



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESTRATEGIAS LÚDICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO  
DE LAS MATEMÁTICAS**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN SECUNDARIA. ESP.: MATEMÁTICA E  
INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**AUTOR**

**ALFONSO, HUAYTALLA CAHUANA**

**ASESOR**

**Mg. CYNTHIA MABEL, ALIAGA HERRERA**

**LIMA,NOVIEMBRE 2022**

# SUFICIENCIA EDUCACIÓN HUAYTALLA CAHUANA ALFONSO

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>24%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>24%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>3%</b> PUBLICACIONES	<b>17%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.unan.edu.ni</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>documents.mx</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.une.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>arguedasvirtual.blogspot.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>anagarciaazcarate.wordpress.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>issuu.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>54.245.230.17</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## **DEDICATORIA**

En primer lugar a Dios por darme fortaleza  
y mucha paciencia para la realización de este  
trabajo, luego a mi familia y a los docentes  
que todavía están en la vida terrenal  
que son mi soporte incondicional y permanente  
en la consecución de esta anhelada meta.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecer en primer lugar a Dios, al Director de la Institución Educativa donde laboro actualmente, a todos los Docentes que partieron de este mundo y a los Docentes que todavía están en esta vida terrenal y amistades que de buen corazón me apoyan mucho y los cuales mencionare a continuación.

- Mg.Carmen Brígida Castilla Mateo. (Docente en el área de Comunicación)
- Dr. Cornelio Gonzales Torres (Docente en el área de Investigación)
- Lic. Gaby Lupe, Almora la Paz (Asistente Social)
- Lic. Leonel Jaime, Bobadilla Pérez (Director de la I.E.P.Pitágoras de Samos de Ate-Vitarte)
- Padre Sixto Coronel Mundaca (Sacerdote de la Capilla Cuerpo de Cristo del distrito de Santa Anita)



## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación cuyo objetivo es explicar cómo influyen las estrategias lúdicas en el rendimiento académico de las matemáticas en los estudiantes del Primer Grado de Secundaria. La investigación es de tipo descriptivo, en la que se busca describir como las estrategias lúdicas influyen en las matemáticas, sobre una determinada cantidad de estudiantes. El presente trabajo presenta un diseño correlacional, porque se trabajan dos variables importantes que se relacionan entre ellos y estos son: Las estrategias lúdicas y el rendimiento académico de las matemáticas. Aplicando el instrumento de medición que es el cuestionario con 20 preguntas tomado a los estudiantes del primer grado de Secundaria. La correlación que existe entre las estrategias lúdicas y el rendimiento académico de las matemáticas realizados al instrumento de medición en el SPSS Statistics fue positiva y directa. Por tal motivo, la estrategia lúdica ha permitido que los estudiantes se interesen cada vez más en el área de las matemáticas en especial en las asignaturas de Aritmética y Trigonometría, porque les permite mejorar su rendimiento académico, resolver problemas mediante el juego, analizar la información de forma creativa y hacer uso del pensamiento reflexivo tanto en el aula de clase como en su vida diaria.

**PALABRAS CLAVES:** Estrategias lúdicas, rendimiento académico, juego, reglas del juego, motivación.

## **ABSTRACT**

In the present research work whose objective is to explain how playful strategies influence the academic performance of mathematics in students of the first grade of secondary. The research is of a descriptive type, in which it seeks to describe how playful strategies influence mathematics, on a certain number of students the present work presents a correlational design, because two important variables that are related to each other are worked on and these are: The playful strategies and the academic performance of mathematics. Applying the measurement instrument that is the questionnaire with 20 questions taken to the student of the first grade of secondary. The correlation that exists between the ludic strategies and the academic performance of mathematics made to the measuring instrument in the SPSS statistics was positive and direct. For this reason, the playful strategy has allowed student to become increasingly interested in the area of mathematics, especially in the subjects of Arithmetic and Trigonometry, because it allows them to improve their academic performance, solve problems through games, analyze information creatively and make use of reflective thinking both in the classroom and in their daily lives.

**KEY WORDS:** Playful, strategies academic performance, game, rules of the game, motivation.

## INDICE

DEDICATORIA	-ii
AGRADECIMIENTO	-iii
RESUMEN	iv
ABSTRAC	v
INDICE	-vi
INDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE FIGURAS	viii
INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO 1: ASPECTOS GENERALES	10
1.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	11
15. MISIÓN Y VISIÓN	12
CAPITULO II: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA	13
CAPITULO III: FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA ELEGIDO	14
3.1.2.2. ESTRATEGIAS DE ELABORACIÓN	15
3.1.2 5. ESTRATEGIAS DE APOYO	16
3.1.4.1. IMPORTANCIA DEL JUEGO	17
3.2.4.2 2. EL DINAMISMO	18
3.16. JUEGOS REGLADOS	19
3.22. TIPOS DE MOTIVACIÓN	20
3.2.3.1. FACTORES IMPORTANTES EN EL ENTORNO FAMILIAR	21
3.3.1. JUEGOS TRIGONOMÉTRICOS	22
3.3.1.4. MODELO DE JUEGO LÚDICO	24
3.3 2. JUEGOS ARITMÉTICOS	25
3.3.2.4. MODELO DEL JUEGO LÚDICO	26
CAPITULO IV: PRINCIPALES CONTRIBUCIONES	27
CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	30
ANEXOS	32

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1: DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES-----</b>	<b>37</b>
--	-----------

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1: CORRELACIÓN LINEAL SEGÚN EL SSPS -----</b>	<b>38</b>
---	-----------

## INTRODUCCIÓN

Según la estadística en el plano internacional realizada por la UNESCO, en cuanto a los aprendizajes en el 2015, en segundo grado de primaria en el caso de matemáticas, solo el 27% de estudiantes logran los aprendizajes esperados y en segundo de secundaria sólo el 10% logra los aprendizajes esperados, notando así un bajo rendimiento académico en dicha área, el cual me conlleva a mi como docente una gran preocupación en cuanto a la educación en mi país, en especial en la enseñanza de las matemáticas.

Esta observación me conlleva a realizar dicha investigación, sobre la dificultad que tienen los estudiantes para asimilar los temas básicos en el área de las matemáticas, tanto en Lima Metropolitana como en los diferentes Departamentos del Perú, además notando en ellos el temor y aburrimiento por aprender dicha área, así mismo note que, los docentes no se capacitan para innovar en el método de su enseñanza. El trabajo que presento, parte de un análisis observado en el bajo rendimiento académico en el área de las matemáticas que se evidencia en los estudiantes del primer grado de Secundaria de la Institución Educativa Privada Pitágoras de Samos, de Ate Vitarte.

A partir de estos resultados, desarrollo una propuesta innovadora que es de introducir a la estrategia lúdica de mucha utilidad en la Institución Educativa, que permitirá que los estudiantes se entusiasmen, tengan gusto y lo vean a las matemáticas como un área divertida y sobre todo permitirá que su rendimiento académico en dicha área mejore paulatinamente y ayudará a los futuros docentes de Ate Vitarte y de todo el Perú a tener una herramienta estratégica importante e innovador en su proceso de enseñanza en el área de las matemáticas.



## **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN**

La I.E.P. Pitágoras de Samos está situado en el Distrito de Ate Vitarte, perteneciente a la UGEL-O6 y fundado el 5 de Diciembre del 2005 por el licenciado Leonel Jaime Bobadilla Pérez, y actualmente consta con los niveles de Inicial, Primaria y Secundaria.

La institución Educativa consta de una segunda sede exclusiva para el nivel Inicial, que cuenta con 10 estudiantes por aula y tiene como coordinadora a la licenciada Lupe Bobadilla Pérez.

### **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO**

La I.E.P. Pitágoras de Samos ubicado en el Distrito de Ate Vitarte, cuenta con los tres niveles, es decir nivel Inicial, Primaria y Secundaria.

La Institución Educativa fomenta una filosofía Humanista y cuenta con un área administrativa, psicológica y una plana docente de vasta experiencia en formación académica y que contribuye a la formación integral de los estudiantes.

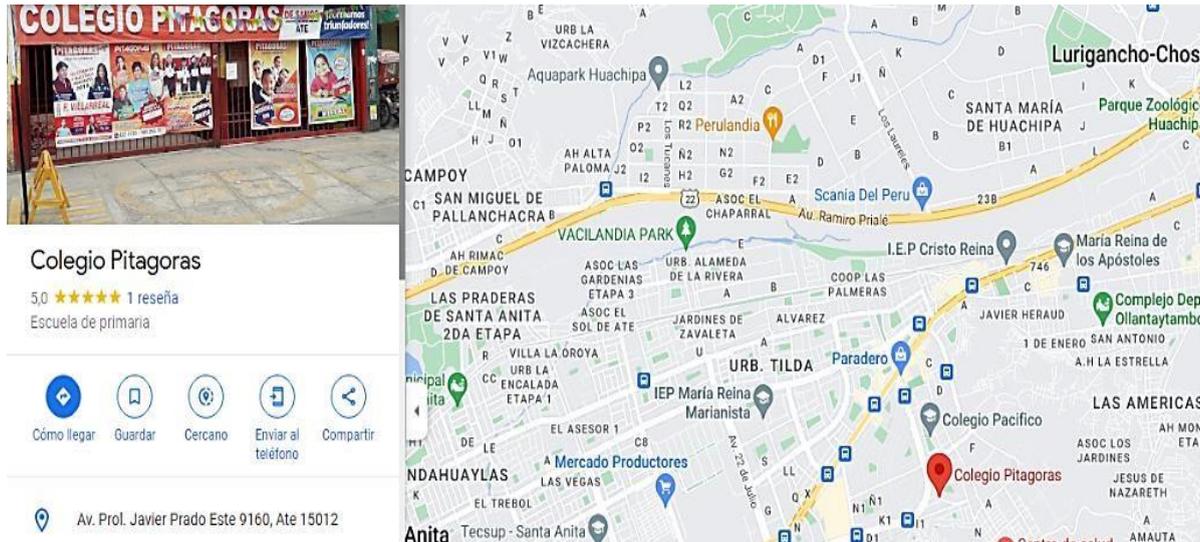
La Institución brinda una preparación y formación Pre-Universitaria, y además cuenta con una sala de Computo donde se brinda los Talleres de Computación y Robótica.

En la parte estructural la Institución consta de 5 pisos con salones adecuados para la Enseñanza-aprendizaje y una loza deportiva para la práctica de los diferentes talleres deportivos.

### 1.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

La I.E.P.Pitágoras de Samos ubicado en la Avenida Prolongación Javier Prado número 9160, Urbanización los Portales de Javier Prado V, del Distrito de Ate Vitarte.

La I.E.P.Pitágoras de Samos está en una zona geográfica tropical donde el sol



siempre está presente ya que está en Lima-Este, frontera con el Distrito de Chaclacayo y Chosica.

El Nivel socioeconómico en la Institución Educativa es de clase Media Alta, ya que los padres de familia tienen diferentes carreras profesionales, que permiten el apoyo y una buena formación de sus hijos en casa.

### 1.4. ACTIVIDAD GENERAL O ÁREA DE DESEMPEÑO

La I.E.P.Pitágoras de Samos, cuenta con el nivel Inicial, Primaria y Secundaria. Como docente me desempeño en el área de las matemáticas realizando una enseñanza innovadora con el uso de las estrategias lúdicas que faciliten un mejor aprendizaje por parte de los estudiantes y vean a las matemáticas en especial a las ramas de Aritmética y Trigonometría como asignaturas divertidas y fáciles de aprenderlo.

## **1.5. MISIÓN Y VISIÓN**

### **MISIÓN**

La Institución Educativa Pitágoras de Samos, fortalece el liderazgo, como una de las mejores instituciones del cono Este, garantizando, brindando una formación integral y humanista.

En la Institución esta presente el cultivo de las tradiciones familiares,y culturales respetando la ideología de genero.

### **VISIÓN**

La Institución Educativa Pitágoras de Samos, brinda un servicio de calidad, basado en valores dentro de un clima de armonía y democracia, desarrollando las habilidades interpersonales.

El Director desempeña una función gerencial, siendo líder democrático, innovador, conductor y proactivo en la labor educativa, asertivo que ofrece un ambiente de armonía dentro de la comunidad educativa.

El docente es facilitador, mediador del aprendizaje, orientador y agente de la cultura, como modelo en valores capaz de desempeñarse con eficacia en la Institución Educativa.

El estudiante, descubre nuevos conocimientos, desarrollando su pensamiento creativo y productivo mejorando su desarrollo personal y social. En tanto el padre de familia es el ente de apoyo del aprendizaje de su hijo basado en acciones ejemplares y buenos principios.

## **CAPITULO II: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA**

Como docente innovador, me vi en este nuevo reto de usar la Estrategia lúdica en el área de la matemática en especial en las asignaturas de Aritmética y trigonometría, en el cual los estudiantes se sienten más motivados y se divierten al aprender dicha asignatura.

### **2.1. ACTIVIDAD PROFESIONAL DESARROLLADA**

Soy docente, con el grado académico de Bachiller en la Especialidad de Matemática e Informática Educativa, laborando como docente en el área de Matemática en La Institución Educativa Pitágoras de Samos del Distrito de Ate Vitarte desde año 2017, hasta la actualidad.

Como docente en el área de matemática específicamente en las asignaturas de Trigonometría y Aritmética, desarrollando una innovador metodología, que es el uso de las Estrategias lúdicas para el mejor aprendizaje de dichas asignaturas y de esta forma mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en dichas asignaturas.

### **2.2. PROPÓSITO DEL PUESTO Y FUNCIONES ASIGNADAS**

Soy docente en el área de matemática específicamente en las asignaturas de Trigonometría y Aritmética, mi propósito es realizar el uso de nuevas metodologías para la mejora de la enseñanza de las asignaturas mencionadas y lograr mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en la Institución Educativa donde laboro actualmente. Además en el año 2018,2019 y 2020, fui designado como coordinador en el área de matemática y teniendo como funciones:

-Supervisar que los docentes cumplan con el avance de los temas según la programación anual de trabajo.

-Llevar y dirigir las reuniones generales de docentes, junto con el director de la Institución Educativa.

-Supervisar que los docentes cumplan con el avance de los libros y con el desarrollo de los ejercicios presentes en dicho libro y apoyar al director en el llenado de las notas de los estudiantes en su libreta.

## **CAPITULO III: FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA ELEGIDO**

### **3.1. TEORÍA Y LA PRÁCTICA EN EL DESEMPEÑO PROFESIONAL**

#### **3.1.1. ESTRATEGIAS**

Guanilo, C. (2002), en mi opinión la estrategia es el patrón o plan que integra las principales metas de una organización y a la vez establece la secuencia coherente de las acciones que deban realizarse.

Considero que las estrategias son importantes porque permiten realizar acciones para lograr un determinado fin. En el ámbito de la docencia también es habitual que se hable de estrategias para definir a todas las actividades y motivaciones que se organizan con el claro objetivo de poder lograr que el estudiante obtenga interés por las matemáticas, especialmente en la asignatura de Trigonometría.

#### **3.1.2. TIPOS DE ESTRATEGIAS**

Bernardo, J. (2004). En mi opinión existen 5 tipos de estrategias en el ámbito de la educación y son muy importantes para el profesor que utilizará en beneficio del estudiante para fortalecer su aprendizaje y estos son:

##### **3.1.2.1. ESTRATEGIAS DE ENSAYO**

Este tipo de estrategia se basa principalmente en la repetición de los contenidos ya sea escrito o hablado. Es una estrategia efectiva que permite utilizar la táctica de la repetición como base para recordar lo estudiado.

Un ejemplo de repetición es aprender la tabla de multiplicar del 9, porque aquí el estudiante cuanto repita más las respuestas habrá aprendido mejor la tabla del número mencionado.

### **3.1.2.2. ESTRATEGIAS DE ELABORACIÓN**

Este tipo de estrategia, se basa en crear uniones entre lo nuevo y lo familiar, es decir el estudiante junto lo que ya aprendió con lo nuevo que va aprender en el aula de clase.

Un ejemplo, tenemos cuando el estudiante aprendió la multiplicación y lo junta con lo nuevo que va aprender que es la división.

### **3.1.2.3. ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN**

Considero a este tipo de estrategia como una serie de modos de actuación que consisten en agrupar la información para que sea más sencilla para estudiarla y comprenderla. El aprendizaje en esta estrategia es muy efectivo, porque con las técnicas de resumir y el subrayado podemos incurrir en un aprendizaje más duradero, no sólo en la parte de estudio, sino también en la parte de la comprensión. Esta estrategia deberá ser guiada por el profesor, aunque en última instancia será el estudiante el que con sus propios métodos se organice.

### **3.1.2.4. ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN**

Este tipo de estrategia se basa en lograr seguir la pista de la estrategia que se está usando y del éxito logrado por ellas y adaptarla a la conducta. La comprensión es la base del estudio porque entre ellas están la planificación y la evaluación final. Los estudiantes deben de ser capaces de dirigir su conducta hacia el objetivo del aprendizaje utilizando todo el arsenal de estrategias de comprensión.

Un ejemplo es descomponer la tarea en pasos sucesivos y seleccionar los conocimientos previos, de esta forma el estudiante va comprendiendo en que consiste la tarea.

### **3.1.2.5. ESTRATEGIAS DE APOYO**

Este tipo de estrategia se basa en mejorar la eficacia de las estrategias anteriormente mencionadas con apoyo del profesor, mejorando las condiciones en las que se van produciendo. Además, estableciendo la motivación, enfocando la atención y la concentración. Observando también que tipo de fórmulas no nos funcionarían con determinados entornos de estudio. El esfuerzo del estudiante junto con la dedicación y el apoyo de su profesor serán esenciales para su desarrollo y objetivo final, que es aprender las matemáticas de una forma divertida.

### **3.1.3. LÚDICA**

Palomino, M. (2015). Considero la lúdica como un juego que permite que los estudiantes se diviertan y se distraigan. La lúdica pues se refiere a la necesidad que tienen los estudiantes de distraerse, de comunicarse, expresar su alegría y producir en ellos una serie de emociones que le permiten aprender las matemáticas de una forma divertida y dinámica.

### **3.1.4. EL JUEGO**

Salvador, A. (2013), opino que el juego es una actividad recreativa que llevan a cabo los seres humanos con un objetivo de distracción y disfrute para la mente y el cuerpo.

Al juego lo considero un elemento principal como estrategia que me ayuda a facilitar el aprendizaje del estudiante.

### **3.1.4.1. IMPORTANCIA DEL JUEGO**

Allve, J. (2003). Considero a la importancia del juego porque proviene principalmente de las posibilidades educativas. A través del juego el estudiante revela al docente, el carácter, defectos y virtudes eso lo he observado como docente en mi aula de clase es allí donde el estudiante puede comunicar muchos principios y valores como la generosidad, dominio de sí mismo, el entusiasmo, fortaleza, valentía, autodisciplina, y capacidad de liderazgo, por tal motivo los juegos son muy importantes porque el estudiante inicia animado, ejercita su mente, se adapta al medio que lo rodea, descubre nuevas realidades, que va formando su carácter y contribuye a desarrollar la capacidad de interactuar y enseñar a los demás lo que ha aprendido.

### **3.1.4.2. ESTRUCTURACION Y APLICACIÓN DE LOS JUEGOS**

Gutton, P. (2002). En mi opinión el juego debe poseer cierta estructura para que la aplicación sea correcta y logre el cometido de recreación, diversión y educación, dónde tales aspectos son descritos a continuación.

#### **3.1.4.2.1. LA PARTICIPACIÓN**

Es el principio fundamental de la actividad lúdica, expresa la manifestación de las fuerzas físicas e intelectuales del estudiante.

Considero en mi opinión que este primer aspecto es una necesidad intrínseca del ser humano, se encuentra a sí mismo, negársela es impedir que lo haga, no participar significa dependencia, la aceptación de valores ajenos y en el plano didáctico implica un modelo verbalista y reproductivo, ajeno a lo que hoy día se desea, la participación del estudiante constituye el contexto especial que se implanta con la aplicación del juego.

### **3.1.4.2.2. EL DINAMISMO**

Expresa el significado y la influencia del factor tiempo en la actividad lúdica. Considero que todo juego tiene principio y fin, por lo tanto, el factor tiempo tiene en éste el mismo significado primordial que en la vida. Además, el juego es movimiento, desarrollo, interacción activa en la dinámica del proceso pedagógico.

### **3.1.4.2.3. EL ENTRETENIMIENTO**

Aquí se reflejan las manifestaciones amenas e interesantes que presenta la actividad lúdica, las cuales ejercen un fuerte efecto emocional en el estudiante y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien la participación activa en el juego.

Considero, además que refuerza considerablemente el interés y la actividad cognoscitiva de los estudiantes, no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales; todo lo contrario, promueve la novedad, la singularidad y la sorpresa que son cualidades inseparables a éste.

### **3.1.4.2.4. EL DESEMPEÑO DE ROLES**

Está basado en la modelación lúdica de la actividad del estudiante, y refleja los fenómenos de la imitación y lo realiza de una manera activa y alegremente.

### **3.1.5. JUEGOS INDIVIDUALES**

Cedeño, E. y Calle, R. (2020). En mi opinión los juegos se desarrollan de manera individual, permitiendo al estudiante el desarrollo de la autoconfianza, y además eleva su autoestima permitiéndole el disfrute y alegría personal en el desarrollo del juego.

### **3.1.8. JUEGOS COOPERATIVOS**

Cedeño, E. y Calle, R. (2020). En mi opinión estos juegos se realizan en grupos en donde se promueve la cooperación e integración con los participantes, obedecen reglas que deben cumplirse, ya que solo se realiza si hay más de dos niños dispuestos a participar.

Considero a estos juegos como una pieza fundamental en el aprendizaje del niño o niña especialmente si son en las matemáticas, ya sea de grupos de dos o más integrantes se crea en ellos la interacción, motivación y una participación activa por aprender las matemáticas.

### **3.1.6. JUEGOS REGLADOS**

Millar, S. (1992). Considero estos juegos son aquellos que se llevan a cabo con reglas establecidas con obligatorio cumplimiento, la acción es dirigida y orientada por el docente durante su permanencia en el aula de clase.

### **3.1.7. JUEGOS NO REGLADOS**

Millar, S. (1992). Considero estos juegos a aquellos que no tienen reglas establecidas, también llamados juegos libres, permitiendo al niño participar de ello sin ninguna obligación, pero si permite que el niño compita consigo mismo para lograr su objetivo de haberse propuesto antes de participar en el juego.

### **3.1.8. RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Navarro, R. (2003). En mi opinión considero, al rendimiento académico como un indicador importante que me permite ver el nivel del estudiante.

Además, que el rendimiento académico es el resultado de diferentes fenómenos que se relacionan con el estudiante, es decir consiste en medir a través de un sistema de evaluación el grado de aprendizaje cognitivo, afectivo y conductual que ha alcanzado el estudiante.

## **3.2. FACTORES QUE PERMITEN EL DESARROLLO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

### **3.2.1. MOTIVACIÓN**

Huertas, J. (1997). En mi opinión está constituido por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta del ser humano con el fin de lograr un objetivo.

### **3.2.2. TIPOS DE MOTIVACIÓN**

#### **3.2.2.1. MOTIVACION INTRÍNSECA**

Reeve, J. (1994). En mi opinión se refiere a la realización de acciones propias de la persona sin necesidad de ningún incentivo externo.

Considero a la motivación intrínseca que está asociada con altos logros educativos y disfrute del estudiante por generar su propia automotivación. Además, a este tipo de motivación se da de manera interna y que nos permite tener una buena autoestima.

#### **3.2.2.2. MOTIVACION EXTRÍNSECA**

Reeve, J. (1994). En mi opinión la motivación extrínseca, también es conocida como motivación externa, trata de motivar a una persona para que realice una acción determinada a cambio de una recompensa externa.

Además, en esta motivación al estudiante no le nace desde dentro y por tanto, es posible que lo haga forzosamente, es decir, que no tiene por qué gustarle la actividad que va a tener que realizar para tener un cambio sustancial en su vida. Tendrá que salir de su zona de confort si quiere lograrlo.

#### **3.2.3. ENTORNO FAMILIAR**

Beneyto, S. (1015). Considero que son aquellas personas que conviven entre sí, unidos por un vínculo biológico o adoptivo que creó entre ellos una [comunidad](#) de afecto y [protección](#) mutua. Además, que el entorno familiar es muy importante para la educación ya que gran parte de ello influye en el rendimiento académico de las matemáticas en los estudiantes de I.E.P Pitágoras de Samos, lugar donde yo laboro como docente.

### **3.2.3.1. FACTORES IMPORTANTES EN EL ENTORNO FAMILIAR**

#### **3.2.3.1.1. HORARIO FAMILIAR**

Beneyto, S. (2015). En mi opinión los padres deben darse un tiempo a solas con sus hijos, para así evitar que ellos se alejen. Además, evitar el agotamiento y perderse a sí mismo, el darse un tiempo ayudará a los padres e hijos a sentirse más felices, tranquilos, permitiendo a los hijos una mejor autoestima y un mejor rendimiento académico en el salón de clase en especial en el área de las matemáticas.

#### **3.2.3.1.2. DIALOGO ENTRE PADRES E HIJOS**

Beneyto, S. (2015). En mi opinión el dialogo debe ser de manera fluida, es decir los padres deben brindarle la confianza necesaria a los hijos para que ellos tengan la confianza positiva en sí mismos, además esto permitirá una mejor autoestima y lograr un buen rendimiento académico especialmente en las matemáticas permitiendo la felicidad a los padres.

### **3.3. ACCIONES, METODOLOGÍAS Y PROCEDIMIENTOS**

En el presente trabajo, he desarrollado las diferentes estrategias lúdicas tanto en las asignaturas de Aritmética y Trigonometría que corresponden el área de las matemáticas, en donde estas metodologías me han dado buenos resultados porque ahora a los estudiantes del primer grado de secundaria les gusta las asignaturas de Aritmética y Trigonometría.

Además he notado que los estudiantes han mejorado en sus calificaciones, por lo visto en sus respectivas libretas de nota.

Los procedimientos que use son las reglas de juego, materiales y la descripción de cada juego tanto en la asignatura de Aritmética y Trigonometría donde a continuación lo voy a mostrar.

### **3.3.1. JUEGOS TRIGONOMÉTRICOS**

#### **3.3.1.1. LUDO DE CONVERSIÓN DE UNIDADES**

Es un juego que consiste en resolver ejercicios trigonométricos, de convertir los grados sexagesimales a radianes o de radianes a grados sexagesimales.

#### **3.3.1.2. MATERIALES**

- Una baraja de 30 cartas con los ejercicios de conversión.
- Un tablero enumerado del 1 al 30.
- Un dado.
- 3 Fichas de diferentes colores.
- Tabla con las respuestas de los ejercicios de conversión del 1 al 30.

#### **3.3.1.3. REGLAS DEL JUEGO**

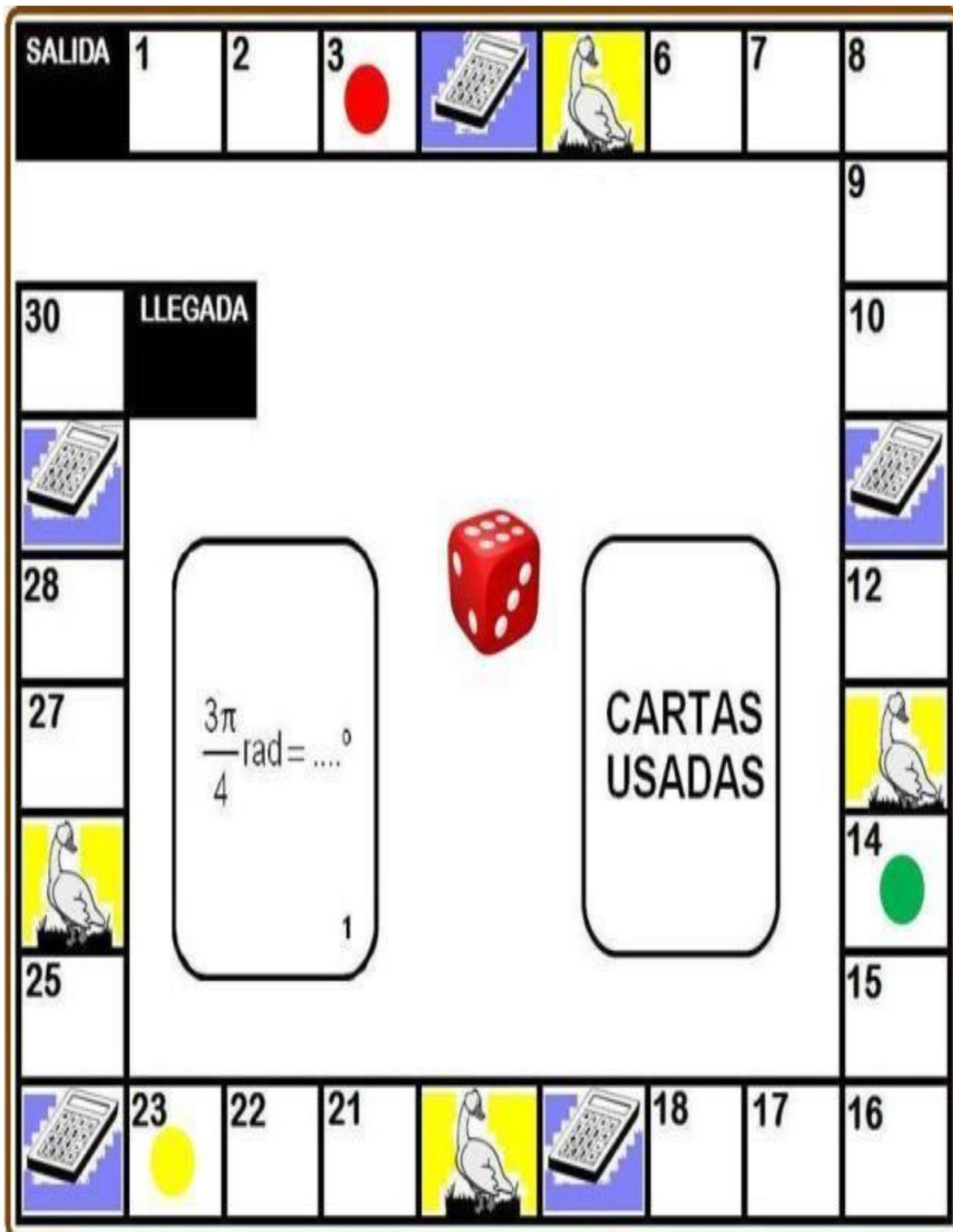
- Juego colectivo de 3 grupos de 10 estudiantes.
- Entre los grupos de estudiantes tirar el dado y el que saca el número mayor es el grupo que inicia el juego.
- El primer estudiante tira un dado y mueve su ficha las casillas correspondientes al resultado obtenido. Al llegar a su nueva casilla, coge una carta de los 30 que están en la mesa e intenta contestar el ejercicio de conversión que está en la carta.
- El profesor controla con la tabla de soluciones si la respuesta es correcta:
  - ✓ Si lo es, puede dejar su ficha en la casilla que llevo.
  - ✓ Si la respuesta es incorrecta, el jugador vuelve a su casilla inicial de salida.-Si la ficha de un estudiante cae en una casilla donde está el pato, se va hasta el siguiente pato y vuelve a jugar, luego saca una carta para resolver el ejercicio de conversión.

-Si la ficha cae en una casilla con calculadora, se pierde un turno y juega el otro jugador que sigue.

-Gana el que por lo menos un integrante del grupo, llega primero de forma exacta a la meta que es la llegada.

-El grupo ganador obtendrá una nota de 20 como nota de práctica calificada en la asignatura de trigonometría, el que llega segundo 18, el que llega tercero 16 y el que llega en el último lugar tendrá una nota mínima de 14.

### 3.3.1.4. MODELO DE JUEGO LÚDICO UTILIZADO EN LA ENSEÑANZA



### **3.3.2. JUEGOS ARITMÉTICOS**

Considero a estos juegos que permiten facilitar al estudiante, el lenguaje de los números y además reconocer sus propiedades, teoremas y leyes para luego utilizarlas en la vida

#### **3.3.2.1. BINGO DE FRACCIONES**

El juego consiste en leer una serie de fracciones en voz alta y los que tienen las tarjetas tienen que ir marcando el dibujo que corresponda con lo que han escuchado.

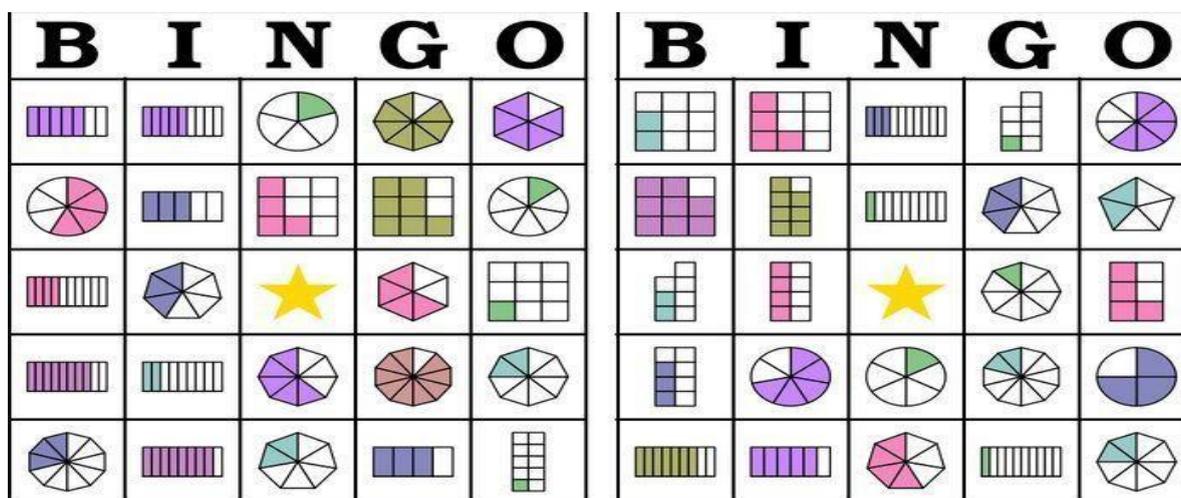
#### **3.3.2.2. MATERIAL NECESARIO**

- Tarjetas de bingo.
- Hoja de las fracciones a leer, al que llamaremos tómbola.
- Fichas de colores.

#### **3.3.2.3. REGLAS DEL JUEGO**

- Juego individual.
- El profesor va leyendo las fracciones de la hoja y los estudiantes van colocando encima de las respuestas las fichas entregadas por el profesor.
- Gana el estudiante que tiene 5 respuestas correctas y tendrá como nota de práctica calificada 20 en aritmética y a los demás participantes tendrán como nota mínima 14.

### 3.3.2.4. MODELO DEL JUEGO LÚDICO UTILIZADO EN LA ENSEÑANZA



Tómbola ❶	
0.	3 / 8 <input type="checkbox"/>
1.	7 / 9 <input type="checkbox"/>
2.	3 / 10 <input type="checkbox"/>
3.	4 / 5 <input type="checkbox"/>
4.	1 / 5 <input type="checkbox"/>
5.	1 / 8 <input type="checkbox"/>
6.	2 / 7 <input type="checkbox"/>
7.	5 / 6 <input type="checkbox"/>
8.	1 / 9 <input type="checkbox"/>
9.	4 / 9 <input type="checkbox"/>
10.	2 / 5 <input type="checkbox"/>
11.	3 / 4 <input type="checkbox"/>
12.	1 / 4 <input type="checkbox"/>
13.	1 / 2 <input type="checkbox"/>
14.	1 / 6 <input type="checkbox"/>
15.	5 / 9 <input type="checkbox"/>
16.	7 / 10 <input type="checkbox"/>
17.	3 / 7 <input type="checkbox"/>
18.	6 / 7 <input type="checkbox"/>
19.	1 / 3 <input type="checkbox"/>
20.	3 / 5 <input type="checkbox"/>
21.	1 / 10 <input type="checkbox"/>
22.	5 / 7 <input type="checkbox"/>
23.	5 / 8 <input type="checkbox"/>
24.	2 / 9 <input type="checkbox"/>
25.	2 / 3 <input type="checkbox"/>
26.	9 / 10 <input type="checkbox"/>
27.	8 / 9 <input type="checkbox"/>
28.	1 / 7 <input type="checkbox"/>
29.	4 / 7 <input type="checkbox"/>
30.	7 / 8 <input type="checkbox"/>

Tómbola ❷	
0.	1 / 5 <input type="checkbox"/>
1.	3 / 10 <input type="checkbox"/>
2.	8 / 9 <input type="checkbox"/>
3.	1 / 3 <input type="checkbox"/>
4.	3 / 7 <input type="checkbox"/>
5.	7 / 9 <input type="checkbox"/>
6.	1 / 7 <input type="checkbox"/>
7.	5 / 8 <input type="checkbox"/>
8.	4 / 5 <input type="checkbox"/>
9.	9 / 10 <input type="checkbox"/>
10.	6 / 7 <input type="checkbox"/>
11.	5 / 6 <input type="checkbox"/>
12.	4 / 9 <input type="checkbox"/>
13.	2 / 5 <input type="checkbox"/>
14.	5 / 9 <input type="checkbox"/>
15.	1 / 8 <input type="checkbox"/>
16.	3 / 8 <input type="checkbox"/>
17.	3 / 4 <input type="checkbox"/>
18.	4 / 7 <input type="checkbox"/>
19.	1 / 6 <input type="checkbox"/>
20.	7 / 8 <input type="checkbox"/>
21.	1 / 9 <input type="checkbox"/>
22.	2 / 7 <input type="checkbox"/>
23.	7 / 10 <input type="checkbox"/>
24.	1 / 10 <input type="checkbox"/>
25.	3 / 5 <input type="checkbox"/>
26.	1 / 4 <input type="checkbox"/>
27.	1 / 2 <input type="checkbox"/>
28.	2 / 9 <input type="checkbox"/>
29.	2 / 3 <input type="checkbox"/>
30.	5 / 7 <input type="checkbox"/>

Tómbola ❸	
0.	7 / 9 <input type="checkbox"/>
1.	5 / 6 <input type="checkbox"/>
2.	1 / 5 <input type="checkbox"/>
3.	1 / 2 <input type="checkbox"/>
4.	5 / 8 <input type="checkbox"/>
5.	6 / 7 <input type="checkbox"/>
6.	7 / 10 <input type="checkbox"/>
7.	4 / 7 <input type="checkbox"/>
8.	1 / 7 <input type="checkbox"/>
9.	2 / 3 <input type="checkbox"/>
10.	2 / 9 <input type="checkbox"/>
11.	3 / 5 <input type="checkbox"/>
12.	7 / 8 <input type="checkbox"/>
13.	1 / 9 <input type="checkbox"/>
14.	1 / 3 <input type="checkbox"/>
15.	1 / 8 <input type="checkbox"/>
16.	3 / 8 <input type="checkbox"/>
17.	8 / 9 <input type="checkbox"/>
18.	3 / 4 <input type="checkbox"/>
19.	2 / 5 <input type="checkbox"/>
20.	9 / 10 <input type="checkbox"/>
21.	1 / 4 <input type="checkbox"/>
22.	2 / 7 <input type="checkbox"/>
23.	4 / 5 <input type="checkbox"/>
24.	5 / 7 <input type="checkbox"/>
25.	4 / 9 <input type="checkbox"/>
26.	5 / 9 <input type="checkbox"/>
27.	3 / 7 <input type="checkbox"/>
28.	1 / 6 <input type="checkbox"/>
29.	1 / 10 <input type="checkbox"/>
30.	3 / 10 <input type="checkbox"/>

## **CAPITULO IV: PRINCIPALES CONTRIBUCIONES**

-El presente trabajo contribuye en lo educativo a mejorar la enseñanza de las matemáticas y sobre todo mejorar el rendimiento académico y no solamente en dicha área sino también en otras asignaturas como en la Física y Química.

-En lo económico no genera mucho gasto, ya que los materiales utilizados son reciclables, por tal motivo no generan mucho gasto.

-En parte emocional genera motivación en los estudiantes para aprender las matemáticas en especial en las asignaturas de Aritmética y Trigonometría, de esta forma los estudiantes tienen una visión de ver ahora a las matemáticas como algo divertido.

-En la parte logística, es un material innovador, que se puede utilizar en las diferentes Instituciones Educativas tanto en Lima Metropolitana como en los diferentes Departamentos del Perú.

## CONCLUSIONES

1. Con los resultados obtenidos entonces los docentes deben utilizar distintas estrategias de enseñanza en especial las estrategias lúdicas para potenciar el rendimiento académico de las matemáticas en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E.P. Pitágoras de Samos del Distrito de Ate Vitarte.
2. Las estrategias lúdicas ha permitido que los estudiantes se interesen cada vez más en el área de las matemáticas, en especial en las asignaturas de Aritmética y Trigonometría, porque les permite mejorar su rendimiento académico, resolver problemas mediante el juego, analizar la información de forma creativa y hacer uso del pensamiento reflexivo tanto en el aula de clase como en la vida diaria.
3. Tanto los Juegos Aritméticos como los Trigonométricos, son de fácil realización para jugarlo y de poco gasto económico ya que pueden ser elaborados con materiales reciclables y de fácil acceso para conseguirlo.
4. Esta innovadora forma de enseñar con el uso de las Estrategias Lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas en especial en las asignaturas de Aritmética y Trigonometría, quedara como modelo de uso para los futuros Docentes del Distrito de Ate Vitarte y de todo el Perú.

## RECOMENDACIONES

1. Para lograr que el Trabajo sea aún más inclusivo, se hace la invitación a que tenga cobertura a los demás estudiantes en especial a los del nivel secundario, es decir a los estudiantes de primero de secundaria.
2. Es importante analizar la forma y la relación en que se usan las estrategias lúdicas, con el fin de medir el grado de influencia sobre el rendimiento académico de las matemáticas y porque no utilizar estas estrategias en otras áreas en especial en Física y Química.
3. Es importante incluir los diferentes tipos de juegos matemáticos, para motivar al estudiante a que inicie un gusto especial por dicha área y hacer lo mismo con las demás áreas del conocimiento.
4. Es importante motivar a los demás profesores de la I.E.P. Pitágoras de Samos del Distrito de Ate Vitarte a incluir los juegos lúdicos en su enseñanza en el área de matemáticas en especial en las asignaturas de Aritmética y Trigonometría, y de esta forma ayudar a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en dichas asignaturas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allve, J. (2003). Juegos de ingenio (2 ed.). México D.F, México. Editorial Parragón S.A.
- Beneyto, S. (1015). Entorno familiar y rendimiento académico (1 ed.). Alicante. España. Editorial Área de innovación y desarrollo S.L.
- Bernardo, J. (2004). Estrategias de aprendizaje. Para aprender más y mejor (3 ed.). Madrid, España. Editorial Rialp.
- Cedeño, E. y Calle, R. (2020). Incidencia de los juegos individuales y colectivos en las habilidades y destrezas de los estudiantes. *Rehuso*, 5(2) ,70-84.  
Recuperado  
de:<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>.
- Calvo, P. y Gómez, M. (2018). Aprendizaje y juego a lo largo de la Historia. *La Razón Histórica. Revista hispanoamericana de historia de las ideas*.40, 23-31.
- Guanilo, C. (2007). Planteamiento estratégico. Lima, Perú. Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Gutton, P. (2002). El juego de los niños (1 ed.). Barcelona, España. Editorial hogar del libro.
- Millar, S. (1992). Psicología del juego infantil. Barcelona, España: Editorial. Fontanella.
- Navarro, R. (2003). El Rendimiento Académico: Concepto, investigación y desarrollo.

Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación, 1 (2). Recuperado desde:

<https://www.researchgate.net/publication/237036207> [El rendimiento académico concepto investigación y desarrollo](#)

Palomino, M. (2015). Estrategia lúdica para lograr aprendizajes significativos en el área de Matemáticas en estudiantes del quinto grado de primaria. (Tesis de Bachiller). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

## ANEXOS

### ANEXO 1: CUESTIONARIO REALIZADO A LOS ESTUDIANTES

#### RECOMENDACIÓN:

Marcar una sola alternativa, que crea conveniente con un aspa (x).

#### DATOS GENERALES

SEXO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

GRADO: \_\_\_\_\_

#### 1. ¿Es importante para ti los juegos trigonométricos como estrategia lúdica para aprender matemáticas?

- 1) No es importante
- 2) Poco importante
- 3) Importante
- 4) Muy importante

#### 2. ¿Utilizas los juegos trigonométricos en casa para realizar tus tareas?

- 1) Nunca
- 2) Casi nunca
- 3) Casi todos los días
- 4) Todos los días

#### 3. ¿Te dedicas en tu tiempo libre para practicar los juegos aritméticos?

- 1) Nunca
- 2) Casi nunca
- 3) Casi todos los días
- 4) Todos los días

**4. ¿Con que frecuencia tu profesor te da los ejercicios con dibujos para pintar en la clase de Aritmética?**

- 1) Nunca
- 2) Poco frecuente
- 3) Frecuentemente
- 4) Muy frecuentemente

**5. ¿Es importante para ti el juego individual porque te brinda entusiasmo para aprender las matemáticas?**

- 1) No es importante
- 2) Poco importante
- 3) Importante
- 4) Muy importante

**6. ¿Sientes entusiasmo cuando el profesor realiza el juego individual?**

- 1) Nunca
- 2) Poco frecuente
- 3) Frecuentemente
- 4) Muy frecuentemente

**7. ¿Es importante para ti los juegos cooperativos, porque te enseñan a trabajar en equipo?**

- 1) No es importante
- 2) Poco importante
- 3) Importante
- 4) Muy importante

**8. ¿Para ti es útil los juegos cooperativos porque son más competitivos?**

- 1) Nada útil
- 2) No es absolutamente útil
- 3) Es útil
- 4) Completamente útil

**9. ¿Estás de acuerdo que los juegos reglados se deban cumplir obligatoriamente?**

- 1) Muy en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) De acuerdo
- 4) Muy de acuerdo

**10. ¿Estás de acuerdo que los juegos reglados tengan restricciones para jugarlos?**

- 1) Muy en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) De acuerdo
- 4) Muy de acuerdo

**11. ¿Es utilizado por tú profesor los juegos no reglados, porque se realizan sin restricciones?**

- 1) Nunca
- 2) Casi nunca
- 3) Casi todos los días
- 4) Todos los días

**12. ¿Los juegos no reglados te permiten aprender las matemáticas de forma espontánea?**

- 1) Muy en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) De acuerdo
- 4) Muy de acuerdo

**13. ¿La motivación intrínseca (propia de ti) es útil ya que te permite aprender las matemáticas para mejorar tu rendimiento académico?**

- 1) Nada útil
- 2) No es absolutamente útil
- 3) Es útil
- 4) Completamente útil

**14. ¿La motivación intrínseca (propia de ti) te brinda ventajas para realizar las tareas de matemática?**

- 1) Nunca
- 2) Casi nunca
- 3) Casi todos los días
- 4) Todos los días

**15. ¿La motivación extrínseca (dada por tu profesor) es importante ya que te llena de satisfacción para aprender las matemáticas en el aula de clase?**

- 1) No es importante
- 2) Poco importante
- 3) Importante
- 4) Muy importante

**16. ¿La recompensa en puntos es importante ya que te genera una motivación extrínseca para aprender las matemáticas en el aula de clase?**

- 1) No es importante
- 2) Poco importante
- 3) Importante
- 4) Muy importante

**17. ¿En tu entorno familiar se dan tiempo de ayudarte a realizar las tareas de matemática?**

- 1) Nunca
- 2) Casi nunca
- 3) Casi todos los días
- 4) Todos los días

**18. ¿Tus padres te dedican tiempo durante la semana para que te ayuden en casa a reforzar los temas de matemática?**

- 1) Nunca
- 2) Casi nunca
- 3) Casi todos los días
- 4) Todos los días

**19. ¿Es importante que, en tu casa, tus padres conversen sobre temas relacionados al curso de matemática?**

- 1) No es importante
- 2) Poco importante
- 3) Importante
- 4) Muy importante

**20. ¿Es importante el diálogo entre tus padres y tú ya que te favorece en tu rendimiento académico en las matemáticas?**

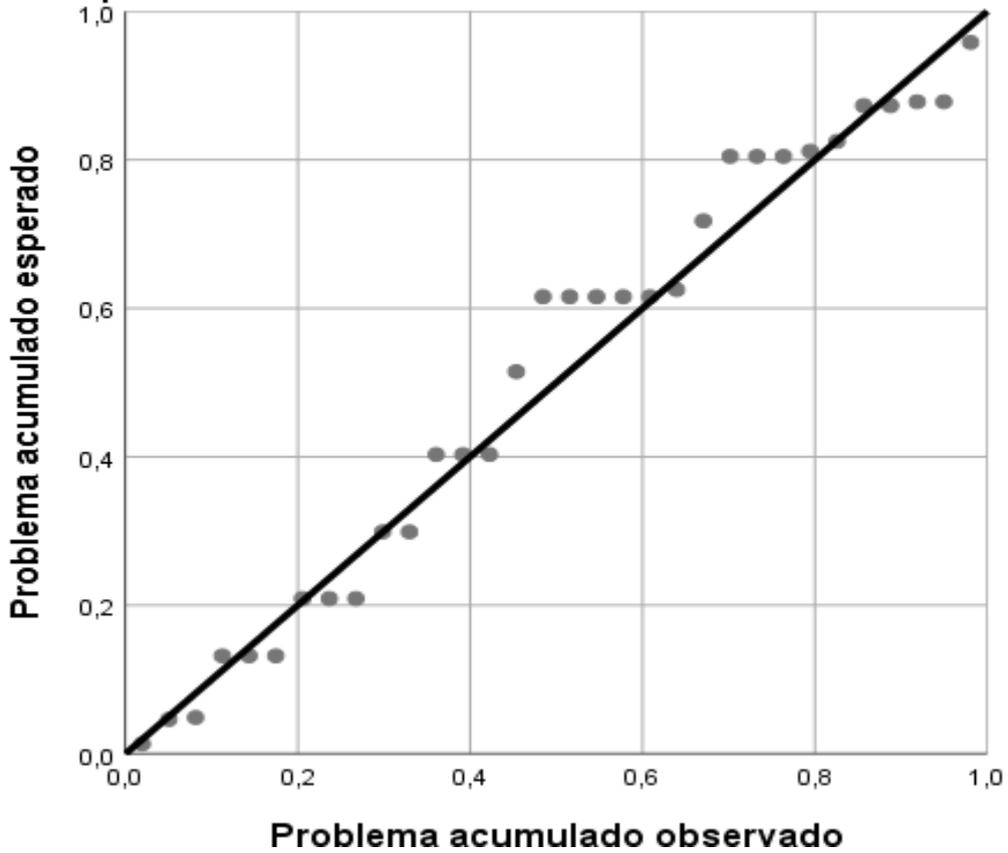
- 1) No es importante
- 2) Poco importante
- 3) Importante
- 4) Muy importante

**TABLA 1: DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES**

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
ESTRATEGIAS LÚDICAS	TIPOS DE JUEGO	TRIGONOMETRICOS
		ARITMETICOS
	COMPETENCIAS DEL JUEGO	JUEGOS INDIVIDUALES
		JUEGOS COOPERATIVOS
	REGLAS DEL JUEGO	REGLADOS
		NO REGLADOS
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS MATEMÁTICAS	MOTIVACION	INTRINSECA
		EXTRINSECA
	ENTORNO FAMILIAR	HORARIO FAMILIAR
		DIALOGO ENTRE PADRES E HIJOS

**FIGURA 1:CORRELACIÓN LINEAL SEGÚN EL SSPS STATISTICS**

**Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado**  
**Variable dependiente: Rendimiento académico de las matemáticas**



En la siguiente figura se observa que la correlación entre las estrategias lúdicas y el rendimiento académico de las matemáticas son positiva y directa.



