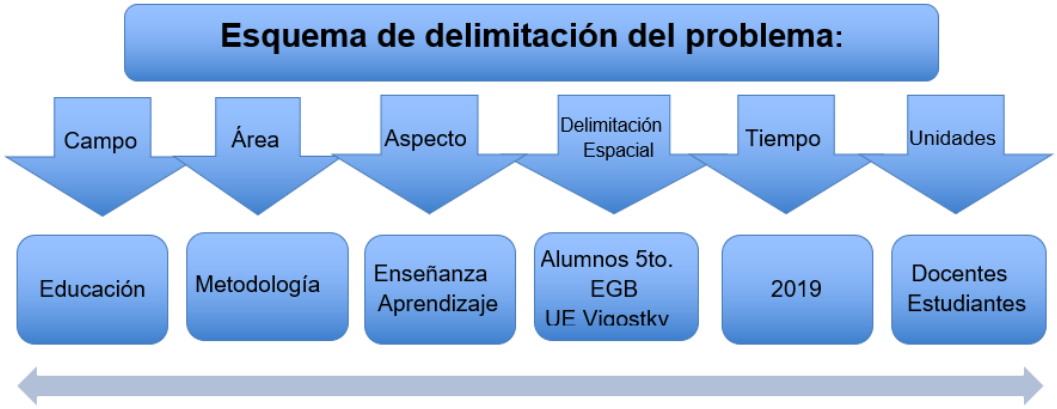
1. TÍTULO

GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE QUINTO AÑO DE BÁSICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VIGOTSKY DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO LECTIVO 2019-2020

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Desconocimiento de nuevas estrategias de aprendizajes para niños de quinto año de Educación General Básico en el área de matemáticas de la Unidad Educativa Vigotsky, de la ciudad de Riobamba, en el período lectivo 2019-2020.

Gráfico 1: Proceso para delimitación de problema



Elaborado por: Janina V. y Diego P.

Gráfico 2: Cuadro comparativo de las matemáticas con otras áreas



Captura de la plataforma Idukay 1er parcial 1er Quimestre

3. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Para hablar de aprendizaje daremos una mirada a las teorías cognitivas del aprendizaje desde la propuesta de dos de sus representantes que dan un punto inicial a lo que serán las bases del constructivismo.

Según Dongo, A (2008), en la teoría del aprendizaje de Piaget se afirma que el aprendizaje en el niño, se construye desde la apropiación y adquisición de nuevos conceptos, a partir de la vivencia y las actividades que realiza, de acuerdo a la etapa de desarrollo en que se encuentre, pasando por las etapas de adaptación, acomodación y asimilación.

Así mismo, Baquero, R (1999), en un enunciado sobre la obra de Vigotsky, relaciona el aprendizaje con el nivel de desarrollo y aclara que no hay aprendizaje sin conocimiento previo: el actual, como resultado de los ciclos ya concluidos, el desarrollo y la zona de desarrollo próximo que se encuentra en el proceso de formación de capacidades y el desarrollo de habilidades que el aprendiz puede demostrar con la ayuda de un orientador.

Podemos decir que hablar de aprendizaje es hablar de un proceso constante y que en los primeros pasos de una persona se da de manera natural, el ser humano aprende de todo lo que lo rodea y de lo que percibe con sus sentidos, en el transcurso de su vida y como complemento de su aprendizaje, también está el nivel de complejidad de lo que aprende, puesto que el aprendizaje es un proceso ascendente que debe tener equilibrio entre el desarrollo cognitivo del niño y la complejidad de lo que sabe o puede aprender.

Hay algo que también es constante e importante en este proceso de aprendizaje, es la presencia de un guía o mediador que se encuentra entre lo que la persona aprende naturalmente y el aprendizaje formal (conociendo como formal a la educación escolarizada).

Para hablar de aprendizaje daremos una mirada a las teorías cognitivas del aprendizaje desde la propuesta de dos de sus representantes:

3.1. Aprendizaje significativo

Ausubel, afirma que el aprendizaje depende de unos saberes, que actúan como material de base, para adquirir nueva información. Este aprendizaje es un proceso constructivo, que se optimiza cuando el material aprendido es útil y relevante para el sujeto que lo aprende. De esta manera, se pueden utilizar con eficacia experiencias previas en la adquisición de nuevos conocimientos, a partir de vivencias, en las que las niñas y niños adquieren nuevos aprendizajes, que influyen en sus conductas.

Aprender es bueno, siempre y cuando lo que se aprenda tenga una repercusión importante y significativa en la vida del que aprende, el aprendizaje significativo que propone Ausubel es muy interesante y nos invita a pensar ¿Qué debe aprender una persona? ¿Cómo aprenderlo? ¿Por qué?, estas interrogantes las podemos responder pensando en que todo lo que se aprende no es para que se quede en escritos o palabras vacías, es aplicar todo lo que aprendemos, ponerlo en práctica en nuestra vida, que nuestro conocimiento sea aplicable en toda nuestra vida o parte de ella.

3.2. Aprendizaje activo

El aprendizaje activo va muy de acuerdo con la experiencia de aprendizaje, por cuanto es una propuesta dinámica, centrada en el estudiante o usuario y se ajusta a las tecnologías. C. de Souza (2015), describe algunas características que definen a los estudiantes como activos:

a) Toma iniciativa en sus propias actividades y se responsabiliza por su propio aprendizaje
b) Toma decisiones y resuelve problemas;
c) Transfiere habilidades y aprendizajes de un contexto para otro diferente;

d) Se organiza a sí mismo y organiza a los otros;
e) Muestra competencias y comprensión de diferentes maneras;
f) Participa en la evaluación de sí mismo y de sus compañeros;
g) Se siente bien como alumno;
h) Participa en actividades de alto nivel cognitivo.

Como mencionamos anteriormente, la idea principal del aprendizaje activo es que lo que aprendan los estudiantes sea en primer lugar algo positivo y aplicable en su vida, que despierte su comprensión y los invite a ser críticos sobre lo que aprenden, con esta estrategia de enseñanza, los estudiantes pasan de un rol pasivo a un rol activo en el que interactúan con los contenidos, con el docente y sus compañeros, llevando procesos dinámicos y efectivos de aprendizaje.

3.3. Modo constructivista

El constructivismo es un modelo pedagógico fundamentado por las teorías cognitivas de Jean Piaget, Lev Vigotsky y Jerome Bruner. Según Carretero, M. (2000), el aprendizaje es el resultado de una construcción propia, una creación personal y colectiva por descubrimiento, que se adquiere en interacción con el entorno, creando nuevos significados, en un proceso de andamiaje para aprender de lo simple a lo complejo, es así como en este modelo juegan un papel muy importante los involucrados en el proceso, en donde los aprendices acompañados por el facilitador, en un entorno de aprendizaje, interactúan hacia lograr un nuevo conocimiento a partir de saberes previos.

Al hablar del constructivismo desde la teoría cognitiva de Leontiev Vigotsky, Jean Piaget y Jerome Bruner, reiteramos la idea de que el aprendizaje es un proceso cognitivo y de construcción que se da paulatinamente, por la influencia del entorno, por instinto o iniciativa propia y con ayuda de un mediador entre el conocimiento escolarizado y su conocimiento previo, lo especial de la propuesta constructivista es que, el mediador cumple un papel de guía, no pretende enseñar, su intención está enfocada en hacer que el estudiante relacione lo que necesita saber con lo que ya sabe, haciendo que sea él mismo quien construya su propio conocimiento.

3.4. El juego

Al auscultar diferentes conceptos y teorías sobre el juego, encontramos que todos orientan su mirada hacia los beneficios de esta actividad con respecto a niñas y niños, desarrollando habilidades y potencialidades, que se reflejarán en su etapa de juventud y adultez.

Rodríguez, E. M. & Costales, S. V. (2008), se refiere al juego como una característica natural, del ser humano, es una función vital e intuitiva, para preparar a los niños para cuando sean grandes, define que "la naturaleza del juego es biológico e intuitivo y que prepara al niño para desarrollar sus actividades en la etapa de adulto, así es como muchas de las acciones que haga de niño, las hará cuando sea grande"

Según Lacayo y Coello (1992), el juego es una actividad tan antigua como el hombre mismo, y varía de acuerdo a la época, el contexto y la cultura, es una actividad que el ser humano realiza en forma innata, producto de una experiencia placentera como resultado de un estímulo mediante el cual el individuo desarrolla algunas habilidades y destrezas, como la fuerza, la agilidad y el conocimiento.

Los autores de teorías cognitivas, precisan el juego como parte de la inteligencia del niño, en un proceso que representa la asimilación de la realidad de acuerdo a cada etapa evolutiva, relaciona las 3 estructuras básicas del juego con las etapas evolutivas del pensamiento humano: Es así como en la primera, el juego es un simple ejercicio (parecido al animal); en la segunda etapa, el juego simbólico (abstracto, ficticio); y en la tercera etapa, el juego reglado (colectivo, resultado de un acuerdo de grupo)

Refiriéndonos a la teoría de Vigotsky como una necesidad natural de relacionarse que luego reproduce en nuevas relacione y da origen a fenómenos de tipo social. Se puede decir también que el juego recrea escenas que caracterizan actividades sociales de cooperación entre niños, lo cual facilita la atención y la memoria e

impulsa su desarrollo mental.

Hablar del juego es un tema bastante importante y debatible ya que muchos piensan que se trata de competir entre dos equipos o personas, de los cuales uno de ellos tiene que ser el ganador, es decir que, o ganamos o perdemos, por otra parte, está el juego libre, el de diversión pura, donde el solo hecho de correr los hace felices, jugar algo que los divierta sin pensar en quién gana o quién pierde.

La vida de un niño no se puede concebir sin jugar, con el juego ellos pueden expresarse, imaginan, tocar, experimentar, saber, crear, etc. el juego ayuda a los niños desde el nacimiento a descubrir y amar el mundo que nos rodea, dando posibilidad de crecer armoniosamente (cuerpo, inteligencia, afectividad y sociabilidad). Jugar es una de las formas más importante de aprendizaje.

El juego cumple un papel educativo muy evidente, porque proporciona alegría, el juego actúa como estimulante para la superación personal a través de la experimentación del éxito, es la base de la propia confianza ya que en ellos se presentan retos que superamos con esfuerzo, aprenden a sobrellevar la frustración y refuerzan la empatía, con el juego se desarrollan las funciones físicas, psíquicas y sociales necesarias para un crecimiento sano y equilibrado.

Para jugar necesitamos en primer lugar tiempo, un tiempo pausado, sin prisa, donde los niños puedan imaginar sin límites, recrear lo observado y aprendido, tiempo para soñar e imaginar. Necesitamos un espacio adecuado, donde no haya nada que los ponga en peligro, se necesitan, compañeros de juego, mamá, papá, abuelos, tíos y obviamente con sus iguales, ya que con los juegos compartidos forman su propia imagen.

En la educación el juego va más allá de la competencia normal, es pensar que jugar es netamente diversión, está bien competir, pero deberíamos enfocarnos en juegos donde la diversión esté conectado con cumplir reglas, que puedan explorar, interactuar, donde exista el trabajo en equipo, la cooperación, que aprendan sobre

seguridad, que sepan que lo que pasa en el juego se queda ahí, que no tiene un impacto en la vida real, no trasciende en su vida. El juego no debe ser obligado (al menos no siempre), debe ser voluntario, caso contrario no será divertido y no será considerado como un juego y sin olvidar que la idea de jugar en el salón de clase o fuera de él, tiene que estar ligado a un objetivo, no jugar por jugar.

3.5. Metodología de aprendizaje basada en juegos

La metodología de aprendizaje basada en juegos es una estrategia que busca el aprendizaje, a partir de la motivación, utilizando como recursos juegos educativos, promoviendo la participación y el interés por jugar y aprender a la vez.

Esta metodología tiene en cuenta al aprendiz, desde una dimensión integral sin sesgar únicamente a la parte cognitiva, teniendo en cuenta características que corresponden a las etapas de desarrollo en el que se encuentren. Motivación, intereses particulares de niños y niñas, participación, construcción de aprendizaje significativo y etapas de desarrollo, desafíos y premios, son algunos de los ingredientes importantes para tener en cuenta en una metodología de aprendizaje basada en juegos.

Las niñas y niños se interesan por la actividad física, por los juegos y la manipulación de objetos, por las actividades mentales como la fantasía; estas características están relacionadas con ciertas etapas del desarrollo como lo argumentan algunos autores de teorías cognitivas, con sus aportes sobre aprendizaje y juego.

El aprendizaje en el niño, está directamente relacionado con la etapa de desarrollo en la que se encuentre; es así como los niños entre 6 y 8 años se encuentran en la “etapa pre operacional y de las operaciones concretas”, en la cual son muy importantes las vivencias, los juegos que estimulan el desarrollo de procesos lógicos y los niveles de comprensión, las experiencias concretas y la interacción con objetos favorecen el aprendizaje. Baquero, R (1999), según la teoría de

Vigotsky, afirma que la zona de desarrollo próximo es el puente entre el aprendizaje real y el aprendizaje potencial y en esta zona se desarrollan habilidades para la construcción de conocimiento, con el apoyo de un facilitador y en la interacción con otros; y se refiere al juego como la necesidad de relacionarse socialmente, el juego simbólico desarrolla la imaginación, la atención, y el desarrollo mental.

Ausubel, en el año 1983, expone que los saberes previos son el material de base para los nuevos saberes y son significativos cuando el material es útil y relevante, de ahí la importancia de diseñar propuestas que respondan a los intereses de las niñas y los niños.

El proceso de aprender jugando desempeña un papel muy importante, porque propicia una conexión entre el conocimiento y la diversión. La Gamificación de las matemáticas en la enseñanza del valor posicional de cantidades la diversión, es por eso que al diseñar una propuesta de aprendizaje se deben utilizar juegos con recursos y estrategias innovadoras.

Incorporar los juegos en los procesos de aprendizaje, cambia la dinámica de un estilo de aprendizaje serio que busca la transmisión de contenidos, a un estilo participativo, interactivo, centrado en los intereses de los estudiantes, a partir de experiencias en entornos educativos atractivos, en los que se desarrollan habilidades y se construye el aprendizaje, bien sea utilizando las herramientas tecnológicas u otros recursos como medios de aprendizaje.

En la educación, el juego va más allá de la competencia normal, es pensar que jugar es netamente diversión, está bien competir, pero en el salón de clase deberíamos enfocarnos en juegos donde la diversión esté conectado con cumplir reglas, que puedan explorar, interactuar, donde exista el trabajo en equipo, la cooperación, que aprendan sobre seguridad, que sepan que lo que pasa en el juego se queda ahí, que no tiene un impacto en la vida real, no trasciende en su vida. El juego no debe ser obligado (al menos no siempre), debe ser voluntario para que puedan disfrutarlo, caso contrario no será divertido y no será considerado como un juego y sin olvidar que la idea de jugar en el salón de clase o fuera de él, tiene que estar ligado a un objetivo, no jugar por jugar

3.6. El Juego en el aprendizaje de las matemáticas

Las matemáticas forman parte de un contexto cercano a todo lo que nos rodea; en el diario vivir encontramos objetos inspirados en la familiaridad y cercanía con los números y a partir de esta cotidianidad se desarrollan habilidades matemáticas como calcular, sumar, hacer razonamientos lógicos, adquiriendo un aprendizaje, significativo en un contexto divertido y práctico.

Como sabemos, las matemáticas cumplen un papel fundamental en nuestra vida, desde el momento en que nacemos y a lo largo de nuestra existencia nos acompañan los números o cualquier tema que se relacionan con matemáticas, ya sea por nuestra fecha de nacimiento, por el peso al nacer, dia, fechas, cantidad, distancias, formas y demás.

A parte de lo estrictamente matemático, ésta también se relaciona con todas las demás áreas de estudio como ejes transversales, tienen relación con ciencias naturales, estudios sociales, inglés, dibujo, lengua y literatura, educación física etc.

Al igual que las matemáticas, anteriormente mencionamos que el juego también es algo que nace con el ser humano, es la necesidad de disfrutar de la naturaleza, de los que nos rodea, de lo que podemos hacer con nuestro cuerpo al movernos, son todas las acciones que realizamos y que traen como consecuencia el disfrute y el placer de estar activos.

Pensando en esto y en la realidad del aprendizaje de los niños en las escuelas, sabemos que en imprescindible que estos dos factores, tanto las matemáticas como el juego deben ir de la mano durante todo el proceso de aprendizaje, alcanzando la meta de que los niños tengan un aprendizaje integral y para la vida.

El juego por el juego, sería una actividad lúdica solamente pero en esta propuesta va más orientado a utilizarlo como recurso a disposición del aprendizaje, aporta todas sus ventajas.

Tanto los juegos de mesa como los interactivos, despiertan la motivación y el interés por competir y ganar; con una buena orientación esta actividad genera sana convivencia y potencializa las destrezas matemáticas. Teniendo conectividad, los niños y niñas encuentran en internet, una variedad muy grande de juegos educativos que los divierten y enseñan.

En poblaciones vulnerables de bajos recursos con dificultades de conectividad, como es el caso de la población en la que se aplica este experimento, otros juegos tradicionales, que están al alcance de todos, cumplen la misma función en el aprendizaje, algunos ejemplos de ellos son: parqués, dominó, dados, cartas, loterías, bingo, secuencias numéricas. dominó, hágase rico, escalera. etc.

3.7. Gamificación

"El término Gamificación fue acuñado por Nick Pelling en el año 2002, pero hasta 2010 no empezó a ganar popularidad, al orientarse claramente hacia aspectos relacionados con la incorporación de técnicas de juego, principalmente recompensas en entornos digitales. Midiendo el nivel de popularidad de la Gamificación, Estados Unidos quedaría en el primer lugar, seguido de España, donde están ayudando iniciativas como el Gamification World Congress, así como diferentes empresas que se están posicionando en ofrecer servicios de Gamificación a empresas". (Rodríguez and Santiago, 2015)

Los docentes se han caracterizado por la búsqueda de nuevos procesos por los cuales se puede impartir los conocimientos y estos se conviertan en aprendizajes significativos que apliquen diariamente y las diferentes eventualidades que encontrarán en su vida diaria. Esta búsqueda ha llevado a desarrollar cada vez nuevos métodos que van acordes al progreso intelectual y emocional de las nuevas generaciones las cuales nos sorprenden cada vez más retándonos a buscar nuevos procesos en los cuales podamos captar la atención de los estudiantes e impartir los conocimientos y valores requeridos para un desarrollo integral.

Es así que nace la gamificación ya que la actividad lúdica se magnifica y buscan integrar un sistema de plataformas y recompensa que involucra al estudiante en un ambiente en el cual él se siente identificado, las ventajas que nos aporta el juego en el desarrollo de ciertas habilidades y capacidades cognitivas se evidencian en numerosos estudios. Uno de los más llamativos fue el llevado a cabo por Daphne Bavelier, Investigadora Cognitiva, cuyas conclusiones apuntan a:

⇒ Una mejora en la visión, en contra de lo que podríamos pensar.

⇒ Una mayor atención a la hora de ejecutar una tarea determinada, en la capacidad de controlar diferentes objetos a nuestro alrededor y en la habilidad de ser hábil haciendo varias cosas a la vez: la famosa multitarea.

3.7.1. Gamificación y fuerza de voluntad

Reconozcamos que en la vida real hay que hacer cosas que son un rollo, un absoluto aburrimiento, sin embargo, debemos hacerlas, siempre buscamos algún atajo o excusa para escaparnos, la ley del mínimo esfuerzo prevalece sobre cualquier intento de hacer algo que suponga implicar a esa fuerza que llaman voluntad. Pensemos qué ocurre si convertimos esa tarea o ese cambio en algo divertido, sería como darle vuelta, aunque por desgracia no es tan fácil.

Según, Luis-Pascual, J. C. (2015), el aprendizaje a través de los juegos o su utilización como apoyo al aprendizaje va a permitir a los docentes conectar mejor con los intereses de los niños, reforzando la calidad de los aprendizajes a través la interdependencia social y proyectos proactivos.
La Gamificación podría ser criticada, al achacarle que pone ante los alumnos demasiados ingredientes lúdicos como para que el día de mañana no sean capaces de valerse de su fuerza de voluntad sin estos apoyos, pero es justo lo contrario porque hace que seamos conscientes de los mecanismos de la motivación. Un buen día te percatas de que puedes ponerte objetivos a corto plazo, darte tus recompensas y competir

En definitiva, tratar de reproducir el juego en todas las tareas de tu vida. Porque la voluntad se refuerza ante todo conquistando metas, ganando en la lucha diaria por nuestros objetivos, pero también limando las barreras y haciendo que las tareas sean más fáciles de disfrutar.

La Gamificación aumenta nuestra fortaleza moral con cada pequeña victoria y con cada nuevo aprendizaje, y hace que las tareas se conviertan en más y más fáciles y vayamos a por nuevas dificultades. Pero también desgasta la resistencia que oponen las tareas, metafóricamente hablando, ya que dejan de intimidarnos y de producir pereza al hacerse más divertidas o disfrutables.

El juego nos enseña los principios de la motivación que podemos aplicar a nuestra vida personal. Este es el motivo de que los deportistas sean hoy en día el primer estereotipo de los triunfadores en nuestra sociedad y de que muchos de ellos acaben dando cursos para ejecutivos excelentemente preparados y titulados en prestigiosas escuelas de negocios, a pesar de lo cual quieren aprender de gente que quizá solo sepa de encestar, dar raquetazos o marcar goles a patadas. Sin embargo, esas 10 personas han aprendido algo tan importante como triunfar, ganar o crecer, gracias a estos juegos generalmente profesionales que llamamos deportes.

Crear un proyecto de Gamificación no resulta tan fácil. Requiere el uso transversal de varias especialidades profesionales, desde psicología a diseño de juegos, y, por supuesto, la tecnología es un pilar fundamental. Algunos profesionales no lo consideran Gamificación si no descansa sobre una base tecnológica. En realidad, tenemos que admitir que cuando un profesor juega en clase con sus alumnos al bingo usando la tabla periódica, ha encontrado una dinámica de juego para motivar a sus alumnos y hacer que aprendan los elementos químicos de una forma divertida. Este profesor no es consciente de que está gamificando su clase de Química, y sin incorporar tecnología en el proceso. A pesar de todo, cuando hablamos de Gamificación estamos pensando en motivar a estudiantes y resulta más fácil conseguir nuestros objetivos cuando conectamos con la tecnología.

3.7.2. Qué NO es Gamificación

El término gamificación empieza a ganar popularidad, pero también empieza a confundirse con conceptos técnicas y metodologías antes vistas como el juego la actividad lúdica el juego como aprendizaje que no se apartan de la gamificación, pero vienen formando parte de ella dando un paso más allá de que el estudiante juegue y desarrolle una habilidad, sino que el estudiante se motiva y mantenga una actitud de reto y superación. De ahí se crea la necesidad de identificar qué es y qué no es la gamificación:

⇒ La Gamificación NO es crear un juego, es mejor que pensemos en cambiar comportamientos, en medir resultados o en motivar Por supuesto que hay detrás una experiencia de aprendizaje, pero no es lo mismo establecer como objetivo que mis alumnos aprendan ecuaciones lineales a lograr que adquieran el hábito de resolver problemas a diario con el ordenador (hacer las tareas de clase). Lo primero está más orientado a crear un juego y lo segundo a diseñar un proceso de Gamificación.

⇒ La Gamificación NO es un Serious Game. Un Serious Game es un juego, al que se le llama "serio" porque, en realidad, su principal objetivo o su razón de ser no va dirigido tanto a conseguir que una tarea sea más divertida o motivadora, sino en lograr un propósito de aprendizaje concreto, para resolver un problema o una situación de la vida real.

⇒ La Gamificación NO es Teoría de Juegos aunque puede confundirse con la aplicación de la Teoría de Juegos. Recordemos que la Teoría de Juegos trata de estudiar la estrategia que hay detrás de la toma de decisiones y tiene que ver con los diferentes jugadores en un escenario competitivo donde toman decisiones óptimas, y se aplica principalmente en política, geopolítica, economía…

⇒ La Gamificación NO es crear un sistema de recompensas, ni debe confundirse con programas de fidelización, debe existir recompensa, pero en ningún caso han de ser el propósito del proyecto, el hecho en sí de jugar debe ser la mayor de las recompensas. Si además haces X y te llevas Y, es un proceso que nos puede ayudar a dar el salto, acceder al juego y descubrir así los retos a los que se enfrenta el jugador, pero no es el eje fundamental de la Gamificación.

3.7.3. Tipos de Gamificación

Existe dos tipos de gamificación: la gamificación intrínseca y la gamificación extrínseca.

a. La gamificación intrínseca se refiere más sobre el uso de la motivación y el diseño del comportamiento para involucrar a los usuarios.
b. La gamificación extrínseca es aquella a que la mayoría de la gente está

acostumbrada, donde los elementos del juego son añadidos a un sistema, tales como puntos, badges, barras de progreso, etc.

Para el diseño de un sistema gamificado se debe contar con un equipo multidisciplinario que dé sus distintos puntos de vista y que trabajen en sinergia para poder lograr un resultado exitoso de la propuesta gamificada. Este equipo se representa en:

a. Diseñador de juego.
b. Diseñador gráfico.
c. Programador.
d. Narrador.
e. Especialista en experiencia de usuario.

Esta última es fundamental porque se desea es que el usuario entienda perfectamente las mecánicas del juego, se sienta motivado, se divierta y tenga libertad. Para lograr eso, la experiencia gamificada debe presentar cualidades de autonomía, dominio, finalidad o reto, claridad y debe ser compartible. La gamificación en sí, se realiza para cambiar el comportamiento que tiene el usuario en relación con nuestra marca.

3.7.4. Elementos básicos de la Gamificación

Werbach y Hunter (2012), se refiere a la gamificación o ludificación, como el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y características propias de los juegos, con el propósito de transmitir unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación.

La gamificación presenta tres elementos básicos que en su conjunto permiten que se consigan los objetivos de un sistema gamificado. Estos son mecánicas, las mecánicas son las reglas del juego. Son las normas de funcionamiento del sistema gamificado y son las herramientas que tiene el diseñador para construir una experiencia que permita involucrar al usuario de manera dedicada y divertida en las actividades que desea realizar.

3.7.5. Mecanismos

En el juego según Monterrey, (2016) son:

⇒ Mundo: El espacio donde tiene lugar el sistema

⇒ Avatar: La forma como se presenta el usuario dentro del sistema.

⇒ Reglas: Las restricciones que hacen que el sistema sea estable.

⇒ Misión: Es el objetivo que marca las acciones que se llevan a cabo.

⇒ Niveles: La forma como están agrupadas las diferentes misiones.

⇒ Recompensa: Los premios que irán consiguiendo mientras superan los retos propuestos.

⇒ Progreso: Normalmente suele ser una barra que muestra como se ha ido evolucionando dentro del sistema.

⇒ Puntos: El avatar irá completándose con ellos gracias a que se resuelven los diferentes retos. Suelen ser visibles y muestran la reputación que se tiene ante otros usuarios

⇒ Medallas: Premios que se adquieren cuando se desbloquean ciertas misiones.

⇒ Ranking: Muestra los usuarios que están en el máximo nivel del sistema.

⇒ Tabla de clasificación: Muestra la posición del usuario respecto a otros del mismo rango

⇒ Monedas: Dinero virtual con los que comprar los bienes o elementos para customizar.

⇒ Customización: Elementos que permiten modificar el avatar el usuario.

⇒ Desbloqueos: Ítems especiales que se consiguen mostrando nuevos contenidos.

⇒ Regalos: Herramientas de colaboración que mejoran la interacción con otros usuarios.

⇒ Equipo: Conjunto de usuarios que resuelven una misión de forma colaborativa.

⇒ Área social: Zonas que permiten la interacción social.

Al momento de crear una propuesta gamificada se necesita hacer un trabajo muy riguroso, aplicando las mecánicas de juegos y definiendo de antemano qué dinámicas queremos que establezcan nuestros usuarios.

3.7.6. Dinámicas

Werbach y Hunter (2012), definen a la gamificación existe el uso de estratégias, modelos, dinámicas propias del juego, con el propósito de que aprenda y adquiera un cambio de comportamiento, utilizando actividades lúdicas que promuevan la motivación.

Las dinámicas son las acciones que surgen cuando los jugadores usan las mecánicas y tienen por objeto despertar el interés y motivar al jugador a participar en la actividad que está llevando a cabo.

Entre las dinámicas destacan:

⇒ Aprendizaje: A medida que el jugador usa el sistema gamificado va adquiriendo nuevos conocimientos de estrategias que permiten superar retos complejos.
⇒ Retos: Éstos deben ser claros y el usuario deberá saber cuándo ha superado los mismos.
⇒ Socialización: Las alianzas entre jugadores permiten que el usuario viva experiencias distintas.
⇒ Emociones: Cada una de las acciones que se están llevando a cabo provocan unas emociones determinadas.
⇒ Competición: Los sistemas gamificados pueden favorecer la cooperación entre los usuarios. En un entorno competitivo se crea mayor interés y motivación en el jugador, bien sea en su desempeño individual o en un grupo.
⇒ Identidad: En este aspecto se trataría en cómo el usuario se adentra en la historia y la vive como si estuviera dentro del juego, de esta manera el jugador vive una experiencia que puede ser compartida y repetida.
⇒ Narrativa: La historia presente en el sistema gamificado es la puerta de entrada del usuario a un mundo por conocer.

La gamificación aprovecha nuestros deseos de estatus, logro, competencia y el de formar parte de una comunidad social inclusiva. Muchos modelos de gamificación recompensan al usuario por completar la tarea deseada y luego se utiliza una tabla de clasificación para que se esfuercen por seguir mejorando. Estos elementos

resultan en una plataforma de gamificación con altos niveles de compromiso y que incentiva en volver en numerosas ocasiones.

3.7.7. Estética

La estética es el diseño que hace emerger las sensaciones, fantasías, vivencias y experiencia de usuario. Son todos aquellos elementos que permiten entender las reglas y hacen surgir las dinámicas.
La estética es la puerta de entrada de todo un sistema gamificado, la cual permite al jugador avanzar al universo que se ha creado. Está muy relacionada al diseño visual y a la experiencia que pueda tener con el usuario con ésta.

3.7.8. Beneficios de la Gamificación

Uno de los principales objetivos de la gamificación es convertir a través del juego una actividad que pudiera considerarse aburrida en una actividad que motive a las personas a participar en ella. En tal sentido, el empleo de la gamificación en ciertos ámbitos puede representar grandes beneficios. Veamos ahora en qué ámbitos la gamificación es beneficiosa:

a. **<u>En la empresa:</u>**

- Mejora la imagen de marca: La gamificación permite potenciar la creatividad e innovación, conllevando a mejorar la imagen de la marca o empresa.
- Feedback inmediato y constante: Un sistema gamificado permite que el usuario opine y comente sobre el servicio o producto ofrecido. En tal sentido, la marca o empresa obtiene una respuesta rápida y constante del usuario.
- Engagement: La gamificación, permite generar el engagement. Los usuarios se comprometen con la marca, recomendándole en blogs, foros y redes sociales o a familiares y amigos.
- Incentivos: La obtención de puntos, premios o badges permite que el usuario

interactúe más con el producto o servicio, creando una motivación extra y haciendo que las ventas aumenten.

- Aumentar la participación, la interacción y el tiempo de estancia en los canales de comunicación: La gamificación consigue convertir una actividad en algo atractivo y divertido. Esto posibilita que los usuarios puedan participar en tareas que normalmente les costaría por iniciativa propia, cosa que es utilizada por muchas empresas para buscar retroalimentación de sus clientes (crowdsourcing) ante la evolución o mejora de un producto o servicio, incluso para encontrar respuestas a preguntas que la empresa por sí sola no es capaz de resolver.

b. **En el usuario:**

- Tener una experiencia interesante: Una actividad que pudiera ser aburrida, a través de la gamificación podría ser una experiencia atractiva, divertida y gratificante.
- Fomenta la participación: La gamificación fomenta la participación del usuario, tanto individual como en equipo.
- Motiva a través de la competitividad: El usuario se siente motivado a seguir jugando para ir alcanzando los distintos niveles de juego; mucho más cuando éstos son recompensados con premios, descuentos o promociones que pueden ser canjeados posteriormente.
- Ayuda a que el usuario se sienta escuchado por la marca: Esto posibilita el establecimiento de vínculos emocionales y directos generando engagement.
- Fermenta la creatividad: Hace a un usuario más despierto e innovador, con imaginación y capacidad de análisis.

Hoy en día son muchas las empresas las cuales incorporan la gamificación en la formación de sus equipos de empleados generando como resultado lo siguiente:

- Despierta y mantiene la atención.
- Aumenta la retención de lo aprendido.
- Se mejora la fase de entrenamiento.
- Aumenta la accesibilidad a la formación.

- Genera competencia sana.
- Incide en la consecución de un cambio de comportamiento.
- Motiva la participación activa.
- Desarrolla la creatividad y la capacidad de resolución de conflictos.

Para que una solución de gamificación tenga éxito, tiene que estar bien diseñada, ejecutada y mantenida. Los métodos tienen que ser variados y la información que proporciona debe ser utilizada para mejorar no sólo el negocio, sino la aplicación en sí.

Es evidente hoy por hoy, que la gamificación está transformando los modelos de negocio creando nuevas maneras de extender las relaciones, creando un compromiso a largo plazo y conduciendo la lealtad de los clientes y los empleados. Funciona porque aprovecha las motivaciones y los deseos que existen en todos nosotros. Cuando se combina con las últimas investigaciones sobre la motivación y los grandes datos generados por las interacciones de los usuarios, la gamificación permite a las empresas crear un verdadero engagement.

3.8. Rol del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática

La forma de aprendizaje de niños y jóvenes ha cambiado y sigue cambiando a través del tiempo y con ella también la práctica docente, quizá no al mismo ritmo ya que la tecnología de esta era va evolucionando junto con los niños y jóvenes de ahora, las TICS han revolucionado la forma de enseñar pero no es solo eso lo que la actualidad necesita, debemos saber que el docente es una guía importante que define la forma de cómo los estudiantes se vinculan con el conocimiento, de la forma que tiene de enseñar, de compartir con ellos el día a día en el salón de clase, de la forma que llegan a ellos, de cómo aprenden a construir conocimiento, a pensar y repensar, a buscar información, aun con el campo de acceso al conocimiento que ellos tienen.

La responsabilidad de una enseñanza de calidad que los maestros tienen los lleva a

estar actualizando tanto en el tema de las TICS como en el proceso de todas las áreas.

Es difícil centrarnos en el área de matemáticas cuando todas las materias tienen la misma importancia, aun así pensamos que para enseñar matemáticas es importante innovar no solo la metodología, también se debe innovar actitudes y valores, el mejor profesor, no es quien le da las mejores respuestas a sus alumnos, sino el que les ayuda a encontrarlas, tanto en matemáticas como en las demás áreas, se pretende seguir innovando metodologías, nuevas técnicas de aprendizaje y mostrar una actitud positiva y amor a lo que se realiza ya que "El primero que debe llegar motivado y feliz al salón de clase es el maestro".

3.8.1. Las Matemáticas en la Educación.

Las matemáticas es una de las áreas más relevantes en la educación, es por eso que la sociedad le da una gran importancia a su aprendizaje, con ella desarrollamos varias destrezas importantes para la vida, ayuda a razonar, a resolver problemas, autónomos, creadores de nuevas ideas, etc. Al enseñar matemática no es solo contenidos los que aprenden los estudiantes, se enseñan también valores como el respeto (con sus compañeros y con ellos mismo), la responsabilidad, justicia, confiabilidad entre otras, aun así se nota una evolución de estrategias metodológicas mayormente en otras áreas más que en el área de matemática, lo cual nos motiva a comenzar el cambio desde nosotros.

3.8.2. Resolución de problemas como estrategia metodológica en la matemática

La actividad de resolución de problemas proporciona placer, en especial la búsqueda de solución y el encontrarla (Pozo y Monereo, 2001). Los buenos problemas no son acertijos o trampas. Son interesantes en sí mismos, no por la aplicación. Son un desafío similar a los vividos por los matemáticos. La resolución de problemas presenta algunas dificultades que no parecen aun satisfactoriamente

resueltas en la mente de algunos profesores y mucho menos en la forma práctica de llevarlo a cabo. Se trata de armonizar adecuadamente las dos componentes que lo integran, la heurística, es decir la atención a los procesos de pensamiento y los contenidos específicos del pensamiento matemático.

3.8.3. Aprendizaje significativo de la matemática

Se pueden distinguir dos enfoques sucesivos en el desarrollo inicial de la problemática didáctica (Díaz, 2006). El primer enfoque está centrado en el aprendizaje del alumno. La problemática gira alrededor de la noción ya citada de aprendizaje significativo en el sentido de Ausubel y el objeto primario de investigación es el conocimiento matemático del alumno y la evolución. El segundo enfoque, aunque está centrado en la actividad docente, comparte el interés básico por la instrucción del alumno. Este enfoque amplía la problemática didáctica introduciendo cuestiones relativas al profesor y a la formación profesional.

⇒ Produce una retención más duradera de la información.
⇒ Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
⇒ La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.
⇒ Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
⇒ Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante.

3.8.4. Aprendizaje cooperativo de la matemática

El aprendizaje cooperativo es la realización de trabajos al formar grupos heterogéneos, hace que los estudiantes trabajen en equipo y aprovechen al máximo

el aprendizaje propio y el que se da mediante la interrelación (Johnson, Jonhnson y Holubec, 2000). El aprendizaje cooperativo no consiste únicamente en asignar tareas grupales sin estructura alguno, sino que trata de enumerar ciertas características las cuales deben ser cumplidas por el grupo de trabajo para que este aprendizaje cumpla con el objetivo primordial que es crear estudiantes competitivos y habilidosos para las exigencias de estos tiempos.

3.8.5. El juego y la matemática

La matemática es un instrumento esencial del conocimiento científico (Ferrero, 2001). Por el carácter abstracto, el aprendizaje resulta difícil para una parte importante de los estudiantes y de todos es conocido que la matemática es una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza; es el área que arroja los resultados más negativos en las evaluaciones escolares.

La matemática tiene mucho en común con el juego ya que los dos ayudan a potenciar muchas destrezas, fortalece sus estructuras mentales y desarrollan el interés por descubrir el mundo que los rodea desde su propia realidad, con ellos los niños y personas en general aprenden técnicas de aprendizajes activas, el pensamiento lógico, los motiva a razonar y a ser más críticos con respecto a lo que saben generando mayor actividad mental.

Además de facilitar el aprendizaje de la matemática, debido al carácter motivador, el juego es uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper el rechazo que los estudiantes tienen hacia la matemática. Y el mejor método para mantener despierto a un estudiante.

Teniendo conectividad, los niños y niñas encuentran en internet, una variedad muy grande de juegos educativos que los divierten y enseñan. En poblaciones vulnerables de bajos recursos con dificultades de conectividad, como es el caso de la población en la que se aplica este experimento, otros juegos tradicionales, que están al alcance de todos, cumplen la misma función en el aprendizaje, algunos

ejemplos de ellos son: parqués, dominó, dados, cartas, loterías, bingo, secuencias numéricas. Dominó, hágase rico, escalera. etc.

3.9. Importancia de los juegos matemáticos

La importancia de los juegos matemáticos es mantener a los estudiantes interesados en el tema que se va a desarrollar, cuando se prepara una lección de matemática, esta es una de las preocupaciones principales (Fournier, 2003). Más aún, cuando se estructura el discurso didáctico para atraer y mantener la atención de los estudiantes. Después de todo, el profesor de matemática tiende a ser el profesor de una materia difícil y aburrida.

La actividad matemática desde siempre posee un componente lúdico, que ha dado lugar a una buena parte de las creaciones más interesantes que en ella se dan. Los juegos tienen un carácter fundamental de pasatiempo y diversión. Para eso se han hecho y ese es el cometido básico que desempeñan.

El alumno, se queda con el pasatiempo, se le hace interesante el tema y de ello depende la atención e interés olvidándose de todo lo demás. El objetivo primordial de la enseñanza no consiste en una educación bancaria que llena de información en la mente del joven atormentando, y se piensa que le va a ser muy necesaria como ciudadano en la sociedad.

El objetivo fundamental consiste en ayudarle a desarrollar la mente y sus potencialidades intelectuales, sensitivas, afectivas, físicas, de modo armonioso. Y para ello el instrumento principal debe consistir en el estímulo de la propia acción, que lo ubique en situaciones que fomenten el ejercicio de aquellas actividades que pueden conducir a la adquisición de las actitudes básicas, más características que se intentan transmitir en el curso de matemática. Frecuentemente muchas personas que se declaran incapaces de toda la vida para la matemática, disfrutan intensamente con juegos esta materia, facilitando así el aprendizaje.

Los juegos educativos son luz de que se indican el logro concreto de los objetivos, tanto en el aprendizaje como en la estimulación del mismo (Pérez, 2004). La mente de los estudiantes es mucho más receptiva cuando presenta un interés mayor que el forjado por el sentido de obligación. Pues el alumno en vez de sentir que cumple con sus obligaciones, las disfruta y contribuye a una mente sana y alegre; aquello es vital.

3.9.1. Metodología de aprendizaje basada en juegos

La metodología de aprendizaje basada en juegos es una estrategia que busca el aprendizaje, a partir de la motivación, utilizando como recursos juegos educativos, promoviendo la participación y el interés por jugar y aprender a la vez.

Esta metodología tiene en cuenta al aprendiz, desde una dimensión integral sin sesgarse únicamente a la parte cognitiva, teniendo en cuenta características que corresponden a las etapas de desarrollo en el que se encuentren.

Motivación, intereses particulares de niños y niñas, participación, construcción de aprendizaje significativo y etapas de desarrollo, desafíos y premios, son algunos de los ingredientes importantes para tener en cuenta en una metodología de aprendizaje basada en juegos.

Las niñas y niños se interesan por la actividad física, por los juegos y la manipulación de objetos, por las actividades mentales como la fantasía; estas características están relacionadas con ciertas etapas del desarrollo como lo argumentan algunos autores de teorías cognitivas, con sus aportes sobre aprendizaje y juego.

El aprendizaje en el niño, está directamente relacionado con la etapa de desarrollo en la que se encuentre; es así como los niños entre 6 y 9 años se encuentran en la “etapa pre operacional y de las operaciones concretas”, en la cual son muy importantes las vivencias, los juegos que estimulan el desarrollo de procesos

lógicos y los niveles de comprensión, las experiencias concretas y la interacción con objetos favorecen el aprendizaje.

Ausubel, en el año 1983, expone que los saberes previos son el material de base para los nuevos saberes y son significativos cuando el material es útil y relevante, de ahí la importancia de diseñar propuestas que respondan a los intereses de las niñas y los niños.

(Rodríguez, E. M., & Costales, S. V. 2008), expresa que el juego es una característica natural del ser humano y (Lacayo y Coello 1992), lo consideran una experiencia placentera como resultado de un estímulo mediante el cual se desarrollan algunas habilidades.

Por eso, al diseñar una propuesta de aprendizaje se deben utilizar juegos con recursos y estrategias innovadoras.
Incorporar los juegos en los procesos de aprendizaje, cambia la dinámica de un estilo de aprendizaje serio que busca la transmisión de contenidos, a un estilo participativo, interactivo, centrado en los intereses de los estudiantes, a partir de experiencias en entornos educativos atractivos, en los que se desarrollan habilidades y se construye el aprendizaje, bien sea utilizando las herramientas tecnológicas u otros recursos como medios de aprendizaje.

3.10. Metodología del trabajo

Para el desarrollo de la experiencia de aprendizaje, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos y la intención de validar la hipótesis que afirma “Gamificar el aprendizaje, permite que los niños y las niñas, aprenden con mayor facilidad los conceptos matemáticos, en entornos de aprendizaje lúdicos, apoyados por tecnologías y otros recursos”, se realizaron una serie de pasos que permitieron el desarrollo y aplicación de la propuesta.

1. El primer paso fue visitar la Institución Educativa “Leontiev Vigotsky” de la ciudad de Riobamba, de la parroquia Yaruquies, hablamos con los directivos de la misma para presentarles la propuesta de aprendizaje, las necesidades locativas y de tiempo y solicitarles el permiso de realizar la experiencia con un grupo experimental y de control con estudiantes de 5º año de básica primaria. Tras su aprobación se dialogó con la maestra titular para mostrarle la pertinencia de la propuesta y concretar un cronograma y seleccionar el grupo experimental y el de control, el cual se hizo de forma aleatoria.

2. Como segundo paso, se aplicó a todo el grupo una prueba tipo cuestionario (digital), sobre las matemáticas y los problemas más frecuentes de los estudiantes para así determinar el punto de partida de nuestro trabajo.

3. En tercer lugar, se prepararon los recursos tecnológicos y no tecnológico teniendo en cuenta, el interés especial que causan los recursos en niñas y niños y el aporte significativo que ofrecen en procesos de aprendizaje, por esta razón se crearon juegos de mesa como el bingo con contenidos de matemática de quinto año; Se elaboró un juego didáctico de dados al cual se denomina juego de la oca. Se elaboró material concreto de tarjetas, para reconocer el valor posicional de los números, escritura y lectura de números, por último, se diseñó una actividad interactiva en la plataforma educaplay para ubicar cantidades, con puntajes y tiempos, con un desafío personal, para medir el avance y la comprensión del concepto.

4. En el cuarto paso se realizó la experiencia, en un orden establecido y siguiendo los pasos de una experiencia de aprendizaje como sensibilización, conciencia, conocimiento y destreza, para alcanzar los objetivos. La etapa de sensibilización, con la historia del libro digital, la etapa de conciencia con elaboración de material concreto y por último, la etapa de práctica, con la ejecución de la actividad tanto de manera tangible con material concreto como en línea de la plataforma educaplay, en la que cada niño y niña pudo darse cuenta de su nivel de progreso.

5. El quinto y último paso corresponde a la recogida y análisis de los datos que arrojaron las pruebas tipo cuestionario (diagnóstica y final), que se aplicaron al grupo de control y al experimental. También los puntajes del ranking de la actividad de educaplay, que midió puntajes y tiempos del grupo experimental, los cuales midieron el nivel de progreso de cada participante; estos datos se recogieron en una hoja de cálculo de Excel y posteriormente se hizo el análisis de los resultados.

3.10.1. Como aplicar la Gamificación en el Aula.

Gamificar en el aula implica utilizar las mecánicas de un juego en un contexto educativo aprovechando el elemento motivador, social e interactivo, donde el discente participa activamente y logra focalizar toda su energía e interés en el juego.

⇒ Definir un objetivo claro: establecer los conocimientos y actitudes que deseamos que los estudiantes adquieran mediante el juego.
⇒ Transformar el aprendizaje de capacidades y conocimientos en juego: plasmar el proceso de aprendizaje en una propuesta lúdica y divertida.
⇒ Poner un reto específico: centrarse en un reto concreto y motivador explicándoles a los discentes antes, durante y tras el desarrollo del juego.
⇒ Establecer normas del juego: sirven para reforzar el objetivo y promueve una competencia limpia. Las normas deben ser revisadas con los estudiantes.
⇒ Crear un sistema de recompensas: la recompensa e parte fundamental del juego, porque motiva el progreso de los jugadores.
⇒ Proponer una competición motivante: ayuda a la cooperación entre jugadores para alcanzar el objetivo antes que el resto de los compañeros.

⇒ Establecer niveles de dificultad creciente: conforme el alumno avanza el nivel de dificultad debe ir aumentando para adaptarse al dominio que ha ido adquiriendo.

A estos siete pasos se puede agregar el feedback o retroalimentación que consiste en corregir y superar los errores mediante la repetición, haciéndole notar al discente que un error es algo natural y superable.

3.10.2. Técnicas utilizadas para construir la propuesta.

La técnica que se han utilizado para la elaboración de esta propuesta es La observación directa, porque nos va abrir nuevas vías de conocimiento sobre la propuesta a aplicar, esta técnica tiene como objetivo buscar una alternativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el aula del quinto año de EGB.

a. **Crear un sistema de recompensas:**

Cuando cada nivel es completado los jugadores reciben su jugosa recompensa de: puntos, insignias, medallas, o dulces, con lo que se genera una incuestionable emoción de logro.

b. **Cooperación y competencia**

⇒ Busca trabajar en equipo apoyándose en los diferentes jugadores, desafiando sus capacidades e intelecto, cada equipo tiene
⇒ jugadores que se irán turnando para avanzar de casilla.

c. **Establecer niveles de dificultad creciente:**

⇒ Según se vaya avanzando de nivel los problemas serán de mayor complejidad llegando a utilizar operaciones con cuatro cifras que incluirá divisiones.
⇒ Time out o restricción de tiempo: la duración del juego serán 2 horas pedagógicas.

d. **Retroalimentación o feedback:**

⇒ Cada vez que un jugador no logre resolver un problema o se equivoque en vez de retirarlo del juego, el docente hará una breve intervención con el objetivo de motivar al discente a que pase de casilla mediante la repetición.

⇒ Para elaborar el juego “Monopoliza Matemáticamente” se ha tenido en cuenta las DCD imprescindibles de la quinta unidad del currículo de matemáticas, correspondiente a las multiplicaciones, sin embargo, dentro del juego estaban implícitas distintas DCD que abarca la suma y la resta, correspondiente a la unidad dos del currículo.

A continuación, se muestra las DCD, Criterio de Evaluación e Indicador de Evaluación que se utilizó para la elaboración del juego.

3.10.3. Tipos de juegos matemáticos

Existen juegos de tan variada naturaleza que toda clasificación resulta incompleta, aun así se presentan algunas clasificaciones de juegos utilizados en matemática:

⇒ Juegos Pre instrucción, co - instrucción y post instrucción
⇒ Juegos de conocimiento y de estrategia
⇒ Juegos con lápiz y papel, calculadoras, fichas (ajedrez), y juegos por hacer entre otros.
⇒ Juegos de numeración, cálculo, cuentas, operaciones, criptogramas, series, adivinanza de números, con el sistema métrico y la divisibilidad.
⇒ Juegos aritméticos, algebraicos, geométricos, topológicos, manipulativos y lógicos.

3.10.4. Los juegos tradicionales

Estos juegos se conectan con los deseos lúdicos espontáneos de los estudiantes y tienen propiedades que favorecen el aprendizaje de la matemática. Entre ellos tenemos: El dominó para llevar cuentas en juegos como y operatoria aritmética. Los Juegos de cartas donde se utilizan estrategias de resolución de problemas como empezar por el final y resolver problemas parciales. El juego de la oca, el trivial y el bingo se puede enseñar conceptos. El póker, con el cual se puede iniciar el estudio de las probabilidades. Los juegos de azar como, loterías y bingos. Juegos para

computadora: Tetrix, Simuladores, batallas para velocidad, habilidad espacial. Los juegos tradicionales son bastante versátiles: con un mismo tablero, más fichas o dados, es posible hacer leves cambios a las reglas que apunten a objetivos de la matemática escolar o que procuren aumentar el grado de complejidad. Muchos juegos tradicionales se pueden adaptar para usarlos en clases. Ellos tienen la ventaja de que por ser conocidos no requieren de largas explicaciones para dar a conocer sus reglas y por ser tradicionales, muestran ser de interés a las grandes mayorías. Es posible construir juegos tradicionales, como también originales, para el uso en el aula. Conviene disponer de cantidades suficientes para que todos jueguen, Además, es conveniente construirlos poco a poco, pues la calidad es un factor importante. El juego debe ser atractivo, ya que ha de competir en presencia y en calidad con los contenidos de los medios de comunicación.

3.10.5. Juegos de conocimiento y de estrategia

Los juegos de conocimiento se relacionan con las capacidades de memoria y de razonamiento que caracterizan la cognición humana y además de favorecer el aprendizaje de conocimientos específicos, favorecen el desarrollo de la atención y otras habilidades cognitivas básicas, son bastante aceptados por la comunidad escolar, desde la perspectiva pedagógica, son útiles para adquirir algoritmos y conceptos. Proveen una enseñanza más rica, activa y creativa que la tradicional.

Los juegos de estrategia permiten poner en marcha procedimientos típicos para la resolución de problemas y del pensamiento matemático de alto nivel. También favorecen la actitud para abordar e intentar resolver los problemas. Estos encuentran mayor oposición por los profesores, pero son bien acogidos por los estudiantes. Los juegos de estrategia ayudan y favorecen el desarrollo del pensamiento, y diversas habilidades cognitivas.

3.11. Aplicación de la gamificación en el aula de quinto año

Se realizarán diferentes actividades que describiremos a continuación, para una mejor comprensión visual añadiremos imágenes.

⇒ Se elabora una matriz donde se ubica el desempeño cada uno de los siguientes aspectos de los estudiantes.

⇒

⇒ Disciplina.

⇒ Tareas.

⇒ Trabajo en clase.

⇒ Compañerismo.

⇒ Los estudiantes tendrán las insignias en cada clase (ya son ganadores), en el transcurso de la clase si los niños infieren en alguno de los aspectos perderán su insignia.

Se coloca la matriz en un lugar visible del aula.

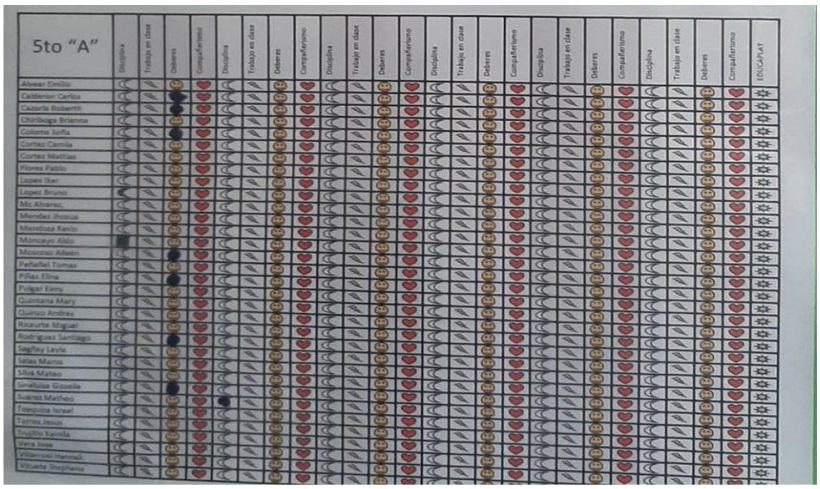
Gráfico 3. Evaluación de niños en la aplicación del proceso de gamificación.



Elaborado por: Janina V. y Diego P.

⇒ Durante cada semana se realizarán diferentes actividades en clase los cuales serán evaluados en una matriz de seguimiento si los estudiantes cumplen con las actividades mantendrán sus insignias de clase y en caso de no cumplir la actividad en los estándares requeridos se tachará la insignia de clase.

Gráfico 4. Ejemplo valuación de niños en la aplicación del proceso de gamificación.



Elaborado por: Janina V. y Diego P.

⇒ Los estudiantes se motivan al iniciar la clase con sus insignias y la motivación es mantenerlas, el registro motiva no solo el desarrollo cognitivo sino también comportamental del estudiante.

⇒ Se les toma una foto individual del rostro de los estudiantes y se imprime a colores.

⇒ Se elabora una cartilla donde se colocará las medallas de plata oro y bronce.

⇒ Recortamos las imágenes y colocamos en los lugares asignados para cada estudiante (cartilla de seguimiento).

⇒ Se coloca en un lugar visible en el aula.

Gráfico 5. Esquema de evaluación didáctico de Gamificación.



Elaborado por: Janina V. y Diego P.

⇒ Cada semana se verificará las insignias pérdidas durante las clases y se le asignará el valor correspondiente.

- Oro. - Si el estudiante tiene todas sus medallas de clase.
- Plata. - Cuando el estudiante ha incumplido y perdido de 1 a 2 medallas de clase.
- Bronce. - Si a perdidos de 3 a 4 medallas de clase.
- Si ha perdido más de 5 no tendrá ninguna medalla.

Gráfico 6. Fotografía de autoevaluación de niños con medallas.



Los estudiantes tendrán una satisfacción al acumular las actividades de clase y será evidenciada cada semana en la insignia que consiguió.

Cada inicio de semana se realizará la entrega de medallas en la primera hora de clase.

⇒ Se elaborarán insignias súper de mega-héroe, superhéroe y héroe.

⇒ Se contabiliza las insignias semanales y según avancen los estudiantes tendrán la insignia súper correspondiente.

El estudiante tendrá el título de héroe contando las insignias semanales según la siguiente correspondencia.

- 6 insignias oro MEGAHEROE
- 5 a 4 insignias oro SUPERHEROE
- 3 a 2 insignias oro HÉROE
- Menos de dos no tendrá insignia

Gráfico 7 Insignias según los logros obtenidos



Elaborado por: Janina V. y Diego P.

⇒ Su progreso será observado en un contexto más acorde al desarrollo emocional del estudiante y relacionado a sus gustos y aficiones.

⇒ El estudiante podrá observar su esfuerzo de clases no solo en un aspecto académico sino promoviendo un crecimiento integral dentro y fuera del aula.

⇒ Se realizará una ceremonia en cada aula otorgándoles su título héroe correspondiente.

⇒ Dibujan a un héroe de su preferencia pudiendo ser uno conocido y modificarlo o crear uno nuevo desde cero.

*Gráfico 8.*Fotografías de héroes asignados



Elaborado por: Janina V. y Diego P.

⇒ Se le podrán asignar a sus héroes un poder por cada insignia héroes.

⇒ Los héroes se colocarán en una sección del aula, mediante la cinta masquin se seleccionará a los diferentes tipos de héroes y se motivará a que los estudiantes puedan pasar de héroes a los bloques superiores.

⇒ Los estudiantes podrán ver sus logros y plasmarlos en algo que es más cercano a ellos creando con su imaginación dándoles la oportunidad de sentirse identificados en la clase.

Tabla 1. Resumen de actividades a desarrollar

FASES	METAS	ACTIVIADADES	RECURSOS	RESPONSALE	RESULTADOS
Sensibilización	Sensibilizar a las Autoridades y docentes sobre la necesidad de aplicar una metodología de Gamificación en el aula.	Socialización con docentes para la integración de grupo	Humanos Institucionales materiales	Autoridades y Personal docente de la Unidad Educativa	Docentes motivados en la aplicación de la metodología
Capacitación	Capacitar a padres de familia sobre la correcta utilización de metodologías de Gamificación en casa.	Entrega de un manual de capacitación a padres de familia sobre la utilización del software educativo.	Humanos Institucionales materiales	Investigador	Padres capacitados en la utilización de metodología de la Gamificación en el aula
Ejecución	Aplicar en las aulas de la unidad educativas los procesos de Gamificación en el aula y mediante software educativo	La capacitación se realizará en las horas clase a manera de consolidación	Humanos Institucionales materiales	Investigador y docentes	Los docentes aplican metodologías de la Gamificación en el aula

Evaluación	Determinar el grado de interés y participación en la socialización de la Guía de Metodologías Activas favoreciendo la enseñanza de la matemática	Diálogo permanente con las autoridades y docentes	Humanos Institucionales materiales	Autoridades Docentes e investigador	Asistencia 100% de los docentes

3.11.1. Metodología activa 1: **Bingo de fracciones**

⇒ **Materiales:** Cartillas impresas de bingo, maíz

⇒ **Instrucciones:**

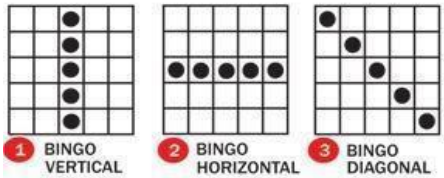
- A cada jugador se le da una tarjeta de bingo con fracciones al azar.
- Se decide quién será la persona que llama. El llamador es responsable de llamar a las fracciones del bingo y no es un jugador en el juego. Así que la persona más probable que sea la persona que llama es el profesor o los padres.
- La persona que llama o cantador debe recordar a todos que el espacio central de las tarjetas, aquel marcado con una estrella, es libre y todos deben marcarlo.
- La persona que llama escoge una lista de fracciones preparada que sustituye a la tómbola en el juego tradicional.
- La persona que llama lee una fracción a la vez y la tacha, y permite a los jugadores marcar en una de las visualizaciones de fracción en la tarjeta si coincide.

Gráfico 9. Tómbola de juegos para bingo de fracciones

Tómbola ❶	
0.	3/8
1.	7/9
2.	3/10
3.	4/5
4.	1/5
5.	1/8
6.	2/7
7.	5/6
8.	1/9
9.	4/9
10.	2/5
11.	3/4
12.	1/4
13.	1/2
14.	1/6
15.	5/9
16.	7/10
17.	3/7
18.	6/7
19.	1/3

Tómbola ❷	
0.	1/5
1.	3/10
2.	8/9
3.	1/3
4.	3/7
5.	7/9
6.	1/7
7.	5/8
8.	4/5
9.	9/10
10.	6/7
11.	5/6
12.	4/9
13.	2/5
14.	5/9
15.	1/8
16.	3/8
17.	3/4
18.	4/7
19.	1/6

Tómbola ❸	
0.	7/9
1.	5/6
2.	1/5
3.	1/2
4.	5/8
5.	6/7
6.	7/10
7.	4/7
8.	1/7
9.	2/3
10.	2/9
11.	3/5
12.	7/8
13.	1/9
14.	1/3
15.	1/8
16.	3/8
17.	8/9
18.	3/4
19.	2/5



Elaborado por: Diego Ponce y Janina Varela

Reglas del juego

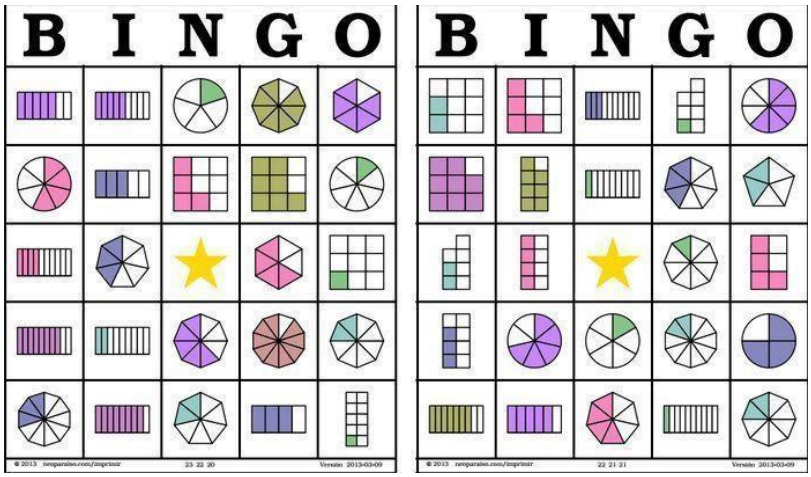
- Si la fracción llamada, no coincide con ninguna de las representaciones gráficas de fracciones en las tarjetas, el jugador no marcará ninguna en su tarjeta.
- El juego continúa hasta que alguien tenga marcas a lo largo de una fila de su tarjeta, a lo largo de una columna de su tarjeta, o a lo largo de una diagonal.
- El primer jugador en marcar uno de estos patrones deben ponerse de pie y gritar "¡BINGO!"
- Después de que un jugador se haya declarado ganador, el llamador debe comprobar el BINGO para asegurarse de que el jugador realmente hay marcado las respuestas que responden a las operaciones que fueron llamadas. Si todas sus respuestas se comprueban, habrá felicitaciones.

a. **Importancia:**

Muchos maestros y padres de familia se dan cuenta del potencial de jugar bingo para ayudar sus niños a ver que las matemáticas son divertidas e interesantes. Algunas escuelas ya han comenzado clubes de matemáticas que compiten contra otras escuelas.

⇒ **Instrumento:** Tablas de bingo

Gráfico 10.Tabla de juegos para bingo de fracciones



3.11.2. Metodología activa 2: Oca de multiplicaciones

⇒ **Materiales:** Cartilla del juego de la oca, dados, tapas de cola de colores.

⇒ **Instrucciones:**

- Se forman grupos de 6.
- Uno de los participantes del juego será el moderador, tendrá las tablas de multiplicar para verificar las respuestas.
- Cada jugador colocara su ficha la salida del juego
- Los jugadores lanzan el dado para ver el orden de participación
- Cada jugador lanza el dado y avanza los espacios según el número obtenido.

⇒ **Reglas del juego**

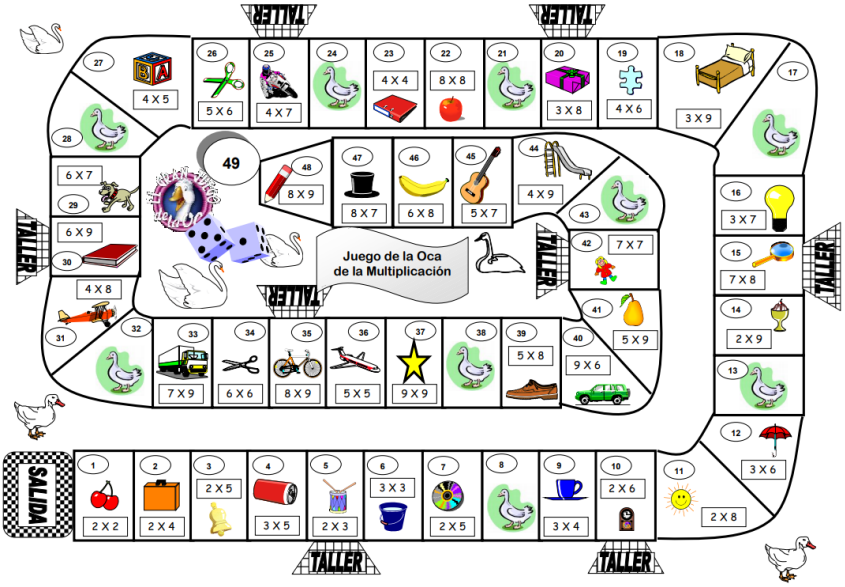
- Cada estudiante coloca su ficha en el inicio.
- Cuando se cae en una casilla, el niño o la niña tienen que acertar el resultado de la multiplicación. Si lo acierta no ocurre nada, toma el turno el siguiente jugador. Si no lo acierta, le decimos el resultado (para que lo vaya aprendiendo) y tiene que retroceder a la "CASILLA TALLER" más cercana.
- Cuando vuelva a tocarle su turno, comienza desde ahí.
- Si cae en una casilla de "OCA", dice "de oca a oca..." y vuelve a tirar de nuevo.
- El que llegue justo a la casilla 49 gana

Importancia:

- Los estudiantes pueden obtener un gusto por las tablas de multiplicar y tratan de aprender para no equivocarse. Se puede ir modificando las multiplicaciones para incrementar el nivel de dificultad, incluso realizar multiplicaciones de dos o tres cifras y el moderador en lugar de tablas tendrán una calculadora o las respuestas de la cartilla.

⇒ **Instrumento:**

Gráfico 11.Tabla para oca de multiplicaciones



Elaborado por: Diego Ponce y Janina Varela

3.11.3. Metodología activa 3: Educaplay

⇒ **Materiales:** Computador, tablet o smartphone

⇒ **Instrucciones:**

- El docente realiza actividades en la plataforma educaplay en base a los contenidos del parcial en curso a la cual los estudiantes pueden ingresar mediante un código entregado por el docente.
- En dicha plataforma los estudiantes compiten por obtener el mejor puntaje dentro del grupo de sus compañeros.
- Se aplican actividades ocultas para que los estudiantes realicen.

Gráfico 12. Plataforma Educaplay



⇒ **Reglas del juego**

- Los estudiantes deberán ingresar a la plataforma con el código o ticket entregado por el docente.
- Debe resolver las actividades asignadas por el docente.
- Los estudiantes pueden repetir las veces que sea necesario para conseguir la nota para aprobar la actividad.
- La consigna será lograr los 100 puntos de la actividad indiferentemente del tiempo.

Gráfico 13. Resultado de las actividades en la plataforma Educaplay



	10 mejores resultados	Puntos	Tiempo	Fecha
1	Peñafiel Tomas	100	00:22 min.	13 de noviembre de 2019
2	Silva Mateo	100	00:30 min.	10 de diciembre de 2019
3	Lopez Iker	100	00:34 min.	12 de noviembre de 2019
4	Suarez Matheo	100	00:44 min.	13 de noviembre de 2019
5	Ricaurte Miguel	100	00:44 min.	13 de noviembre de 2019
6	Mendoza Kevin	100	00:48 min.	13 de noviembre de 2019
7	Alvear Nicolas	100	00:57 min.	13 de noviembre de 2019
8	Torres Jesus	100	00:59 min.	17 de noviembre de 2019
9	Salas Marco	100	01:03 min.	13 de noviembre de 2019
10	Quinzo Andres	100	01:16 min.	13 de noviembre de 2019

Elaborado por: Janina V. y Diego P.

⇒ **Importancia:**

Los estudiantes realizaran tareas lúdicas en casa reforzando sus conocimientos en actividades motivacionales, no tradicionales y más acorde a la tecnología. Pueden recuperar las insignias pérdidas, motivándolos a no dejarse vencer.

⇒ **Instrumento:**

Software educativo.
Texto de Matemáticas de quinto año de la editorial Santillana

⇒ **Aplicación:**

Se entregará las insignias el día siguiente de enviada la actividad.

3.11.4. Metodología activa 5: **Operaciones rápidas**

⇒ **Materiales:** Naipes del dos a la 10.

⇒ **Instrucciones:**

- Se deberá tener un naipe por pareja desde el 2 a la 10.
- Se ubicarán uno frente al otro.
- Los naipes deberán estar volteados en la mesa.

⇒ **Reglas del juego**

- El docente indicara la operación a realizar: suma, resta o multiplicación.
- Después de la indicación los estudiantes deberán tomar una de las cartas de la mesa.
- A la cuenta de tres los estudiantes deberán voltear sus cartas y realizar la operación.
- El primero en decir la repuesta correcta tendrá un punto, se deberán jugar tres partidas para declarar un ganador.
- La pareja se acercara al docente e indicara cual fue el vencedor. Después podrá intercambiarse formando nuevas parejas.
- Los estudiantes deberán cumplir con un número de puntos en un tiempo mínimo para superar la actividad.

⇒ **Importancia:**

Los estudiantes se motivan a realizar operaciones mentales y con rapidez para poder supera y obtener cada vez más puntos y pueden practicar en casa con sus propios naipes.

⇒ **Instrumento:** Listado de puntos.

3.11.5. Metodología activa 6: Formando números

⇒ **Materiales:** Tarjetas con números.

⇒ **Instrucciones:**

- Se formarán tres grupos.
- Cada grupo debe tener tarjetas numeradas del cero al nueve.

⇒ **Reglas del juego**

- El docente expresara un número de hasta nueve cifras llevando una lista de los números de forma que permita que todos los estudiantes trabajen.
- Los estudiantes deben formar números teniendo en cuenta la separación entre períodos.
- Después de conformado el número el docente puede solicitar al grupo que se forme un número mayor modificando las decenas o centenas de mil, por ejemplo.
- Los chicos deberán identificar la cifra posicional expresada y modificarla formando números mayores y/o mayores.
- Los números después de ser formados se escribirán en una hoja de papel para que el docente compruebe sus resultados.
- Los estudiantes deberán formar números descompuestos indicados por el docente.
- Una vez formado darán aviso y deberá ser verificado para ser visto como correcto.

3.11.6. Metodología activa 7: Números de cajita

⇒ **Materiales:** Cajas de fósforos, 2 cartulinas A4, marcadores, colores.

⇒ **Instrucciones:**

- Se colocarán 8 cajas de fósforos en el formato A4 formando los períodos unidades, millares y millones, con la parte interna puesta al lado contrario donde se ubican los fósforos debe quedar entreabierto para que se puedan colocar las tarjetas sobre las

mismas.

- En cada caja se colocará la letra que según su valor posicional.
- Se recortarán tarjetas que podrán ser colocadas en las cajas de fósforos con números del 0 al 9.

⇒ **Reglas del juego**

- El docente dará en la pizarra un número descompuesto el cual mediante las tarjetas deberá ser formado en el tablero posicional mediante las tarjetas.
- Después de formado el número se debe escribir las palabras para luego ser leído a la clase.
- Se le dictara un número al estudiante para que forme el número mediante las tarjetas.
- El docente preguntara sobre las cifras que forman el número (cuál es el valor de las decenas, unidades de millón, etc.).
- Se podrá solicitar a los estudiantes que modifiquen el número intercambiando dos cifras posicionales (ejemplo las unidades y las decenas de mil) y formar un nuevo número el cual deberá ser leído por el estudiante.

⇒ **Importancia:**

Saber que un digito cambia su relación de cantidad dependiendo del lugar que ocupa en un número es muy importante para todas las operaciones posteriores.

3.11.7. Metodología activa 8: Mis números

⇒ **Materiales:** Tarjetas con números de 6, 7 y 8 dígitos.

⇒ **Instrucciones:** Cada estudiante deberá elaborar tres tarjetas a partir de un formato A4 de 20 x 10.

⇒ **Reglas del juego**

- El docente dará en la pizarra un número descompuesto el cual mediante las tarjetas deberá ser formado en el tablero posicional mediante las tarjetas.
- Después de formado el número se debe escribir las palabras para luego ser leído a la clase.
- Se le dictara un número al estudiante para que forme el número mediante las tarjetas.
- El docente preguntará sobre las cifras que forman el número (cuál es el valor de las

decenas, unidades de millón, etc.).

- Se podrá solicitar a los estudiantes que modifiquen el número intercambiando dos cifras posicionales (ejemplo las unidades y las decenas de mil) y formar un nuevo número el cual deberá ser leído por el estudiante.

⇒ **Importancia:**

- Saber que un dígito cambia su relación de cantidad dependiendo del lugar que ocupa en un número es muy importante para todas las operaciones posteriores.

⇒ **Instrumento:** Hoja de cotejo.

Planificaciones microcurricular

	UNIDAD EDUCATIVA LEONTIEV VIGOTSKY	**AÑO LECTIVO 2019-2020**

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO N° 2

1. DATOS INFORMATIVOS:

Docente :	Diego Ponce y Janina Varela	Área/asignatura:	Matemática	Grado/Curso:	Quinto	Paralelo:	"A"

N.º de unidad de planificación:	2	Título de unidad de planificación:	Ecuador, un país megadiverso	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares para representar situaciones cotidianas. Leer y escribir números fraccionarios representándolos de forma gráfica y simbólica para aplicarlos en situaciones de su entorno. Aplicar algoritmos matemáticos para resolver problemas que involucren la adición sustracción y el producto de números naturales para resolver problemas de la vida cotidiana.

2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

M.3.1.4. Leer y escribir números naturales en cualquier contexto. M.3.1.5. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta seis cifras con base en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con representación simbólica. M.3.1.6. Establecer relaciones de secuencia y orden de un conjunto de números naturales de hasta ocho cifras, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática (=, >, <). M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales. M.3.1.3. Utilizar el sistema de coordenadas para representar situaciones significativas. M.3.1.7. Reconocer los términos de la adición y calcular la suma de números naturales. M.3.1.7. Reconocer términos de la sustracción y calcular la diferencia de números naturales. M.3.1.9. Realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación.	CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados. CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno. CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales. CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CHARACTER COUNTS-DHI:	Respeto	**No DE PERIODOS DEL**	42	**FECHA DEL PARCIAL**	05/11/2019 al 23/12/2019

		PARCIAL:			
Semana	No.1	**Fecha de inicio**	martes 05/11/2019	**Fecha Final**	Viernes 08/11/2019

Estrategias metodológicas **MÉTODO: Gamificación en los procesos de aprendizaje**	**Contenidos**	**Indicadores de logro**	**Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos**	**Materiales**
CLASE 1 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Juego numero invertido. El estudiante deberá invertir el orden de los números dados por el docente y decir en nuevo número que se formó (341 = 143). **Construcción** Observa la proyección de una tabla posicional proyectado en la pizarra.	Lectura y escritura de números de ocho cifras.	Escribe números naturales de hasta 8 dígitos. Resuelve problemas con números de 8 dígitos.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	Cajita de números.

<table>
<tr>
<td>Identifica cada una de las cifras y periodos de tus Cajitas de números.
Relaciona el final de cada período con la palabra mil y millón según corresponde.
Forma números hasta de seis cifras dictadas por el docente en tus cajitas de números.
Compara tus respuestas con tus compañeros.
Escribe las cantidades en el cuaderno en un cuadro de doble entrada.
<table><tr><td>Número</td><td>Se lee</td></tr><tr><td>34 673 466</td><td>Treinta y cuatro…</td></tr></table>
Consolidación
Competir en parejas, el docente dará un número y deberán formar el número en menor tiempo posible.
Las parejas se intercambiaran de forma voluntaria y a órdenes del docente.

Tarea: Hoja de trabajo Idukay.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

CLASE 2 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Escriba números dados por el docente en la pizarra cubierto los ojos. **Construcción** Realizar un organizador sobre los períodos y la ubicación posicional. Escriba números dictados por el docente. Exprese cuales son los períodos y la forma correcta de separarlos. Compare sus respuestas con sus compañeros. **Consolidación** Formaran equipos y utilizando las tarjetas de números y formar el número indicado por el docente	Refuerzo Lectura y escritura de números de ocho cifras.	• Escribe números naturales de hasta 8 dígitos. • Resuelve problemas con números de 8 dígitos.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	Tarjetas de números

Tarea: No lleva tarea				
CLASE 3 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Los estudiantes deben escribir en la pizarra números de ocho cifras indicados por el docente. **Construcción** Dibuja una tabla de doble entrada donde se ubique las cifras de un número en la pizarra, identificando el valor posicional de cada cifra. Observa y ubica los números en tu número de cajitas según lo indica el docente (una docena, cinco unidades de mil, etc.) Responde preguntas del docente sobre el valor que ocupan dichos números **Consolidación** **Tarea:** Hoja de trabajo a Idukay. Hoja de trabajo	Valor posicional de números de hasta ocho cifras.	Descompone números naturales de hasta 8 dígitos. Identifica el valor posicional de una cifra. Reconoce un número por sus valores posicionales.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo en grupo	Cajita de números

2 pares ordenados				
CLASE 4 (Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Pedir a los niños que escriban un número con dos o tres características indicadas por el docente (un número que tenga dos unidades de mil y tres centenas). **Construcción** Escriba en el cuaderno un cuadro posicional para escribir números de ocho cifras. Ubique números dictados por el docente de forma completa (23 343 565) y descompuestos (4D, 8UM, etc.). Identifique el valor posicional de las cifras del número dado por el docente. Escriba en palabras los números formados.	Refuerzo: Valor posicional de números de hasta ocho cifras.	Descompone números naturales de hasta 8 dígitos. Identifica el valor posicional de una cifra. Reconoce un número por sus valores posicionales.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	Tarjetas de números

Consolidación Forme números utilizando las tarjetas en grupos según las indicaciones dadas por el docente (Un número que tenga 5D+4UM+3U). **Tarea:** Hoja de trabajo a Idukay.					
Semana	No.2	**Fecha de inicio**	Lunes 11/11/2019	**Fecha Final**	Viernes 15/11/2019
Estrategias metodológicas		**Contenidos**	**Indicadores de logro**	**Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos**	**Observaciones**
CLASE 1 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Dinámica el barco se hunde. **Construcción** Utilizando las tarjetas forme números dados por el docente.		Secuencia y valor posicional	Explica la forma de comparar dos cantidades. Compara cantidades. Identifica los números que están antes, entre o después de otros.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	Tarjeta de números. Cajitas de números.

Compare cada cifra desde la de mayor valor posicional dando un paso al frente cada vez que el docente lo nombre (Unidades de millón, cual es mayor, etc.). Observe copie parejas de números proyectados en la pizarra. Copie los números y escriba la relación entre ellos. **Consolidación** Utilizando los números de cajitas forme números de ocho cifras. Compare cifra a cifra e identifique el número mayor. Escriba los números con su signo correspondiente en el cuaderno. **Tarea:** Hoja de trabajo a Idukay 1.				
CLASE 2 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo	Refuerzo: Secuenciación y valor posicional.	Explica la forma de comparar dos cantidades.	Técnica: Ejercicios prácticos	Cartulina Marcadores

Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Escriba números de ocho cifras en una tarjeta de cartulina dada por el docente. **Construcción** Agrúpese según indicaciones del docente (los números mayores de 34 546 343 a la izquierda y los mayores a la derecha). Busque su pareja según lo indica el docente (buscar una pareja que sea menor que usted y ubíquelo a la derecha). Escriba en el cuaderno 10 parejas de números de sus compañeros. Relacione las parejas de números con el signo correspondiente. **Consolidación** Resuelva las actividades en educaplay de acuerdo a la actividad.		Compara cantidades. Identifica los números que están antes, entre o después de otros.	Instrumento: Trabajo individual	

Tarea: hoja de trabajo idukay. instrumento de evaluación 3				
CLASE 3 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Juegue al gato # en la pizarra. Identifique el tipo de líneas que forman el gato (horizontales y verticales) **Construcción** Entrega y observación del material concreto Dialogar sobre el uso del material y recordar los ejes de las X y el de las Y (ubicarlos en la tabla) Forme un plano cartesiano utilizando ligas o lana de distinto color.	Ubicación de pares ordenados.	•Identifica los pares ordenados correspondientes a una ubicación. •Reconoce pares ordenados en una cuadrícula. •Ubica objetos en una cuadrícula según sus coordenadas.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	Geoplano (adaptado con ejes de las X y ejes de Y) Ligas de colores o lana de colores

Identifique el punto de inicio de las dos coordenadas marcándolas con números del uno al cinco. Reconozca la forma en la que está formado un par ordenado (x, y). Ubique pares ordenados indicados por el docente en el material. **Consolidación** Dibuje plano cartesiano y realice ejemplos similares en el cuaderno. Tarea: Dibuje un plano cartesiano en el cuaderno y representar 5 pares ordenados en el mismo. **Tarea**: Realizar 1 plano cartesiano aplicando lo aprendido con 5 pares ordenados				
CLASE 4 (2 Períodos) 40 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación**	Refuerzo Ubicación de pares ordenados.	•Identifica los pares ordenados correspondientes a una ubicación. •Reconoce pares ordenados en una cuadrícula. •Ubica objetos en una cuadrícula según sus coordenadas.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	Texto del estudiante Geoplano (adaptado con ejes de las X y ejes de Y) Ligas de colores o

Dialogar sobre la experiencia de la clase anterior, mencionar las posibles dificultades o lo que les pareció trabajar con este recurso. **Construcción** Identificar las coordenadas de los objetos y completar la actividad inicial propuesta por el docente en la pizarra. Identificar el proceso de formación y ubicación de pares ordenados en el material concreto Mencionar mediante una lluvia que es un plano cartesiano y pares ordenados Resumir la clase a base de preguntas por parte del docente y formar conceptos claros del tema **Consolidación** Completa la actividad de la página 44 y 45 del texto. **Tarea:** No lleva tarea							lana de colores
Semana	No.3	**Fecha de inicio**	Lunes 18/11/2019	**Fecha Final**	Viernes 22/11/2019		
CLASE 1 (2 Períodos) 80 minutos			Sistema de			Técnica:	Texto del estudiante

Actividades iniciales Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Intercambiar textos entre compañeros para observar el trabajo realizado en casa y compararlo con el de ellos. Dialogue sobre posibles dudas sobre la tarea. **Construcción** Formar grupos de trabajo. Entrega de material concreto a los estudiantes (geo plano) Indicaciones (cada grupo tendrá un jefe de grupo, a cada integrante del grupo se le dará un par ordenado, el cual debe colocar correctamente en su material) Mencionar que durante el juego está prohibido hablar, el primer participante del grupo coloca su par ordenado y le pasa el tablero al siguiente compañero hasta terminar.	coordenadas.	Ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas. Identificar el par ordenado que define un punto en el sistema de coordenadas.	Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo en grupo	Geoplano (adaptado con ejes de las X y ejes de Y) Ligas de colores o lana de colores

Tendrán un tiempo de 2 minutos para esta actividad Al finalizar se tocará un pito y se procederá a revisar el trabajo por grupos El grupo con más aciertos ganará. Si hay más de un grupo ganador, se realizara el desempate en el cuaderno de borrador (los niños que terminen más rápido sin errores harán ganar a su grupo) Completa la actividad de las páginas referentes al tema del texto. Identificar lo que es el sistema de coordenada **Consolidación** Completa la actividad de las páginas referentes al tema del texto. **Tarea:** Hoja de trabajo a Idukay. Hoja de trabajo 2 pares ordenados				
CLASE 2 (Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula	Refuerzo: Sistema de coordenadas.	Ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento:	Texto del estudiante Geoplano (adaptado con ejes de las X y ejes de Y)

Registro de asistencia **Anticipación** Observe y comente los trabajos de sus compañeros a la clase. **Construcción** Dialogue sobre de que elementos se forma un par ordenado. Observe las hojas de trabajo y analice la formar el dibujo. Forme grupos de trabajo y forme la figura uniendo los puntos en las hojas de trabajo. **Consolidación** Presente a los compañeros los trabajos realizados. Corrija posibles errores. **Tarea:** Hoja de trabajo a Idukay. Dibujos en el plano cartesiano. Traer una caja de palillos		Identificar el par ordenado que define un punto en el sistema de coordenadas.	Trabajo individual y grupal (competencias)	Ligas de colores o lana de colores
CLASE 3 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales**	Fracciones como reparto		Técnica: Ejercicios prácticos	Cartulinas de colores Tijeras

Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Observe portadas de las películas en las que se vea representado los números romanos. **Construcción** Entrega de una cartulina de colores a cada estudiante Pedir que la recorten de tal manera que quede redonda y la decoren como si fuese una pizza Indicar que tenemos una pizza entre, pero que si la cortamos a la mitad ya no está completa porque de una pizza hicimos 2 pedazos y ahora solo tenemos la mitad (pintar la mitad cortada)que se representa ½ (explicarlo con un gráfico en la pizarra) Luego pedirles que nuevamente corten la mitad de las dos mitades y la coloquen en la mesa como si fuese un rompecabezas	equitativo	Identifica las fracciones como un reparto equitativo Representa fracciones por medio de gráficos, aplicándolas en su vida cotidiana.	Instrumento: Trabajo individual	Marcadores Masking Lápiz de colores

Identificar que la unidad ahora está dividida en 4 partes por lo tanto se representará ¼ (realizar un gráfico en la pizarra) Realizar ejemplos similares y con más divisiones representando su representación. **Consolidación** Realice las actividades en educaplay según lo indicado por el docente. **Tarea:** representar en el cuaderno de manera gráfica 10 fracciones				
CLASE 4 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Realizar un pequeño dialogo sobre la clase anterior (fracciones) Mencionar las dificultades encontradas en la tarea	Refuerzo de fracciones	Identifica las fracciones como un reparto equitativo Representa fracciones por medio de gráficos, aplicándolas en su vida cotidiana.	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual y grupal	Cartillas impresas de bingo Maíz

Construcción Entrega, observación y descripción del material concreto Dar indicaciones para el uso del material. A cada jugador se le da una tarjeta de bingo con fracciones al azar. Se decide quién será la persona que llama. El llamador es responsable de llamar a las fracciones del bingo. la persona más probable que sea la persona que llama es el profesor o los padres. La persona que llama escoge de una lista de fracciones preparada que sustituye a la tómbola en el juego tradicional. La persona que llama lee una fracción a la vez y la tacha, y permite a los jugadores marcar en su cartilla de fracción la que coincide. **Consolidación** Realizar ejercicios similares en el cuaderno **Tarea:** hoja de trabajo idukay.				

Semana	No.4	**Fecha de inicio**	Lunes 25/11/2019	**Fecha Final**	Viernes 29/11/2019		
CLASE 1 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Jugar el juego de un limón, medio limón, …?……limones **Construcción** Analizar un ejemplo de fracciones (con cartulina o fomix en la pizarra) Retroalimentar el proceso de formación de fracciones Realizar un recordatorio sobre lo que es una fracción y como se forma			Lectura y escritura de fracciones	Lee y escribe fracciones Representa fracciones por medio de gráficos, aplicándolas en su vida cotidiana.		Técnica: Ejercicios prácticos juego Instrumento: Trabajo individual	Cartillas impresas de bingo Maíz

Identificar como se las llama y por qué según cada caso mediante ejemplos prácticos con cartulinas (dibujando y pintando las divisiones) **Consolidación** Jugar al bingo de fracciones entre compañeros.				
CLASE 2 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Dialogar sobre la formación de números fraccionarios y sus nombres **Construcción** Observar diapositivas con diferentes ejercicios de fracciones, proyectados para que pasen a resolverlos. Comprender porque al representar un número fraccionario, ubicamos un numero arriba y uno	Términos de una fracción	•Conoce los términos de las fracciones	Técnica: Ejercicios prácticos Juego Instrumento: Trabajo individual	Texto Proyector Computadora Cartulinas

abajo, separado por una línea horizontal o diagonal Comprender los términos de la fracción y el porqué de los mismos Identificar los términos de una fracción con la guía del profesor Jugar al bingo, pero esta vez se hará diferente, el maestro o persona asignada dirá (primero de la segunda fila, o cuarto de la primera fila etc. y el estudiante que sepa el nombre de la fracción se levantará y lo dirá) el que tenga más aciertos ganará **Consolidación** Resolver ejercicios similares propuestos por el docente, fracciones con su gráfico, nombres y términos en el cuaderno **Tarea:** Hoja de trabajo idukay.				
CLASE 3 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo	Adición de números naturales.	Resuelve adiciones con números naturales de seis cifras. Identifica los términos de la adición.	Técnica: Ejercicios prácticos	Naipes de 2 al 10 por participante

Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** En parejas juego a las sumas utilizando los naipes, intercambie de parejas después de tres rondas con su compañero. **Construcción** Observe una suma proyectada en la pizarra. Recuerde los pasos para elaborar una adición de 6 cifras. Aumente dos cifras de las cantidades e infiere los pasos para resolverlo. Escribe los pasos para resolver una suma de 8 cifras. Resuelva ejercicios similares planteados por el docente. Compare las respuestas obtenidas con sus compañeros. Corrija posibles errores.		Analiza adiciones e identifica sus términos. Resuelve problemas que involucren adiciones.	juego Instrumento: Trabajo individual	

Consolidación Forme grupos mediante las tribus y utilice las tarjetas para resolver sumas proyectadas en la pizarra				
CLASE 4 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Juego de las sumas mediante el uso de cartas del 2 al 10. **Construcción** Dialogue y los pasos para resolver adiciones con números de 8 cifras. Responde dudas y curiosidades sobre el tema. Ingresé en el centro de cómputo mediante su clave de educaplay.	Refuerzo: Adición de números naturales.	Resuelve adiciones con números naturales de seis cifras. Identifica los términos de la adición. Analiza adiciones e identifica sus términos. Resuelve problemas que involucren adiciones.	Técnica: Ejercicios prácticos juego Instrumento: Trabajo individual	Naipes de 2 al 10 por participante Centro de computo

Realice las actividades planteadas en la colección sumas en la plataforma. Compare y corrija posibles errores con sus compañeros. **Consolidación** Resuelva las actividades del texto sobre las adiciones de números naturales.						
Semana	No.5	**Fecha de inicio**	Lunes 02/12/2019	**Fecha Final**	Viernes 06/12/2019	
CLASE 1 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Juego de las restas mediante el uso de cartas del 2 al 10. **Construcción**			Sustracciones de números naturales.	Resuelve sustracciones con números de hasta seis cifras. Resuelve problemas que involucren sustracciones.	Técnica: Ejercicios prácticos juego Instrumento: Trabajo individual	Proyector Cartulinas. Marcadores. Cartas del 2 al 10

Observe el proceso para sustraer números mediante un video. Escriba los pasos en el cuaderno de materia. Aplique los pasos de la actividad anterior para resolver sustracciones de ocho cifras. Resuelva ejercicios planteados por el docente. **Consolidación** Realice la actividad del texto digital proyectado en la pizarra.				
CLASE 2 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Juego de las restas mediante el uso de cartas del 2 al 10. **Construcción** Describa los pasos para realizar la resta de números decimales. Escriba los pasos en la pizarra.	Refuerzo: Sustracciones de números naturales.	Resuelve sustracciones con números de hasta seis cifras. Resuelve problemas que involucren sustracciones.	Técnica: Ejercicios prácticos juego Instrumento: Trabajo individual	Proyector Cartulinas. Marcadores. Cartas del 2 al 10

Aplique el proceso en ejercicios similares dados por el docente. Compare con sus compañeros las respuestas obtenidas. Corrija posibles errores. **Consolidación** Realice las actividades de la plataforma educaplay la colección restas.				
CLASE 3 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Recordar las tablas de multiplicar con ayuda de una pelota (se lanza la pelota indistintamente y se le pide que de la respuesta de una multiplicación al azar) **Construcción** Formar grupos de trabajo (tribus, character count)	Multiplicación hasta dos cifras en el multiplicador	Resuelve sustracciones con números de hasta seis cifras. Resuelve problemas que involucren sustracciones.	Técnica: Ejercicios prácticos Juego Instrumento: Trabajo grupal Reglas del juego	Cartilla del juego de la oca Dados Tapas de cola de colores.

Entrega del material (juego de la oca) para cada grupo Dar instrucciones del juego Uno de los participantes del juego será el moderador, tendrá las tablas de multiplicar para verificar las respuestas (en caso de no saberlas). Cada jugador colocara su ficha la salida del juego, como un juego normal de dados Los jugadores lanzan el dado para ver el orden de participación Cada jugador lanza el dado y avanza los espacios según el número obtenido Tendrán un tiempo de 30 minutos para jugar o se termina el juego cuando haya un ganador Pedirles que mencionen que pasaría si a una multiplicación de una cifra le aumento otra cifra más. Realizar en la pizarra con ayuda de los estudiantes una multiplicación de una cifra Luego aumentar una cifra más en otra operación y explicar los pasos a seguir para resolverla				

Recordar que para multiplicar siempre comenzamos de derecha a izquierda Realizar un ejemplo de guía por parte del maestro en la pizarra mientras los estudiantes dictan las respuestas de las multiplicaciones **Consolidación** Realizar conceptos cortos sobre el tema en el cuaderno con sus respectivos ejemplos. **Tarea:** realizar 5 multiplicaciones de 2 cifras en el cuaderno				
CLASE 4 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Recordar las tablas de multiplicar con ayuda de una pelota (se lanza la pelota indistintamente y se le pide que de la respuesta de una multiplicación al azar) **Construcción**	Multiplicación hasta de tres cifras en el multiplicador	Reconoce los términos de una fracción. Representa fracciones en forma gráfica.	Técnica: Ejercicios prácticos Juego Instrumento: Trabajo individual Reglas del juego	Cartilla del juego de la oca Dados Tapas de cola de colores.

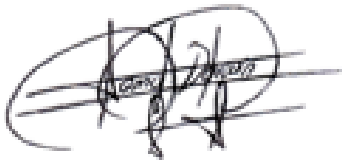
Observe la siguiente operación $\begin{array}{r} 7\ 3\ 2\ 1\ 7 \\ x\quad\ 7\ 2\ 1 \\ \hline \end{array}$ Pedirles que mencionen lo diferente de esta multiplicación a las realizadas anteriormente Realizar en la pizarra con ayuda de un estudiante una multiplicación de dos cifras Luego aumentar una cifra más en otra operación y explicar los pasos a seguir para resolverla Recordar que para multiplicar siempre comenzamos de derecha a izquierda Realizar un ejemplo de guía por parte del maestro en la pizarra mientras los estudiantes dictan las respuestas de las multiplicaciones Identificar los pasos a seguir para realizar multiplicaciones de 2 o más cifras mediante una lluvia de ideas de los estudiantes. **Consolidación** Resolver ejercicios planteados por el docente.							
Semana	No.6	**Fecha de inicio**	Lunes 09/12/2019	**Fecha Final**	Viernes 13/12/2019		
Estrategias metodológicas			**Contenidos**	**Indicadores de logro**		**Actividades de evaluación/ Técnicas /**	**Observaciones**

			instrumentos	
CLASE 1 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Dialogue sobre las fracciones que encontramos en situaciones cotidianas (media libra de azúcar, pizza, pasteles, etc.) **Construcción** Observe la situación inicial de la página 64 Analice la forma en la que podríamos resolver este problema. Resuelva el problema planteado en el cuaderno. Compare y corrija con el texto. **Consolidación** Forme grupos de 4 personas y resuelva las actividades de la página 65. **Tarea:** Hoja de trabajo Idukay.	Estrategias para resolver problemas	Reforzar los conocimientos obtenidos durante el parcial	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	

CLASE 2 (1 Períodos) 40 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Enliste los temas vistos en el parcial. **Construcción** Observe la situación inicial de la página 70 y 71 Analice la forma en la que podríamos resolver este problema. Resuelva 71 en parejas. Compare y corrija con el texto. **Consolidación** Exponga a sus compañeros las respuestas obtenidas. **Tarea:** NA.	Estudio eficaz	Reforzar los conocimientos obtenidos durante el parcial	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	

CLASE 3 (2 Períodos) 80 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Enliste los temas vistos en el parcial actual. **Construcción** Forme grupos de trabajo de seis estudiantes de forma aleatoria. Desarrolle las actividades entre los integrantes del grupo (pág. 66 y 67). Compruebe las respuestas con sus compañeros de forma que lleguen a un resultado común. **Consolidación** Compare entre grupos y corrija posibles respuestas. **Tarea:** Hoja de trabajo Idukay.	Ejercicios para repasar	Reforzar los conocimientos obtenidos durante el parcial	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	

CLASE 4 (1 Períodos) 40 minutos **Actividades iniciales** Saludo Organización del aula Registro de asistencia **Anticipación** Dialogue sobre los temas vistos en el actual parcial. **Construcción** Observe las actividades a realizarse en las páginas 72 y 73. Dialogue sobre las formas de resolver estos problemas. Resuelva las actividades de las páginas 72 y 73. **Consolidación** Compare las respuestas con sus compañeros. **Tarea:** NA	Evaluación sumativa	Reforzar los conocimientos obtenidos durante el parcial	Técnica: Ejercicios prácticos Instrumento: Trabajo individual	

DOCENTE: Diego Ponce	**Coordinador de comisión técnica pedagógica:** Ing. Darwin Lema	**Director académico:** Lic. Elsa Osorio
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 18/10/2019	Fecha: 18/10/2019	Fecha: 18/10/2019

4. RESULTADOS

4.1. Descripción del punto de partida (antes de la aplicación del proceso de gamificación)

4.1.1. Diagnóstico inicial

Antes de iniciar con el proceso de Gamificación con los estudiantes de quinto año de básica se realizó un diagnóstico a partir de un diálogo para conocer así sus gustos referentes a las materias, maestros y sus experiencias de aprendizaje. Poco a poco ellos fueron mencionando un sin número aspectos importantes sobre las materias y sobre la metodología de los maestros.

Al indagar un poco sobre el área de matemáticas específicamente, mencionaron su desagrado y todas las complicaciones que han tenido en esta área, tales como: la falta de dinamismo en las clases, clases pesadas y aburridas, incomprensión en los procesos y principalmente miedo o vergüenza a preguntar lo que no entienden o pasar al frente a desarrollar tareas.

Al dialogar con los maestros del área de matemática ellos expresaron que los estudiantes no muestran mayor interés en aprender, que se rehúsan a participar activamente en el salón de clase y que en su mayoría a los niños no les gusta realizar las tareas en casa, no las hacen o las hacen con anomalías, indican que se les dificulta aprender ciertos temas por lo que es necesario repetirlos o ingresar a los niños con mayores dificultades de aprendizaje a refuerzo académico.

Del diálogo con estudiantes y maestros y de las experiencias previas se propuso en clases una aplicación metodológica innovadora. En el salón de clase se realizó una pequeña demostración de lo que los estudiantes han aprendido sobre el área según los contenidos hasta la fecha, se les pidió a los estudiantes que pasarán a la pizarra a resolver problemas y ejercicios básicos y fáciles según su desarrollo cognitivo

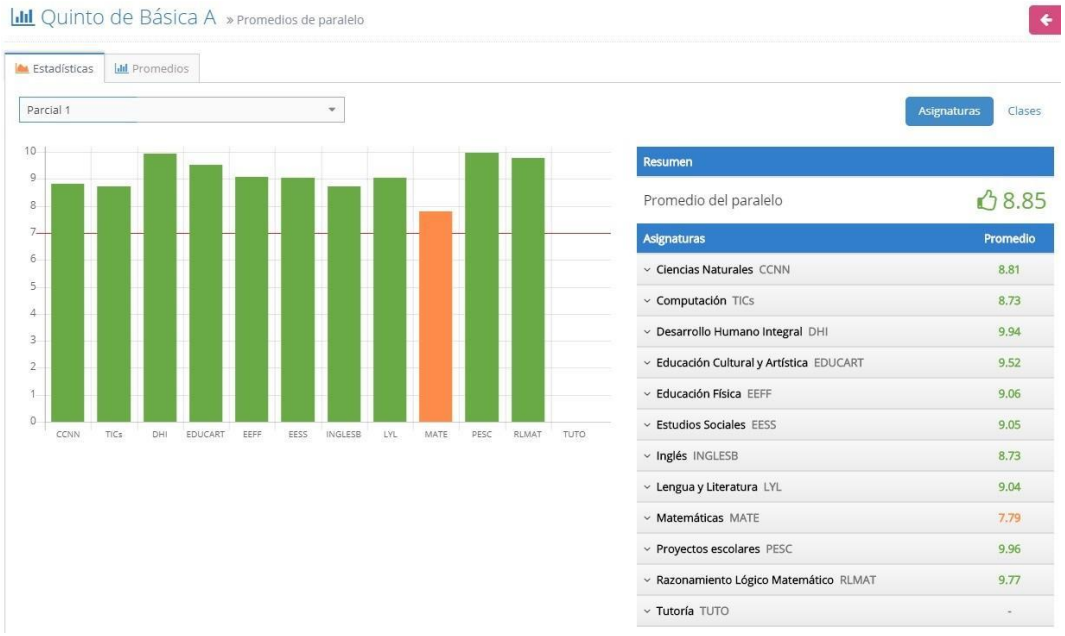
(contenidos de 5 año) e incluso preguntas sobre temas de su vida cotidiana, aplicando las matemáticas. Parte del ejercicio permitiría ver la reacción de los niños y el resultado fue que se rehusaron a participar. Posterior se los evaluó sobre contenidos obteniendo la misma negación de participar, quizá por vergüenza, miedo o porque no sabían las respuestas.

Se analizaron también las notas obtenidas por los niños en matemáticas para tener un punto de partida de análisis de resultados de la aplicación de Gamificación.

A partir de las necesidades identificadas y del análisis del problema se propone la aplicación de Gamificación Obteniendo los resultados descritos a continuación:

CUADRO DE NOTAS DURANTE EL PRIMER ANALISIS

Gráfico 14. Captura de la plataforma Idukay



Luego de trabajar en la aplicación de gamificación durante dos parciales, se establecen 2 formas de evaluación de resultados obtenidos: 1. Se levantó una encuesta de satisfacción para padres de familia en relación al desempeño de sus hijos en la materia de matemáticas. 2. Se encuestó a los estudiantes para medir el nivel de agrado con las técnicas aplicadas e identificar sus mejoras.

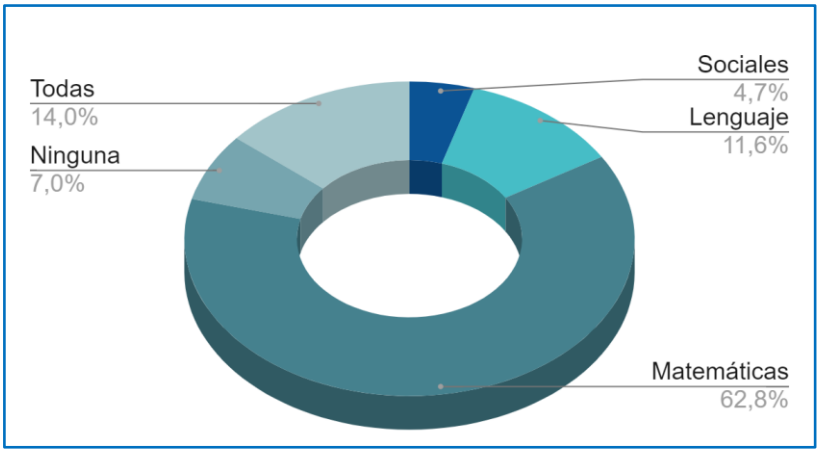
El desenvolvimiento académico de los estudiantes involucra a todos los actores de la comunidad educativa. Esto implica apoyo constante de padres de familia y maestros, y la entrega plena de los estudiantes.

Para el proceso de evaluación de la metodología aplicada, se elaboró una herramienta de investigación cuantitativa ON-LINE, donde los padres puedan calificar desde su experiencia en casa y de manera anónima la percepción de cambio en sus niños en relación a la materia de matemáticas, los resultados se expresan a continuación:

(*Ver anexo 1, Encuesta a Padres de Familia*)

Los resultados obtenidos de la implementación de la Gamificación, percibida por los padres, se muestran a continuación

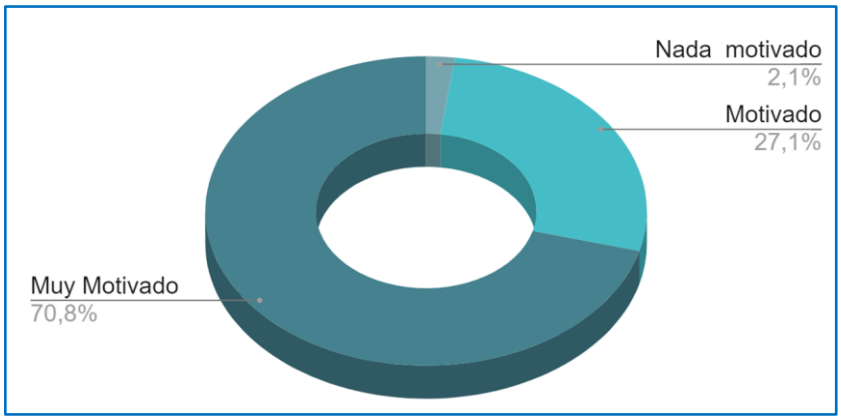
Gráfico 15. ¿Con qué áreas cree que el estudiante tiene mayor afinidad?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

De acuerdo con las respuestas de los padres, el 62,8% de los niños tiene mayor afinidad con el área de matemáticas. Seguida muy lejos de lenguaje y ninguna.

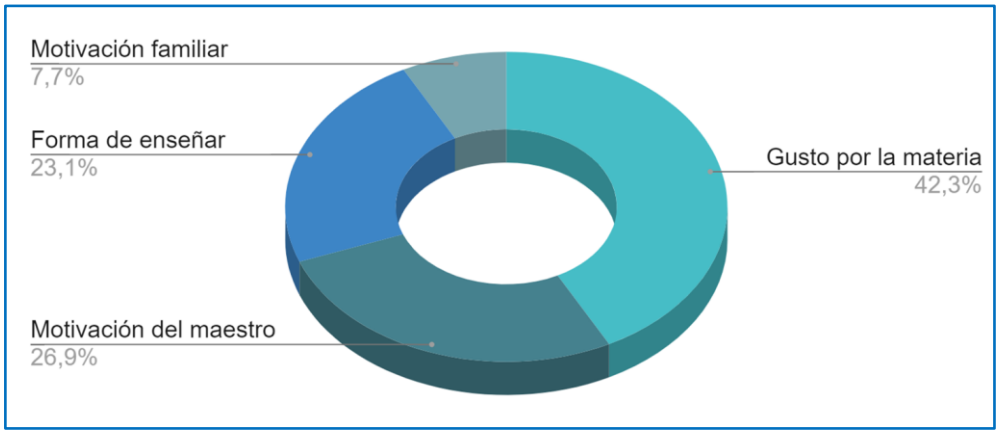
Gráfico 16. ¿Qué tan motivado ve al niño con la materia de matemáticas



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

El resultado sobre la motivación de los niños con el área de matemáticas es alto, el 70,8%
está muy motivado, y el 27% está motivado, únicamente el 2,1%.

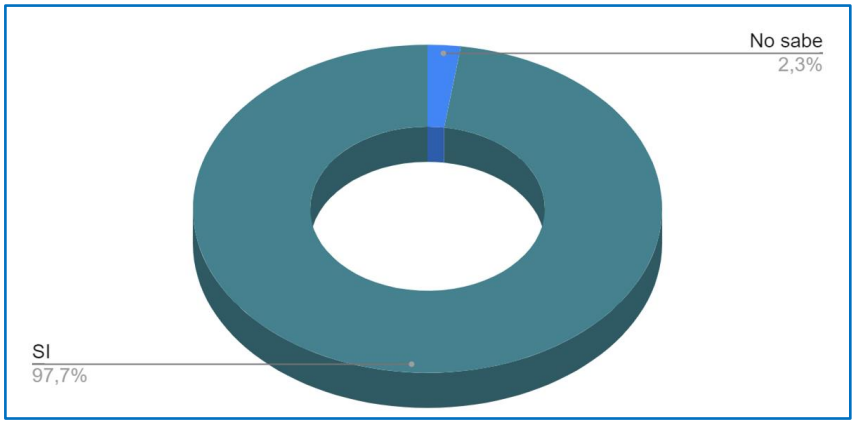
Gráfico 17. ¿A qué cree que se debe la motivación?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

La motivación de los niños la atribuyen principalmente al gusto por la materia, con un 42,3%, El 26,9% a la motivación del maestro y el 23% a la forma de enseñar del maestro. Los dos últimos ítem tiene relación con el proceso de Gamificación aplicado y juntos suman el 50%.

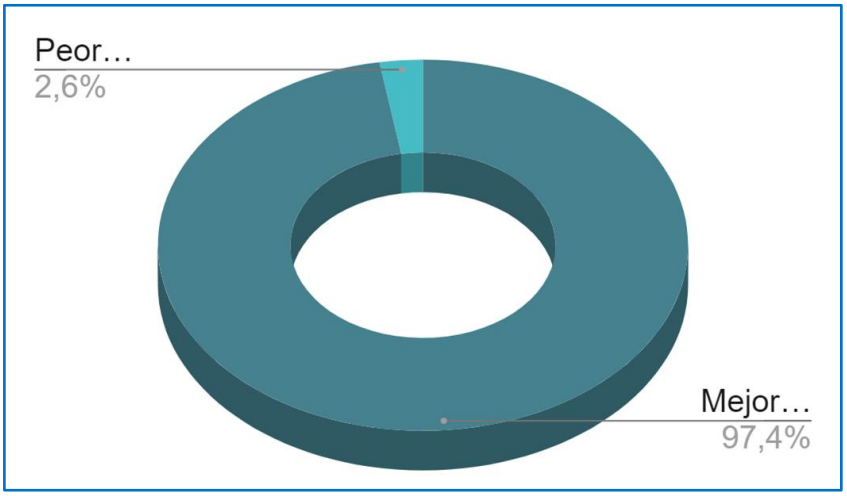
Gráfico 18.¿Ve que el estudiante está motivado al realizar tareas de matemáticas?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

Los niños sí se ven motivados a realizar deberes después de trabajar en gamificación, El 97,7% indica que sí está motivado

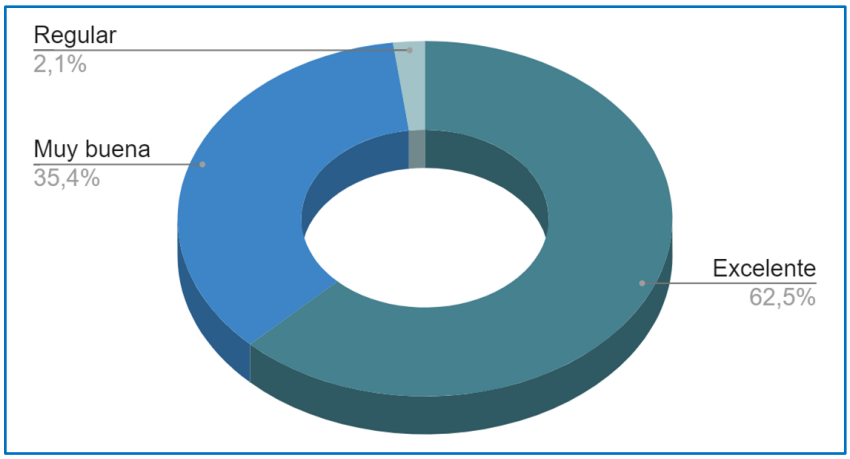
Gráfico 19. ¿Cree usted que la forma en que el maestro enseña matemáticas este año es:



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

Los padres de familias indican que el método de enseñanza del maestro en este año es mejor en un 97%, nadie indica que es igual y el 2,6% indica que es peor.

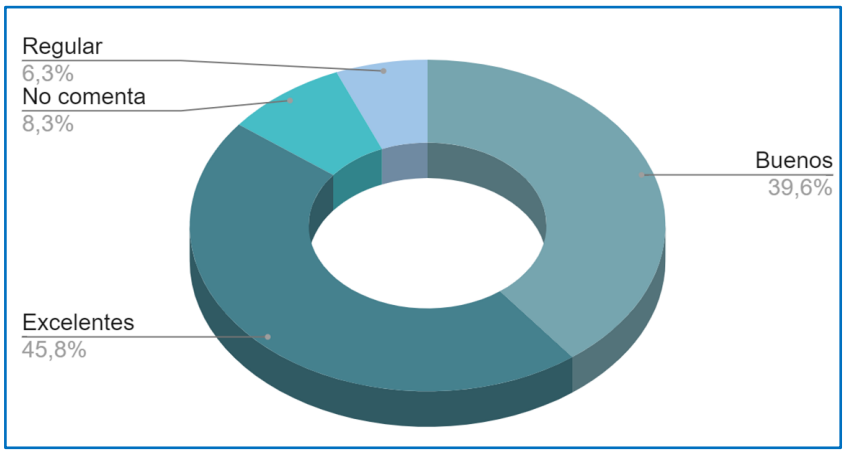
Gráfico 20. ¿Cómo calificaría el trabajo del maestro de matemáticas?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

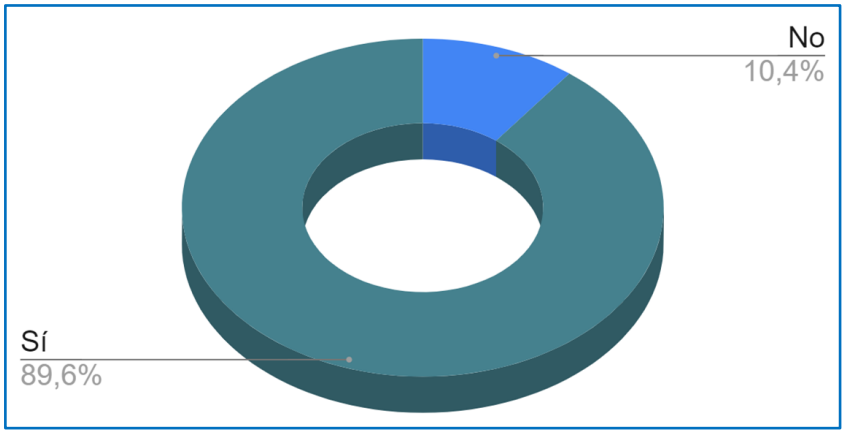
Los padres señalan que el trabajo de los maestros de matemáticas es: Excelente 62.5%, Muy buena 35,4% y regular 2.1%.

Gráfico 21.Los comentarios de los niños sobre matemáticas son:



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

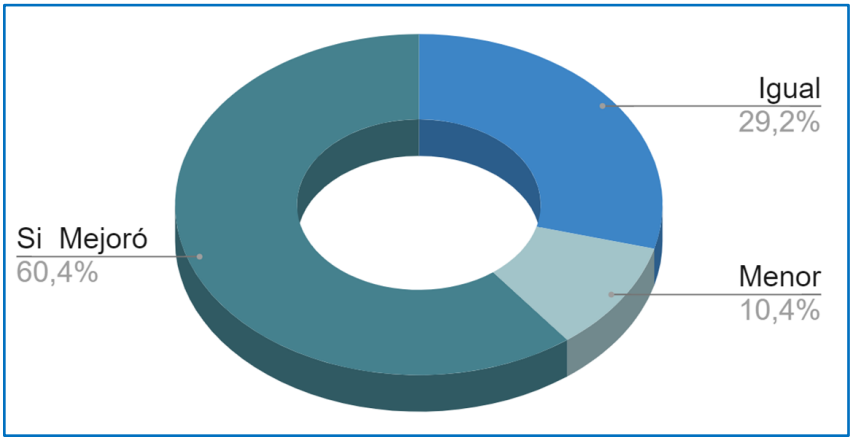
Gráfico 22. ¿Su representado ha mejorado el rendimiento en matemáticas?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

Los padres indican que sus representados sí han mejorado el rendimiento, El 89,6% de los niños han mejorado y el 10,4%no han mejorado

Gráfico 23. ***¿Cómo es el rendimiento de su niño?***



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

Los padres responden que sí hay mejoras, aunque no todas se ven reflejadas en el rendimiento de notas. El 60,4% Sí mejoró en rendimiento, el 29,2% ha mantenido igual su rendimiento y al 10% de los padres creen que su hijo tiene menor rendimiento.

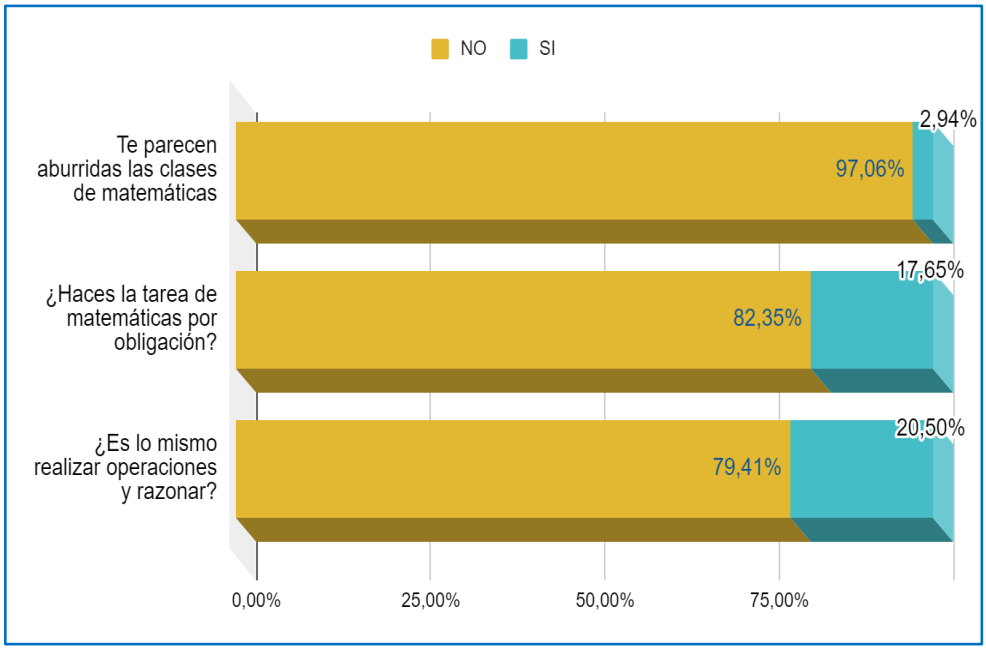
Resultado manifiesto por los estudiantes.

La Gamificación También pudo medirse desde la aceptación de los estudiantes, con un formulario rápido identificamos su agrado de las innovaciones implementadas, a continuación, el detalle de las respuestas:

(*Ver Anexo 02, Encuesta a los alumnos)*

Marca con una "X" según sea tu respuesta

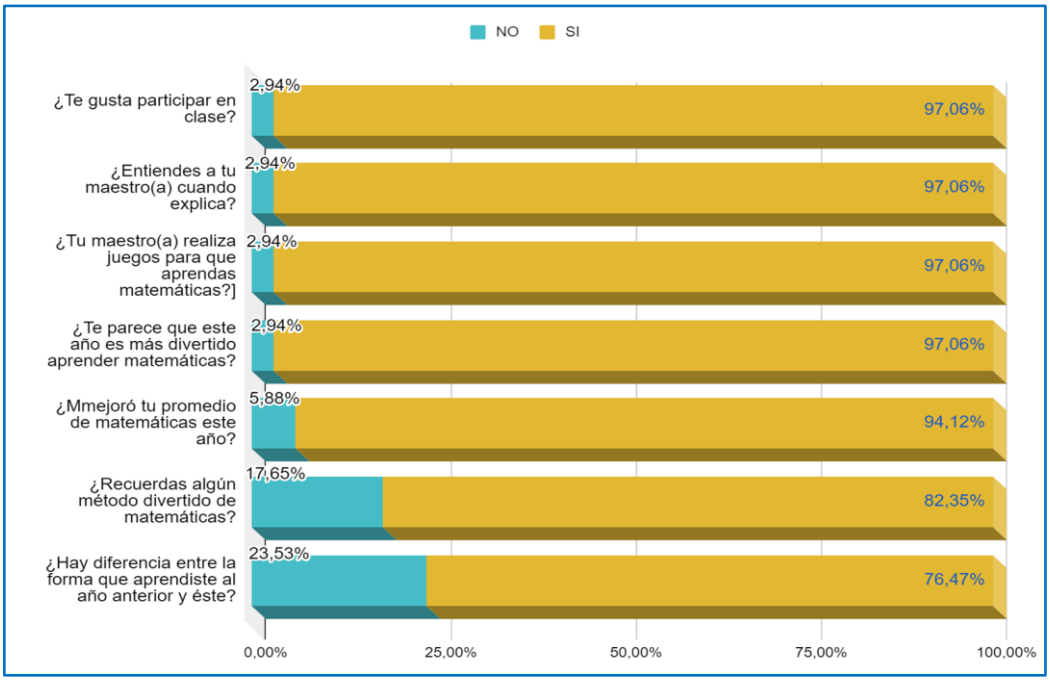
Gráfico 24.Preguntas sobre el área de matemáticas



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

- El 97% de los niños indicó que las clases no les parecen aburridas.
- El 82.35% indica que nohace la tarea por obligación, el 17,65% sí.
- El 79,41% sabe que no es lo mismo realizar operaciones que razonar, el 20%no.

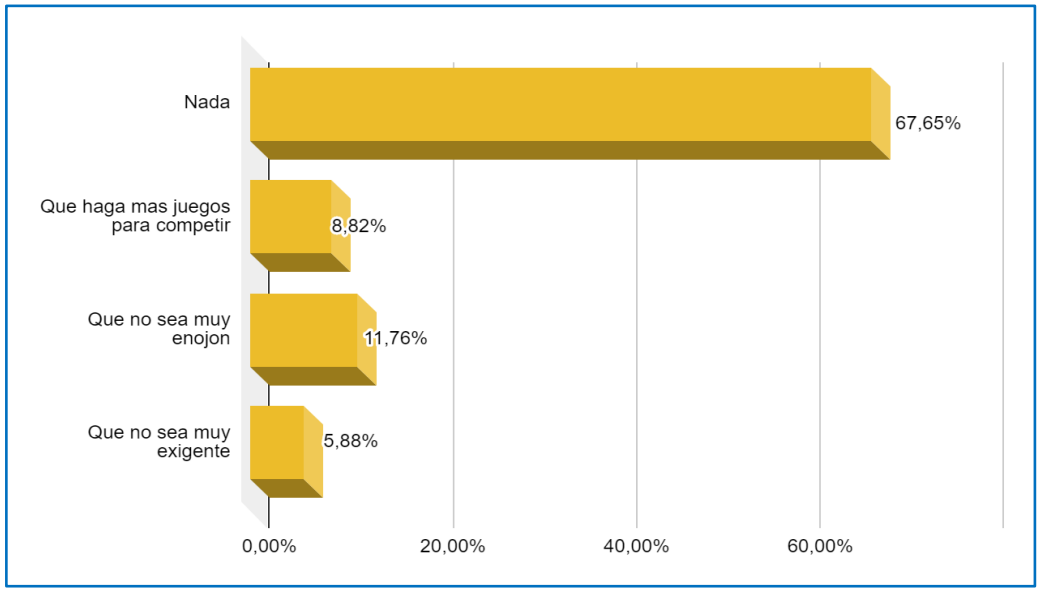
Gráfico 25. Asimilación de la metodología en el área de matemáticas



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

- EL 97,06% indica que le gusta practicar en clases y que le entienden a los maestros.
- El 97,06% indica que el maestro realiza juegos para que aprendan las matemáticas.
- Indican que este año es más divertido aprender que el anterior.
- El 94,12% ha mejorado el promedio y la asimilación de conocimientos en matemáticas.
- El 82,35% de los niños del salón recuerdan los métodos divertidos aplicados en matemáticas.
- El 76,47% ha notado que sí hay diferencia en la forma de aprender de este año.

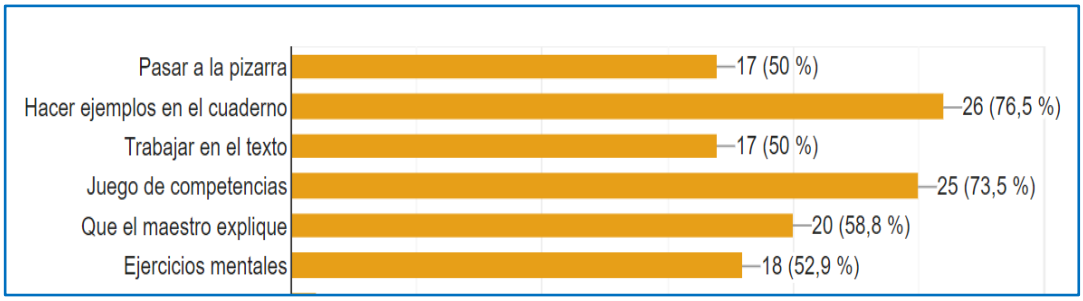
Gráfico 26. Apreciaciones del maestro ¿En qué quiere que cambie?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

Al preguntar a los niños sobre qué cambiarían del maestro surgieron varias coincidencias, el 67,65% no cambiarían nada. el 11,76% que no sea enojón, el 8,82% que haga más juegos y el 5.88% que no sea muy exigente

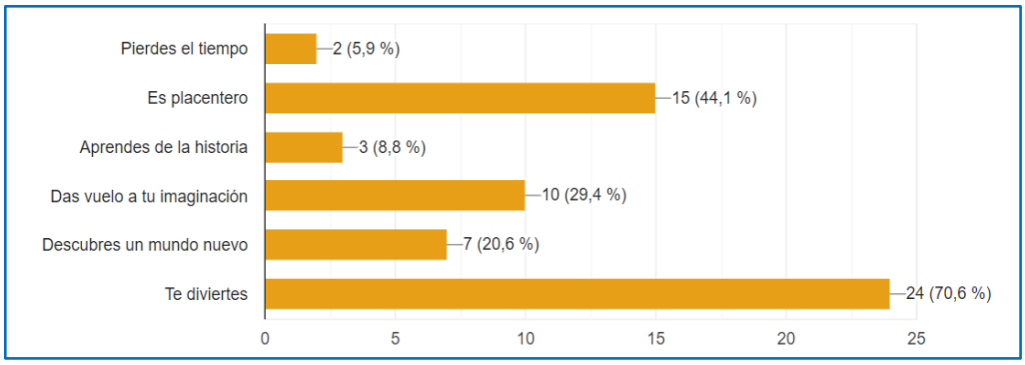
Gráfico 27. Actividades que más te gustan de la clase de matemáticas'.



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

Al preguntar sobre las actividades que prefieren de matemáticas indican que son muchas. El mayor porcentaje es hacer ejemplos en el cuaderno con el 76,5%, seguido de Juego de competencias con el 73,5%. Los menores puntajes son pasar a la pizarra y trabajar en texto, on el 50% de respuestas.

Gráfico 28.¿Qué sientes al hacer tareas de matemáticas?

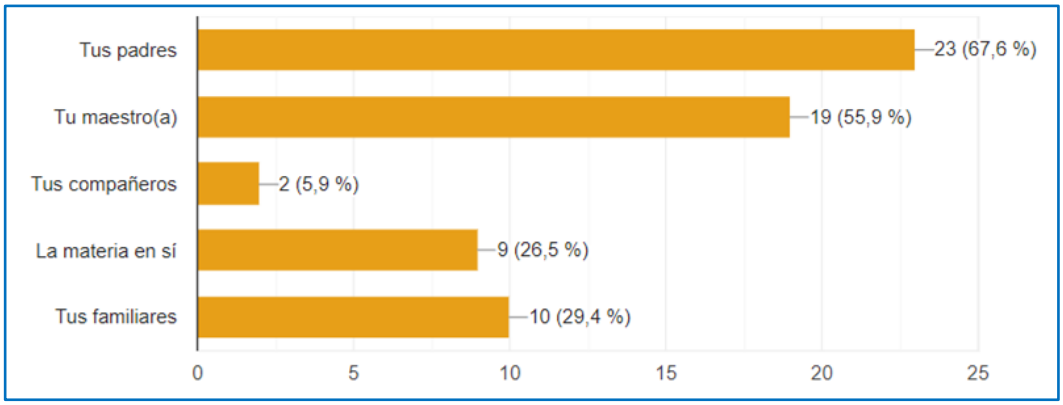


Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

En general no se reflejan criterios negativos al momento de hacer tareas, por el contrario, manifiestan que es de mucho agrado.

- El 70,6% de los niños se divierte haciendo las tareas.
- El 44,1% siente que es placentero.

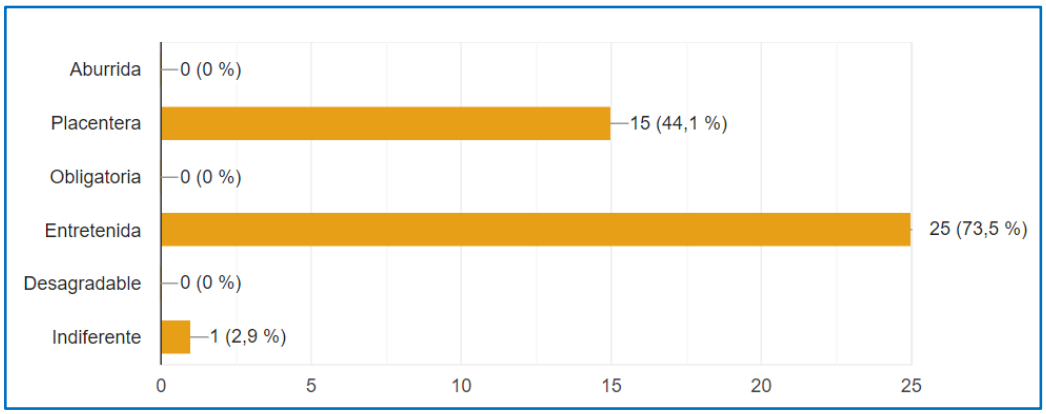
Gráfico 29. ¿Qué o quién(es) te motiva a practicar matemáticas?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

Un alto porcentaje de niños reconoce la ayuda y motivación de los padres y maestros, el 67.6% indican que los motivan los padres y el 55,9% Indica que los maestros los motivan en matemáticas.

Gráfico 30. Para ti, ¿Matemáticas es?



Elaborado por: Janina Varela y Diego Ponce

La pregunta sobre las matemáticas para los niños refleja un importante cambio de percepción en relación al estado inicial del proceso, donde no les gustaba o preferían cumplirla por obligación.

Al 73,5% les parece entretenida y al 44,1% le parece placentera. Existe un alumno al que le parece indiferente, con quien habría que trabajar nuevas estrategias de motivación

Cuando se les preguntó sobre tres maneras divertidas de aprender matemáticas respondieron con ejercicios en el cuaderno, juego de competencias juegos en línea y trabajos de grupo principalmente. Señalan que cuando se hacen competencias se animas a aprender más.

Como análisis final se revisa los resultados de las encuestas y pudimos constatar las dificultades e inquietudes tanto de estudiantes como de padres de familia lo cual nos da una base para iniciar con nuestro proyecto de Gamificación. A continuación, una tabla comparativa:

Al revisar los resultados de las encuestas, mostrados en la siguiente tabla, pudimos constatar las dificultades e inquietudes tanto de estudiantes como de padres de familia lo cual nos da una base para iniciar con nuestro proyecto de Gamificación.

Tabla 2 Comparativo de encuestas levantadas en el salón de clases

	si	si %	no	no %
a) ¿Te gustan las matemáticas?	6	18,18	27	81,82
b) ¿Te parecen aburridas la clases de matemática?	25	75,76	8	24,24
c) ¿Cuándo tienes tarea de matemática, necesitas ayuda en casa?	30	90,91	3	9,09
d) ¿Recuerdas algún método divertido que haya usado tu profesor en esta área?	5	15,15	28	84,85
e) ¿Te parece que este año es más divertido aprender matemática?	11	33,33	22	66,67
f) ¿En tu casa hay alguien que te motive el gusto por esta materia?	23	69,70	10	30,30

g) ¿Haces la tarea de matemática por obligación?	25	75,76	8	24,24
h) ¿hay algo que te motive a aprender matemática?	9	27,27	24	72,73
i) ¿Ha mejorado tu promedio en esta asignatura en relación al año anterior?	3	9,09	30	90,91
j) ¿Entiendes al maestro cuando explica?	10	30,30	23	69,70
k) ¿Te da miedo interactuar frente a tus compañeros?	27	81,82	6	18,18
l) ¿Te gusta participar en clase?	6	18,18	27	81,82

4.1.2. Durante el proceso de gamificación

Durante la aplicación de la Gamificación se notó que los estudiantes mostraban un poco más de interés y ya no se percibía tanto rechazo por la asignatura, mejoraron en cuanto a tareas enviadas en un mayor porcentaje y el rendimiento académico fue mejorando paulatinamente.

Gráfico 31.Resumen de las preguntas planteadas antes de la gamificación

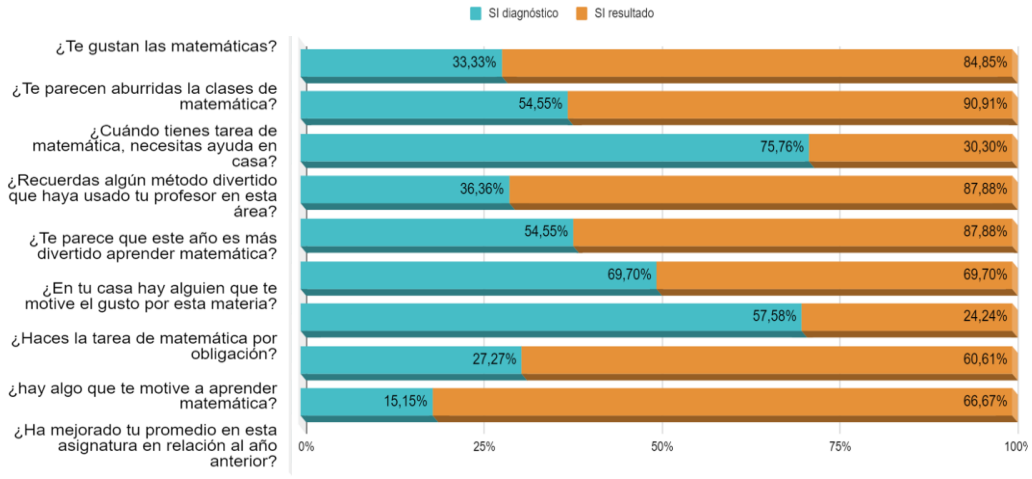


Gráfico 32. Resumen de las preguntas planteadas despues de la gamificación

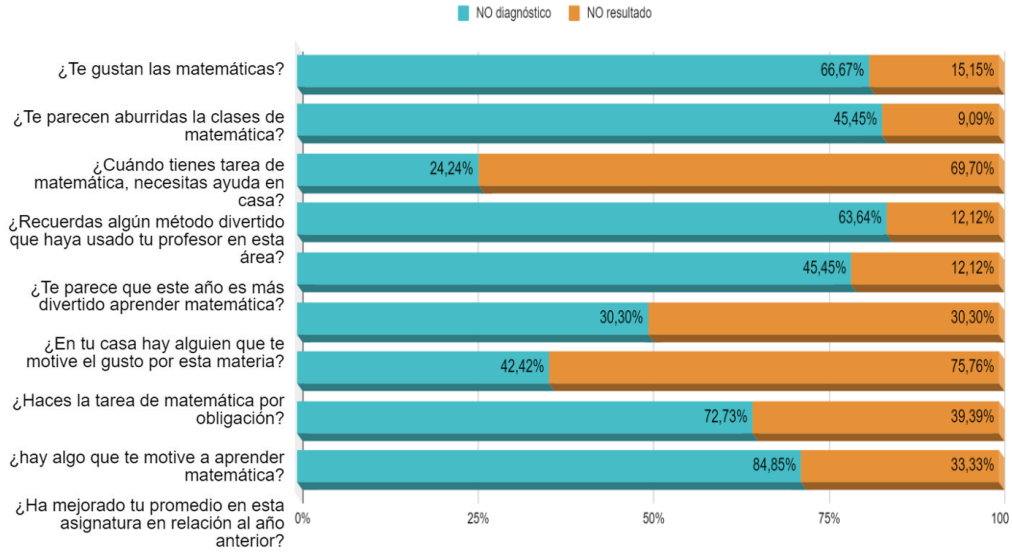


Gráfico 33.Alternativas de trabajo en clases



4.1.3. Después del proceso de gamificación

Al terminar el parcial con la aplicación del proceso de Gamificación podemos darnos cuenta el avance obtenido no solo en el aprovechamiento de los chicos sino también en la parte conductual, en su desenvolvimiento dentro del salón de clase, participando activamente sin miedos ni vergüenzas a equivocarse y fuera de ella como lo es en casa, con sus diferentes actividades, mejorando así su percepción de la materia y de los maestros.

Análisis comparativo de las notas en matemáticas

Gráfico 34.Cuadro de notas del diagnóstico antes de la gamificación

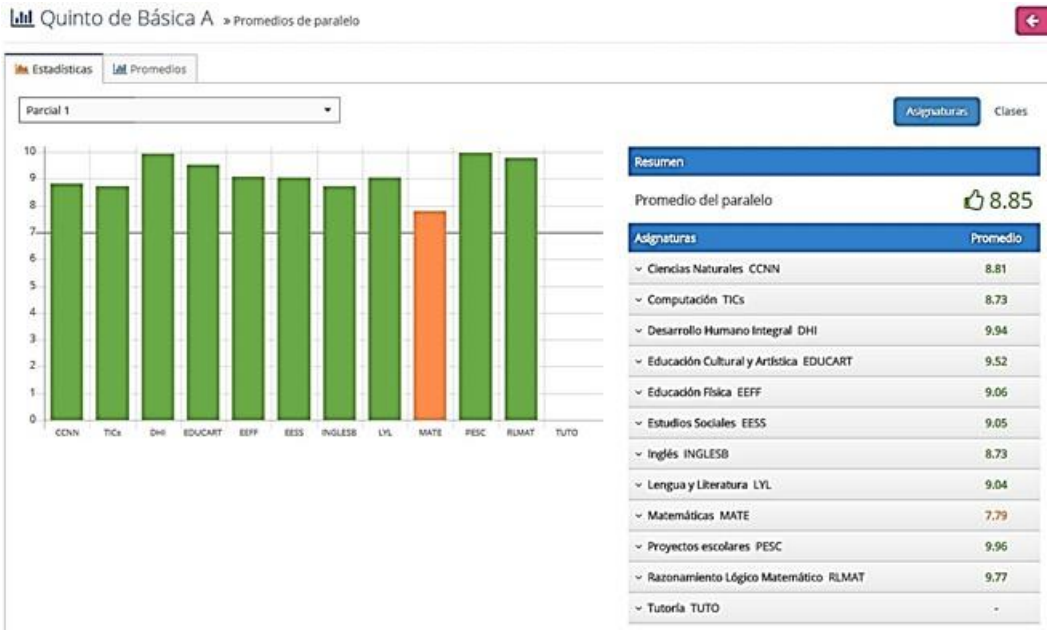
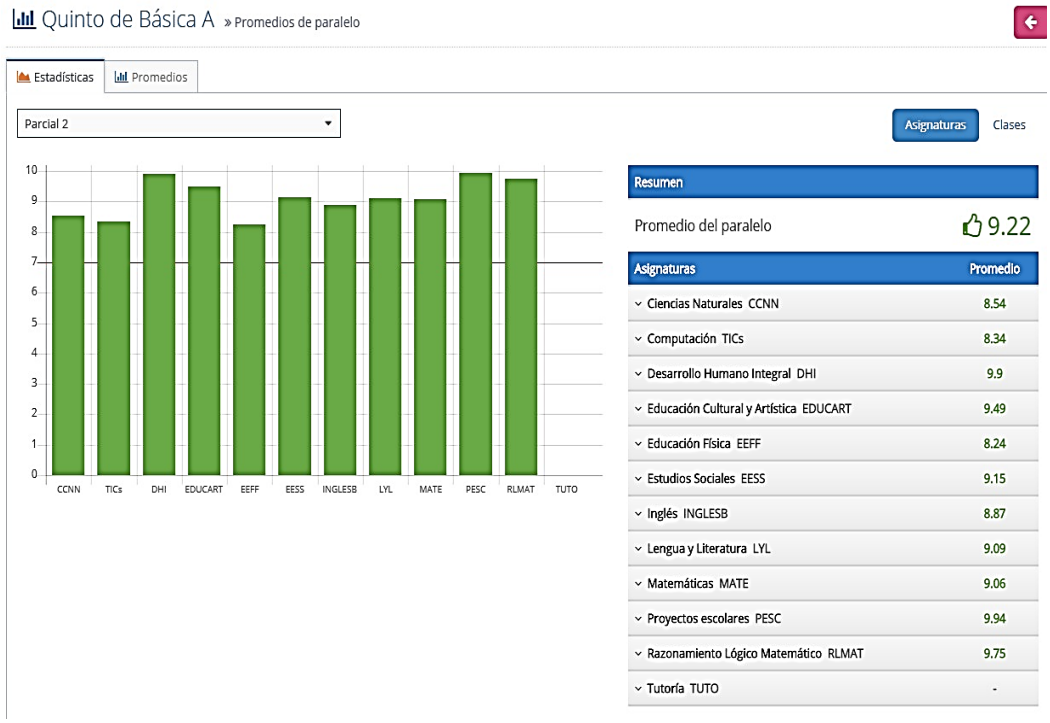


Gráfico 35.Cuadro de notas después de la gamificación



5. CONCLUSIONES

⇒ Al inicio de nuestro proyecto se reflejó la falta de motivación de estudiantes por aprender la asignatura de matemática presentando cierto rechazo a realizar al momento de realizar las actividades dentro y fuera del aula de la asignatura en cuestión, lo describen como aburridas y difíciles incidiendo de una forma negativa en su aprovechamiento académico y conductual del estudiante evidenciando la falta del uso de metodologías activas acorde al contexto de los estudiantes.

⇒ Los estudiantes tienen una mayor motivación para realizar las actividades dentro y fuera de clase y expresan con entusiasmo el gusto por la asignatura buscando su mejoramiento personal para obtener sus logros mediante el proceso de Gamificación.

⇒ Al finalizar el proceso de Gamificación dentro del aula pudimos evidenciar el mejoramiento académico de los estudiantes, la aceptación de los procesos realizados y mayor dinámica y participación en las actividades referentes a la asignatura, demostrando así que la Gamificación es una herramienta positiva en proceso de enseñanza aprendizaje ya que, mediante él, se logró un cambio favorable no solo en el desarrollo académico sino también en el mejoramiento conducta de los estudiantes, logrando así resultados positivos tanto para el docente como para los estudiantes.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Aristizábal Z., J., & Colorado T., H., & Gutiérrez Z, H. (12 de Enero de 2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas.
- Educación, M. d. (2016). *Curriculo de EGB y BGU Matematica.* Ministerio de Educación.
- Recuperado el 10 de Junio de 2018, de https://educacion.gob.ec/wpcontent/
- uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf
- Esnaola; Sanchez. (29 de 1 de 2018). *Mcrosoft Academic*. Obtenido de Mcrosoft Academic
- https://academic.microsoft.com/#/detail/2112298244
- Rodriguez, F. and Santiago, R. (2015). Gamificación. 1st ed. [ebook] Barcelona: Joffre Giner y Eva Marmolejo, PP. 10, 13. Available at: http://www.digital-text.com/FTP/LibrosMetodologia/gamificacion.pdf [Accessed 21 Dec. 2019].
- Baquero, R. (1999). Vigotsky y el aprendizaje escolar (Vol. 4, pp. 278-287). Aique.
- Barberá, E. (2008). Calidad de la enseñanza 2.0. Revista de Educación a Distancia.
- Caicedo, C. J. V. (2015). El juego en el aprendizaje. Revista Vinculando.
- Carretero, M. (2000). Constructivismo y educación. Editorial Progreso.
- De la Torre, A. (2006). Web Educativa 2.0. Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa, (20). de Souza, F. N., & Bezerra, A. C. (2015). De la Enseñanza Activa al Aprendizaje Activo: El Rol de la Investigación en la Formación del Profesor del Futuro. Revista de Investigación Universitaria, 2(2). del Río, C. V. (2011). MatemáGicas. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, *76*, 31-46.
- Dongo, A. (2008). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. *Revista de Investigación en Psicología*, *11*(1), 167-181.
- Edo, M., Deulofeu, J., & Badillo, E. (2007). Juego y matemáticas: Un taller para el desarrollo de estrategias en la escuela. Actas XIII JAEM, Jornadas para el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas.
- Gallego, F. J., Molina, R., & Llorens, F. (2014). Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje. XX Jornadas sobre la enseñanza

universitaria de la informática.

- Gardner, H. (1998). Inteligencias múltiples. Paidós.
- Lacayo, M., & Coello, L. (1992). Educación Física, Deporte y Recreación al Alcance de Todos. *Honduras: Talleres de NICOP*.
- Medina Rivilla Antonio, Mata Francisco Salvador. (2009). *Didactica General*. Madrid: Pearson.

7. ANEXOS

Anexo 7.1. PROPUESTA DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA APROBADO POR CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

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

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VIGOTSKY DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO LECTIVO 2019-2020

AUTORES

JANINA CLARIBEL VARELA ROSADO

DIEGO ARMANDO PONCE BARAHONA

2018-2019

Identificación del problema

En la actualidad el mundo ha dado pasos tan agigantados en el aspecto tecnológico que es común ver niños a tempranas edades utilizando Smartphone y tablets mejor que los adultos, se les puede observar en redes sociales en la búsqueda de aceptación de otras personas obteniendo más me gusta para lo cual realizan videos caseros, fotos en lugares y situaciones extravagantes, se encuentran envueltos en competencias y juegos en línea en los cuales deben ganar monedas y demás para comprar artículos dentro de los mismos juegos, compitiendo con sus compañeros. La tecnología avanza tanto que los nuevos procesos educativos se vuelven cada vez más obsoletos, nos proponemos en seguir enseñando de las mismas formas en la que aprendieron nuestros abuelos

Muy cierto que las metodologías han ido evolucionando con el pasar del tiempo, pero no va acorde al cambio de nuestra sociedad, nos encontramos en un desfase ya que muchos de los docentes no ven en estos cambios una oportunidad sino un problema, culpamos a la computadora internet y redes sociales sobre la despreocupación que niños y jóvenes tienen sobre su educación ya que ellos prefieren y buscan la mínima oportunidad para revisar sus redes sociales y juegos online.

Grupos	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos
Estudiantes	Uso de la tecnología en el salón de clase mediante el uso de gamificación. Uso de la gamificación en el área de matemática dentro del salón de clase como avatares	Bajo interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje gracias al déficit en el uso de nuevas metodologías tecnológicas y en general en relación a la enseñanza de contenidos. Bajo rendimiento de estudiantes en el área de matemática.	Hojas de trabajo Cuadernos de trabajo Teléfono celular Computadora Internet
Docentes	Crear juegos educativos e incentivar el uso de la tecnología en el salón de clase y fuera ella	Falta de actualizaciones en metodología y tecnología, aplicada a la educación	Material de apoyo sobre la gamificación (libros) Material didáctico para los estudiantes Libro de metodología

			aplicada a la educación en el área de matemática Computadora Internet

Diagnóstico

Árbol de problemas

Falta de metodología actualizada por parte de los docentes	Estudiantes que presentan bajo interés y poca atención en clase	Bajo rendimiento de los estudiantes. Uso excesivo y equivocado de la tecnología en casa

DÉFICIT DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LOS SALONES DE CLASE		
Limitada capacitación de docentes en cuanto a nuevas metodologías activas, científicas y tecnológicas.	Falta motivación y actividades dinámicas por parte de los docentes dentro del salón de clase. Poco o mal uso de la tecnología en el salón de clase.	Desinterés de los docentes en la aplicación nuevas metodologías Información limitada de cómo los estudiantes deben usar la tecnología como medio de aprendizaje

Delimitación del problema

- Campo: Educación
- Área: Metodología
- Aspecto: enseñanza aprendizaje
- Delimitación espacial: niños y niñas de quinto año de educación básica.
- Escuela: Unidad Educativa Vigotsky
- Delimitación temporal: 2019 – 2020
- Unidades de observación: docente estudiantes.

Justificación

En la Unidad Educativa Vigotsky de la ciudad de Riobamba se identifica el uso de la tecnología en las aulas de clase a diario, pero siempre es de manera rutinaria y común por lo que los estudiantes no tienen un aprendizaje diferente y novedoso que les despierte las ganas de aprender contenidos importantes con el uso de la misma.

Este proyecto se enfoca directamente al uso de nuevas metodologías dentro del salón de clase, entre estas tenemos el uso de la gamificación aplicada con métodos activos y específicos del área de matemática, así como uso de la tecnología. Nos centramos en el uso de la gamificación en el área de matemática ya que es en esta en la que los estudiantes tienen mayor dificultad y no precisamente por ser difícil si no porque no es enseñada de manera dinámica y activa.

Las metodologías activas que pretendemos poner en práctica son actividades que no solo ayudan al aprendizaje en contenidos sino también a fomentar valores como la responsabilidad, puntualidad y respeto, a más de esto, las herramientas tecnológicas con las que contamos hoy en día es una oportunidad que tenemos los docentes de despertar el interés de los niños por aprender con lo que les guste y les llame la atención como lo es un celular, una Tablet o una computadora.

El proyecto como tal es factible ya que la Institución Educativa cuenta con computadoras, así como proyector y acceso a internet en cada salón de clase, a más

de esto contamos con el apoyo de las autoridades de la Institución, docentes y padres de familia ya que las actividades propuestas son netamente áulicas y también extracurriculares.

Lo que se pretende conseguir con esta iniciativa es que cada vez se sumen más maestros a capacitarse en temas de gamificación para la aplicación de nuevas metodologías en los salones de clase y fuera de ellos, que los estudiantes no solo aprendan dentro de clase, sino que en casa busquen sus aparatos tecnológicos para jugar, divertirse, competir sanamente y aprender contenidos importantes que contribuyan a alcanzar un alto nivel académico.

Objetivos

Objetivo general

Fomentar el uso de la gamificación en el salón de clase mediante el uso de nuevas metodologías y técnicas activas en el área de matemática para facilitar y mejorar el proceso de aprendizaje con los estudiantes de quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Leontiev Vigotsky del cantón Riobamba.

Objetivos específicos

⇒ Indagar los métodos o formas utilizadas por los docentes en el desarrollo de sus clases en el área de matemática para mejorarlas aplicando la gamificación.
⇒ Analizar los contenidos del año de básica con ayuda de textos y guías para aplicar la gamificación según sus necesidades
⇒ Aplicación de la gamificación en el área de matemática con estudiantes de quinto año de básica para despertar su interés en la asignatura y mejorar su nivel académico.

Estrategias de desarrollo y aplicación

FASES	METAS	ACTIVIADADES	RECURSOS	RESPONSALE	RESULTADOS
Sensibilización	Sensibilizar a las Autoridades y docentes sobre la necesidad de aplicar una metodología de gamificación en el aula.	Socialización con docentes para la integración de grupo	Humanos Institucionales materiales	Autoridades y Personal docente de la Unidad Educativa	Docentes motivados en la aplicación de la metodología
Capacitación	Capacitar al docente sobre la correcta utilización de metodologías de gamificación en el aula.	Entrega y análisis del material de capacitación sobre la utilización del software educativo.	Humanos Institucionales materiales	Investigador	Docentes capacitados en la utilización de metodología de la gamificación en el aula
Ejecución	Aplicar en las aulas de la unidad educativas los procesos de gamificación en el aula y mediante software educativo	La capacitación se realizará en las horas clase a manera de consolidación	Humanos Institucionales materiales	Investigador y docentes	Los docentes aplican metodologías de la gamificación en el aula
Evaluación	Determinar el grado de interés y participación en la socialización.	Diálogo permanente con las autoridades y docentes	Humanos Institucionales materiales	Autoridades Docentes e investigador	Asistencia 100% de los docentes

	Capacitarse en metodologías Activas favoreciendo la enseñanza de la matemática				

Seguimiento y evaluación

Actividad	2019																							
	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
Seminario de pregrado de la carrera																								
Presentación de tema																								
Presentación del anteproyecto																								
Asiganción del tutor																								
Elaboración del proyecto																								
Estructuración de la metodología para la ejecución del proyecto																								
Ejecución del proyecto																								
Recopilación de datos para el informe final																								
Entrega de informe final																								

Bibliografía

- https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizajedivertido/
- http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagotic/gamificaci on/
- http://webs.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/187/art2664.pdf
- http://www.tecnologiaseducativas.info/eventos-y-contenidos/noticias-yarticulos-sobre-tecnologia-educativa/186-aprender-jugando-la-gamificacionen-la-educacion
- https://www.researchgate.net/profile/Ruth_Contreras_Espinosa/publication/319629646_Gamificacion_en_aulas_universitarias/links/59c8b4cc458515548f3be1d7/Gamificacion-en-aulas-universitarias.pdf#page=11
- https://www.researchgate.net/profile/JUAN-CARLOS_LUIS-PASCUAL/publication/290445195_El_juego_autentico_y_las_claves_de_la_gamificacion_del_aprendizaje/links/569907ea08aea14769431ce5.pdf
- https://hipertextual.com/archivo/2015/01/que-es-gamificacion/
- https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificación%20(definición).pdf
- https://www.nubemia.com/beneficios-de-la-gamificacion-en-la-formacion/

Anexo 7.2. Certificado de la Institución Educativa



CERTIFICADO

Yo, Liliana Jiménez, en calidad de Rectora de la Unidad Educativa "Leontiev Vigotsky", tengo a bien certificar:

Que los docentes Lic. Diego Armando Ponce Barahona, portador de la cédula de identidad N° 060361065-0 y la Lic. Janina Claribel Varela Rosado, portadora de la cédula de identidad N° 171978902-4, concluyeron el Proyecto "Gamificación en el proceso de aprendizaje para los niños de Quinto año de Básica en el Área de Matemática, correspondiente al primer y segundo parcial del año lectivo 2019 – 2020", del 02 de septiembre al 23 de diciembre de 2019.

Particular que informo de los fines pertinentes.

Riobamba, 06 de enero de 2020

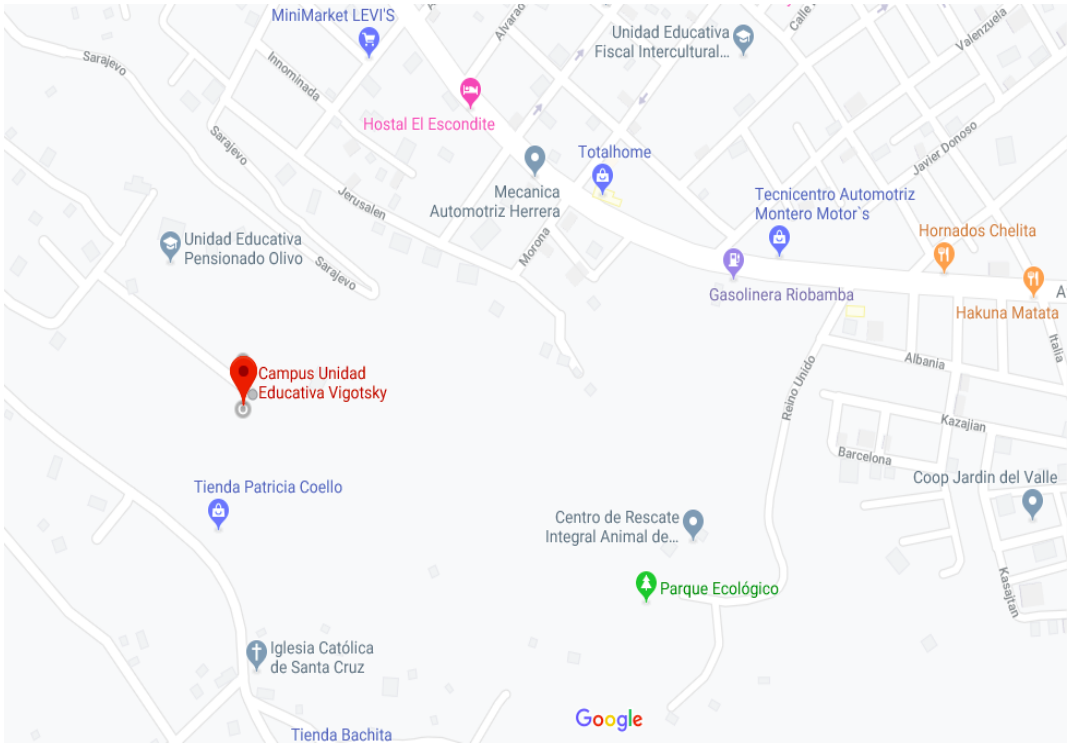
Atentamente,



Dra. Liliana Jiménez
RECTORA

Anexo 7.3. Evidencias fotográficas

Anexo 7.3.1. Croquis de la Unidad Educativa



Fuente-. Google maps

Elaboraado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.2 Unidad Educativa Vigotsky



Fuente-. Portal Institucional

Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.3. Socialización de lo cómo se realizará el proceso de gamificación con docentes



Fuente-. Portal Institucional

Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.4. Socialización de lo cómo se realizará el proceso de gamificación con estudiantes



Fuente-. Autores

Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.5. Ubicación de estrellas para la obtención de medallas



Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.6. Conteo y obtención de medallas



Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.7. Formando números





Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.8. Números en cajitas





Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.8. Educaplay





Elaborado por: Diego P. y Janina V

Anexo 7.3.9. Oca de multiplicaciones





Elaborado por: Diego P. y Janina V

Anexo 7.3.10. Naipes del 2 al 10





Elaborado por: Diego P. y Janina V

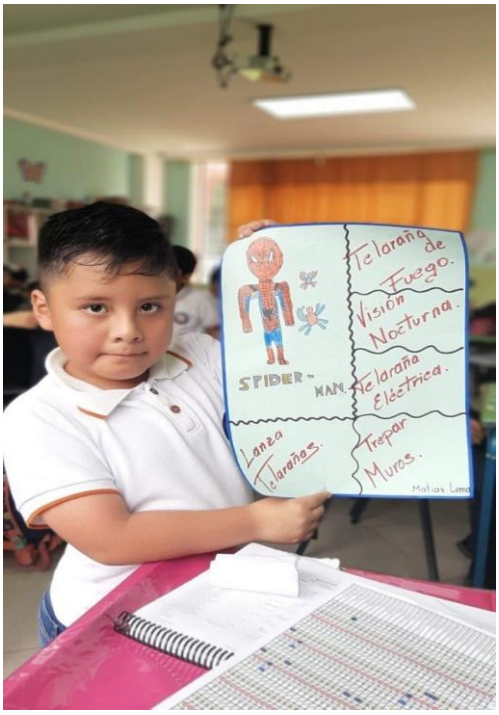
Anexo 7.3.11. Bingo de fracciones





Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.3.12. Obtención de poderes según el número de medallas obtenidas



Elaborado por: Diego P. y Janina V.

Anexo 7.4. Certificación del URKUND

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Janina 3-4.pdf (D78631826)
Submitted:	9/4/2020 11:26:00 PM
Submitted By:	janinavarela8@gmail.com
Significance:	2 %

Sources included in the report:

https://hipertextual.com/archivo/2015/01/que-es-gamificacion/
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5089/1/teb_2013_858.pdf

Instances where selected sources appear:

8

