



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO  
EN EDUCACIÓN**

Programa de gamificación para la mejora del pensamiento lógico matemático  
en estudiantes de la institución N° 519 Nuevo Chimbote, 2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

Morales Fano, Shirley (ORCID 000-003-1-000-7033)

**ASERORA:**

Dra. Carbonell García, Carmen Elena (ORCID /0000-0002-3692-3013)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**CHIMBOTE - PERÚ**

2022

### **Dedicatoria**

A mi familia, quienes contribuyeron con esta ardua, pero posible tarea, brindándome su apoyo emocional para su realización, es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

A mi Madre, aunque ya no está presente, su ejemplo y enseñanza perdurará por siempre en mi mente y corazón.

Shirley

### **Agradecimiento**

A Dios por guiar mis pasos cada instante de mi vida.

A nuestra asesora la Dra. Carmen Carbonell García, por sus enseñanzas, paciencia y sabiduría.

LA AUTORA

## Índice de Contenidos

	Pág.
Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Tipo y diseño de Investigación	16
3.2. Variables y Operacionalización	17
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimientos	22
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. PROPUESTA	44
REFERENCIAS	48
ANEXOS	

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 01. Nivel de incidencia del programa de Gamificación en el pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021.	24
Tabla 02. Resultados de la Comprensión de nociones básicas de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de Gamificación.	25
Tabla 03. Resultados del nivel de destrezas procedimentales de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de gamificación.	26
Tabla 04. Resultados del pensamiento estratégico de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de gamificación.	28
Tabla 05. Resultados de las habilidades comunicativas de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de gamificación.	29
Tabla 06. Resultados de las Actitudes positivas de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de gamificación.	30
Tabla 07. Prueba de normalidad de datos	32
Tabla 08. Prueba de hipótesis por medio de T de Student	33

## Índice de figuras

		Pág.
Figura 01	Esquema del diseño de investigación	16
Figura 02	Barra de incidencia del programa de gamificación en el pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021.	24
Figura 03	Barra de resultados de la comprensión de nociones básicas de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de gamificación.	25
Figura 04	Barra de resultados del nivel de destrezas procedimentales de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de gamificación.	27
Figura 05	Barra de resultados del pensamiento estratégico antes y después de aplicar el programa de gamificación.	28
Figura 06	Barra de resultados de las habilidades comunicativas antes y después de aplicar el programa de gamificación.	29
Figura 07	Barra de resultados de las actitudes positivas antes y después de aplicar el programa de gamificación.	31

## RESUMEN

La actual investigación tiene como propósito demostrar la eficacia de un programa educativo basado en la gamificación que mejora significativamente el pensamiento lógico matemático de los estudiantes de la institución educativa N°519 del distrito de Nuevo Chimbote 2021, posee como metodología una investigación aplicada, de tipo experimental y diseño pre experimental con pre and pos test; aplicado a una muestra de 20 estudiantes de 5 años en la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021, se aplicó como técnica la entrevista, y como instrumento de recolección de datos una guía individual de preguntas de 24 ítems. Se determinó la confiabilidad con una muestra no probabilística conformada por 15 estudiantes, utilizando el método de KR-20, obteniendo un valor de confiabilidad de 0,817 considerándose aceptable; se realizaron los análisis estadísticos correspondientes y se logró demostrar que el Programa de gamificación incide significativamente en el pensamiento lógico matemático de los estudiantes de la institución N° 519 Nuevo Chimbote, mostrando una diferencia entre el post and pre test de 50% en el nivel de logro, concluyendo que el programa de gamificación incide significativamente en el pensamiento lógico matemático de los estudiantes.

**Palabras clave:** Gamificación, pensamiento lógico, enseñanza –aprendizaje.

## ABSTRACT

The current research aims to demonstrate the effectiveness of an educational program based on gamification that significantly improves the logical mathematical thinking of students of the educational institution N ° 519 of the district of Nuevo Chimbote 2021, it has as a methodology an applied research, of the type experimental and pre-experimental design with pre and posttest; Applied to a sample of 20 5-year-old students at the institution No. 519 Nuevo Chimbote 2021, the interview was applied as a technique, and an individual guide of 24-item questions was applied as a data collection instrument. Reliability was determined with a non-probabilistic sample made up of 15 students, using the KR-20 method, obtaining a reliability value of 0.817, being considered acceptable; The corresponding statistical analyzes were carried out and it was possible to demonstrate that the gamification program significantly affects the mathematical logical thinking of the students of the institution No. 519 Nuevo Chimbote, showing a difference between the post and pretest of 50% in the level of achievement , concluding that the gamification program significantly affects students' mathematical logical thinking.

**Keywords:** Gamification, logical thinking, teaching-learning



## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad vivimos una situación nunca antes pensada debido a la enfermedad llamada Covid-19, en la que todos los países del planeta son afectados; ante esta situación, la OMS declaró epidemia mundial debido a la masiva propagación del virus, emitió restricciones como el cierre de escuelas, sustentado que eran fuente de contagio; 184 países suspendieron las clases en todos los niveles educativos e incluso en universidades, acarreando a que más de mil cuatrocientos millones de estudiantes dejen de asistir a clases (OMS, 2020).

Los gobiernos de todo el mundo vieron la necesidad de aplacar el efecto de la pandemia en la educación, aplicando diversas políticas educativas como la reducción de los contenidos curriculares, el acceso de los estudiantes a diversas plataformas educativas, y el uso de diversas aplicaciones virtuales; simplificándolo en una educación a distancia; 21 meses después de sobrellevar esta crisis educativa, aún muchas escuelas permanecen cerradas y millones de niños experimentan una pérdida de aprendizaje inaceptable, países como Brasil, la India, Sudáfrica, y México muestran pérdidas sustanciales en matemáticas y lectura, mostrando éste último pérdidas muy significativas en matemáticas que, en lectura, afectando a los estudiantes de bajos recursos, a los más jóvenes y a las niñas (UNESCO, 2021).

En nuestro país se dieron normas oficiales para declarar la suspensión académica a través de la RVM N° 088-2020 MINEDU, en el que se dispuso pautas de la labor docente de manera remota, asegurando la continuidad del servicio educativo no presencial en las diversas modalidades, priorizando competencias acordes al contexto, y que están enmarcadas en la estrategia AEC (aprendo en casa) y se convierta en oportunidades de aprendizajes que los docentes debemos tener en cuenta en el momento de seleccionar las áreas y competencias en la planificación.

A la vez en la región Ancash, se implementó la estrategia Plan Regional de Matemática Lúdica y Financiera de Ancash, una estrategia considerada como refuerzo para ofrecer oportunidades de aprendizaje y diversión sana en familia; esta estrategia se consideró tan solo para aquellos estudiantes de primaria y secundaria,

desestimando el nivel inicial; a la vez existen precedentes según los últimos resultados del censo de evaluación de aprendizaje en el área de matemática considerando la presencialidad se obtuvo como resultado que un 50.1% de estudiantes se encuentran en la categoría de inicio, 34.2 % en la categoría proceso y un 15.7 % en la categoría satisfactorio, visualizando así que existe un escaso nivel de logro en cuanto a la competencia resuelve problemas de cantidad (UMC.MINEDU, 2020).

Resultados que nos causa preocupación ya que, siendo estos resultados en la presencialidad, ¿ahora en estos tiempos de pandemia, que podremos esperar? En la evaluación diagnóstica aplicada al inicio del año escolar 2021 a los estudiantes de la institución N°519, se observó cierta dificultad en resolver problemas de localización y trayectoria, así como el problema de expresar características perceptuales de los objetos como la forma, tamaño, dificultad de discriminar las nociones temporales y de establecer relaciones que ayuden a reflexionar y comunicar sobre el proceso para la solución del problema, contenidos básicos relacionados al desarrollo del pensamiento lógico matemático, contenidos a considerar ya que para combatir el fracaso en las matemáticas se debe iniciar de manera anticipada en este nivel. (Chamorro, 2005)

La enseñanza de la matemática se ha basado, tradicionalmente, en procesos mecánicos que han favorecido el memorismo antes que el desarrollo del pensamiento lógico matemático, como consecuencia de la ausencia de políticas adecuadas, insuficiente preparación, capacitación y profesionalización de las docentes, así como también el desconocer estrategias que conllevan a desarrollar estas habilidades en un contexto de pandemia o tan solo brindar contenidos solicitados por los padres.

Ante esta realidad se plantea como propuesta un programa de gamificación utilizando el aplicativo Kahoot como una alternativa para la mejora del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de la institución N° 519 de Nuevo Chimbote 2021, y que tiene como justificación epistemológica a la teoría del pensamiento lógico matemático, menciona que este se construye desde lo más sencillo a lo más complejo tomando como base conocimientos o experiencias antes adquiridas, deduciendo que el pensamiento lógico no es innato, sino que se da gracias a una evolución continua que consta de acciones elementales como comparar, agrupar alinear, diferenciar para

que luego se conviertan en complejas las cuales aseguran su interiorización. (Piaget, 1983)

Referente a ello se tiene a Siemes, (2006), menciona que “el conocimiento se expande a través de las redes, es ahí donde se conduce el aprendizaje”; Una de estas estrategias virtuales es el de la gamificación considerada en el presente trabajo de investigación como variable independiente, es una estrategia que emplea diversos mecanismos de juegos virtuales, que proporciona a los estudiantes diversas emociones como diversión, control, perseverancia, así como el desarrollo de su autonomía, en el que desarrollan aprendizaje de una manera más divertida

Al respecto Kapp (2012), considera a la gamificación como un instrumento cuyo objetivo es el de actuar en el comportamiento de los estudiantes produciendo diversas emociones, así como dominio y autonomía, en el que se deben seleccionar, diseñar diversas actividades de acuerdo a una situación que se desea generar.

Siendo el objetivo general de esta investigación demostrar la incidencia del programa de gamificación en el pensamiento lógico matemático de estudiantes de la institución N° 519 Nuevo Chimbote 2021; como objetivos específicos:, Comparar los resultados de la comprensión de nociones básicas antes y después de aplicar el programa de gamificación, Comparar los resultados del nivel de destrezas procedimentales de los estudiantes antes y después de aplicar el programa, Comparar los resultados del pensamiento estratégico de los estudiantes antes y después del programa de gamificación, Comparar los resultados de las habilidades comunicativas antes y después del programa de gamificación, Comparar los resultados de las actitudes positivas de los estudiantes antes y después del programa de gamificación y Validar la eficacia y eficiencia del programa de gamificación; teniendo como hipótesis nula, el programa de gamificación no mejora el pensamiento lógico en los estudiantes de la Institución educativa 519 Nuevo Chimbote 2021 y como hipótesis alterna el programa de gamificación mejora significativamente el pensamiento lógico en los estudiantes de la Institución N° 519 Nuevo Chimbote 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

El planteamiento de este proyecto de investigación, con lleva aun sustento epistemológico, como estudios científicos relacionados a cada una de las variables de estudio, gamificación y pensamiento lógico matemático, que contribuirán al sustento de la propuesta de un programa de gamificación para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

En lo concerniente a los fundamentos epistemológicos, en el caso de la gamificación en contextos educativos, el sustento se halla precisamente en las posibilidades de aprendizajes en la era digital, la educación puede fluir mediada por la tecnología fundamentada en el conectivismo, una teoría alternativa acorde al contexto vivido, (Siemes, 2006). Al estar en un planeta cada vez más globalizado, es indispensable contrastar y unir la información desde diferentes puntos de vista ya que según esta teoría mientras más conexiones tengan o más opiniones que lo validen, más fidedigno será su conocimiento.

A la vez menciona que el rol del docente es de facilitar los conocimientos brindando las herramientas de conexión y compartición del aprendizaje, siendo importante que el docente incentive la búsqueda en diferentes fuentes, para poder crear su propio ambiente de investigación y aprendizaje, claro está sin alterar el plan de trabajo ya que este es un camino para seguir, y en él se pueden obtener muchos matices gracias a las herramientas tecnológicas según Siemes (2006), a la vez cabe mencionar que es importante tener en cuenta a que estudiantes se enseña y brinda información, considerando el contexto en el que vive, las relaciones, la situación económica, creencias, etc.; considerando que las herramientas a utilizar coincidan con aquellos instrumentos que suelen usar los estudiantes ya que se debe tener en mente que se trabajará con internautas.

Así mismo como sustento a esta variable se considera los aportes del pensamiento Montessori según Britton (2017), menciona que “El aprendizaje comienza desde el nacimiento y los procesos fundamentales por los que los niños aprenden están establecidos a temprana edad, ellos aprenden a través del juego, experimentando con

las cosas del mundo que les rodea” (p,26) el desarrollo del juego inicia a respuesta de sus necesidades utilizando herramientas que coincidan con aquellos instrumentos que suelen usar día a día, a la vez mejora capacidades en el niño ,como el de organizar, planificar, llevarse bien con los demás regulando sus emociones. así mismo ayuda en el desarrollo de su lenguaje, destrezas matemáticas y sociales.

A la vez el Pensamiento Montessori recalca la independencia en los niños, el desarrollar su autonomía al realizar diversas actividades de acuerdo a sus posibilidades, permitirá descubrir habilidades que le serán necesarios para afrontar diversas situaciones en el futuro y le ayuden a construir su confianza en sí mismo. Britton (2017), aporta que ésta autonomía se ve aplacado por los padres en este tiempo, ya que, en el contexto vivido, son ellos quienes luchan por que sus niños cumplan sus responsabilidades, siendo muchas veces realizado por ellos.

Ante esta situación surge la estrategia de gamificación, como un instrumento que consiste en el empleo de diversos mecanismos de juegos virtuales, que proporciona a los estudiantes diversas emociones como diversión, control, perseverancia, así como el desarrollo de su autonomía, estos juegos son presentados de manera de secuencial en el que deberán resolver para lograr dirigirse al siguiente nivel y lograr estímulos como medallas, o insignias, la novedad de esta estrategia es que los estudiantes por medio del juego virtual se sientan motivados, concentrados y se esfuercen en lograr resolver los retos, su intención es estimular el proceso de enseñanza– aprendizaje entre los miembros de una comunidad estudiantil (Kapp, 2012).

En cuanto a las dimensiones de la gamificación se ha establecido las siguientes: Mecánico o mecánicas, constituyen básicos procesos conducentes a la acción respecto a la generación de implicación en algún jugador. Sus indicadores son: desafíos, cooperación, feedback, competencia y adquisición de recursos; es dinámico ya que involucra emociones que los estudiantes experimentan al resolver los problemas propuestos, existe la comunicación y progresión de resultados, y como ultima dimensión de la gamificación a el componente que está relacionado con los puntajes, niveles, medallas que los estudiantes lograrán. (Kapp, 2012)

Para la aplicación de este programa de gamificación se consideró utilizar el aplicativo Kahoot, una herramienta gratuita, interactiva, enfocado a alcanzar un ranking de clasificación, el propósito de esta herramienta es el de aprender y repasar contenidos jugando. El aporte que brinda Trome (2021), el docente es el que elabora actividades para aprender o reforzar el aprendizaje.

La definición de gamificación es para Dichev y Dicheva (2017, p.2) un multidisciplinario concepto basada en la noción empírica como empleo y dominio de plataformas tecnológicas cuyo impulso se debe a muchas motivaciones práctica Seaborn y Fels (2015), consideran a la gamificación una alternativa para la mejor captura de lo importante de las nociones conceptuales, así como una manera de incluir los juegos en una realidad alternativa (p. 12).

A la vez Contreras (2017), considera a la gamificación motivador que mediante su realización el estudiante se sienta motivado al realizar sus actividades, ya que tienen cierto grado de libertad para decidir las acciones a realizar, para Liu, et al. (2017), la gamificación es la incorporación de elementos educativos cuyo diseño se concibe como uso de juegos, se trata del empleo de un objetivo, mientras se conservan las funciones instrumentales, dicha definición hace referencia al juego como un medio que usualmente en un determinado sistema no se le suele emplear como juego (p. 1).

En cuanto a la aplicación de la gamificación en contextos educativos, Swacha (2021), ha reconocido su valor por ser para muchos investigadores y educadores su objeto de interés. La gamificación es ideal para los procesos de aprendizaje, gracias a su mecánica basada en el juego, el pensamiento y la estética del juego, permite involucrar a personas, motivarlos para las acciones, promover aprendizajes, así como resolver diferentes problemas (p. 1).

Así mismo los aportes de Zampea, et al. (2020), analizó la repercusión de la gamificación, en el área de la educación estadística, obteniendo como resultados que la gamificación que se basa en desafíos tiene un positivo impacto en los aprendizajes de los estudiantes a diferencia de los tradicionales métodos de enseñanza, (p. 12). En La investigación de Kalogiannakis, et al. (2021) se planteó como objetivo analizar

investigaciones que emplearan la gamificación como estrategia educativa, en el que se concluyó que mediante el empleo de la gamificación es posible el incremento de la calidad y la cantidad de los datos que proporciona más información en los procesos de aprendizajes de los estudiantes (p. 25).

Respecto a las características de la gamificación, Inocencio (2018) afirma que su diseño comprende el agregado de funciones, requiere la concentración de la estimulación de la participación de cada usuario, todos deben mantener la original funcionalidad instrumental. Es posible sacrificar en el juego alguna funcionalidad instrumental y sin embargo el sistema objetivo se mantendría porque todos esperan se mantenga el entretenimiento como valor (p. 2). Así mismo se menciona que la gamificación es una estrategia que aporta emociones a los estudiantes, estimula la motivación, creatividad y originalidad hacia el aprendizaje lo que determina que influye positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, (Morales, 2021). Lo que a su vez afirma el trabajo de investigación de Valbuena (2020) menciona que el uso de las herramientas tecnológicas, los software educativos atraen la atención de los educandos en cualquier temática.

En cuanto a las dimensiones de la gamificación (Kapp, 2012), ha establecido las siguientes: Mecánico o mecánicas, constituyen básicos procesos conducentes a la acción respecto a la generación de implicación en algún jugador. Sus indicadores son: desafíos, cooperación, feedback, competencia y adquisición de recursos a la vez es dinámico, aporta como una dimensión elemental todo sistema gamificado posible de considerar y/o gestionar, no obstante, no puede directamente ser parte del juego. Tiene por indicadores a: emociones, narrativa, progresión y relaciones y el componente que implican las específicas ejemplificaciones de las diferentes mecánicas y dinámicas. Los indicadores en este caso son: Puntajes, niveles, puntos, medallas y escudos.

A su vez cabe rescatar el aporte teórico de Bruner (1966), importante pensador de la corriente cognitivista menciona que los educadores deben proporcionar a los educandos experiencias novedosas que estimulen en ellos la motivación, observación, resolución de problemas que les conlleven a desarrollar habilidades que sirvan para

un futuro aprendizaje”, a lo dicho nos lleva a mencionar que los docentes son los autores de seleccionar, convertir contenidos establecidos por un ente, que lleven a los educandos a sentirse identificados con su realidad. Y ante ello se menciona investigaciones desarrolladas que aplicaron diversas estrategias para brindar aprendizajes. A la vez Smiderle, et al. (2020), en su trabajo de investigación, planteó como objetivo conocer el efecto de la gamificación en los aprendizajes. el compromiso y el comportamiento a partir de los rasgos de personalidad, con una programación basada en la web ambiente, se concluyó que el grupo gamificado, al inicio se caracterizaban por la baja apertura, baja amabilidad, e introvertidos, sin embargo, hubo mejora significativa en la precisión con rasgos de personalidad en los estudiantes (p. 10). Sailer & Homner (2020), establecieron como objetivo organizar los resultados de su estudio respecto a los efectos de la gamificación en cuanto al aprendizaje cognitivo, conductual y motivacional, los resultados revelaron efectos significativos pequeños de la gamificación en la cognición, se concluyó que lo conductual fue menos estable, ello por la heterogeneidad del efecto en cuanto a sus tamaños. La inclusión fue significativa respecto a la ficción de juegos, así como el caso de la interacción social (p. 107).

Así mismo los aportes de Zampea, et al. (2020) analizó la repercusión de la gamificación, en el área de la educación estadística, obteniendo como resultados que la gamificación que se basa en desafíos tiene un positivo impacto en los aprendizajes de los estudiantes a diferencia de los tradicionales métodos de enseñanza, (p. 12).

Welbers, et al. (2020) planteó como objetivo, reflexionar respecto a implementar una aplicación gamificada para estudiantes, con el fin de aprender importantes hechos en cuanto a su programa de estudios; los resultados revelaron que la genérica retroalimentación era más efectiva, antes, que la personalizada retroalimentación, mejorando las participaciones y los aprendizajes (p. 104); por su parte, Rojas (2019) en su investigación planteó a la gamificación como un instrumento de motivación teniendo como objetivo aportar en la gama de competencias en los estudiantes, con participación en un ambiente b-Learning, para reducir la deserción universitaria sin afectar la calidad educativa (p. 171).



Hussein, et al. (2019) propuso un juego educativo de computadora llamado EcoShip Endeavour (Marco de investigación, misterio, comunicación, desafío, toma de decisiones y recompensas con el fin de desarrollar en estudiantes habilidades de pensamiento crítico. Se concluyó que hubo una mejora en el pensamiento crítico estudiantil, por otro lado, los estudiantes pertenecientes al grupo de intervención instruidos en el juego de computadora educativo con el marco del ICMDCR significativamente no superaron a sus contrapartes (p. 8).

Asimismo, López, et al. (2019) plantearon como objetivo evaluar la aplicación de la gamificación, con fines de eliminar el miedo, las actitudes de prejuicios y rechazo a la ciencia y así generar el aprendizaje tanto conceptual como procedimental en estudiantes. Sé que hay mucho interés en gamificar la educación, aunque es necesario evidenciar empírica que pueda respaldar lo afirmado en cuanto a impactos en los aprendizajes. La gamificación aún está en pleno desarrollo en la educación. Se está probando variadas y adecuadas herramientas para la gamificación, por ejemplo, la aplicación ClassDojo contribuye con la labor docente para recopilar evidencias, con el Kahoot se aumentó el espíritu competitivo (p. 105).

En su investigación Zatarain (2018), planteó como objetivo evaluar el empleo de tradicionales técnicas contra aprendizaje con automático, reconocimiento de emociones, así como manejo motivacional empleando gamificación, sé concluyó en lo importante que es detectar el estado emocional en estudiantes, sobre todo por aquellos cuyo estado es negativo (aburrido, por ejemplo) en el desempeño en el transcurso de los aprendizajes (p. 123).

Cahyani (2016) en su trabajo de investigación se propuso como objetivo revisar la bibliografía en cuanto a la implementación de estrategias con la gamificación para la asignatura de Lengua, la gamificación resulta ser agradable, gracias a este estado puede mejorarse los aprendizajes, ello constituye un buen indicador de las actividades de aprendizaje gamificadas. Pudo concluirse en que una gamificación constituye un innovador enfoque educativo muy emergente a tal punto que ofrece expectativas de efectos positivos en los aprendizajes (p. 5).

Así mismo, Rachels (2016) se propuso como objetivo evaluar el efecto de la gamificación en estudiantes del tercer y cuarto grado en el idioma español. mostraron significativas diferencias en los rendimientos en español, particularmente de los estudiantes que emplearon Duolingo a diferencia de los que emplearon medios tradicionales. Se concluyó que estadísticamente no hubo diferencia significativa en el idioma español en cuanto a autoeficacia y logro académico del estudiante que se basó en el medio de instrucción (p. 130).

Como antecedentes nacionales se contó con Godoy (2020) estableció en su objetivo establecer la influencia del empleo del software “Kahoot” como gamificación estratégica para desarrollar del pensamiento lógico matemático. Se concluyó que el empleo del software Kahoot en modo estratégico de gamificación tiene influencia significativa para desarrollar el pensamiento lógico matemático (Test U de Mann-Whitney).

Por su parte Huiza y Holguín (2019) se propusieron experimentar con la gamificación a partir de un videojuego con el fin de desarrollar actividades de demanda cognitiva alta. Se concluyó que el juego Plantas vs. Zombis, si se acompaña con estrategias pedagógicas a partir de un videojuego, genera mayor efectividad en las complejas actividades (con y sin conexiones de informaciones), como también que en más del 50% de estudiantes reveló un alto nivel de exigencia en cuanto a tareas matemáticas (p. 73).

A la vez Calderón (2019) propuso como objetivo establecer la relación entre la implementación tecnológica y el empleo de Tecnologías de Informaciones y Comunicaciones, así como su relación con los aprendizajes logrados en estudiantes puneños del nivel secundario. Se concluyó en que los niveles de aprendizaje alcanzado por los estudiantes de cuarto de secundaria son efecto del empleo del uso de servicios de internet, habilidades personales en el uso de las TIC usos Académicos de la RED, implementación de servicios de internet según el 56,6% (p. 91).

Cabe resaltar los aportes del artículo como el de (Gualdron,et al , 2020) quien menciona que los ambientes virtuales de aprendizaje potencian el pensamiento crítico

de los educandos, despertando diversas emociones. Corroborando así la factibilidad de estas plataformas educativas de aprendizaje, siendo usadas sobre todo en esta época de pandemia donde más que nunca se utiliza la virtualidad como medio de aprendizaje.

Irene (2019) en su trabajo de investigación propone un método escape room en el que se puede trabajar de manera grupal, así interrelacionarse con los demás sujetos del aprendizaje. lo que se hace bastante complicado en los tiempos de pandemia. En este caso los estudiantes se involucran de manera activa en los retos o actividades dadas por los docentes, promoviendo así el pensamiento lógico, y razonamiento deductivo. Asimismo (León, et al, 2019) propone las técnicas de gamificación para el caso del aprendizaje en le Educación Física se pueden encontrar diferentes técnicas y características orientadas a lograr habilidades motoras, aun así, aplicables en la enseñanza integral del estudiante contando con un sistema de puntos y recompensas en forma de insignias, muestran el ranking fomentando la competencia sana.

Ante lo mencionado Romero et al (2017), plantea que la gamificación es un instrumento facilitador de aprendizaje en el que su aplicación genera cambios a los estudiantes, ya sean de conducta, aprendizaje o de simple distracción y mediante las investigaciones anteriores se afirman que es un instrumento que beneficia el aprendizaje.

Respecto al análisis de la siguiente variable de estudio su fundamentación del pensamiento lógico desde una perspectiva pedagógica Piaget (1984) postula la premisa de que los individuos adquieren condiciones para aprender en la medida en que se desarrolla biológicamente mediante estadios o periodos (sensorio motor, pre operacional, operacional concreto y de operaciones formales), en cada una de estas progresan sus estructuras originales y así adquiere gradualmente la capacidad de abordar representaciones complejas que requieren organizarse como información proveniente del mundo exterior (p. 13). El estudiante construye operaciones internas que están relacionadas a la observación, comparación de objetos, o situaciones que lo conlleven a dar razón del mundo que lo rodea.

A la vez considerar parte del sustento de esta variable de estudio a los aportes de Gardner (1983), en su teoría de las inteligencias múltiples menciona que el ser humano tiene la capacidad de razonar lógicamente y el resolver problemas, esta permite razonar de manera adecuada y precisa, a la vez, la rapidez con que resuelve el problema se podrá definir qué grado de inteligencia lógico matemático cuenta.

Como sustento a esta variable se menciona los aportes del investigador Baroody (1997), menciona que el educando relaciona dos conocimientos para su aprendizaje un conocimiento intuitivo y una instrucción formal, si estas no guardan relación es probable que exista una desmotivación, rechazo, que originarían un problema en el aprendizaje, a la vez explica que la concepción de número es importante desarrollarlo a temprana edad, asimismo aporta que el pensamiento lógico, inicia de un pensamiento reflexivo, construyendo las soluciones en su mente por medio de las relaciones con los objetos, siempre partiendo desde lo más complejo, y este conocimiento una vez procesado no se puede olvidar.

sin tal vez considerar otras nociones que podrían adquirirlas en el transcurrir diario, el definir el pensamiento lógico según diversas investigaciones conlleva a mencionar a Saleh, et al (2018) que define el pensamiento Lógico matemático como una actividad que permite trabajar el pensamiento con el fin de ganar conocimientos conforme a una particular lógica según un patrón. Consiste en proceso orientado a llegar hacia alguna conclusión empleando el consistente razonamiento inductivo, deductivo, analítico y sintético (p. 2), mientras que Fadiana, et al. (2019) afirman que es un desarrollo mental que emplea la racionalidad, la lógica, y la razón, y de ese modo examina las informaciones y las diferencias entre lo correcto e incorrecto, en ese sentido, es una herramienta para establecer lo correcto en lo que respecta a complejos problemas (p. 75).

En lo que respecta a la utilidad educativa del pensamiento lógico, para Riyanti, et al. (2018) este concepto constituye una capacidad para ejercer el razonamiento probabilístico, el razonamiento proporcional, el razonamiento combinatorio y el razonamiento correlacional. Consiste en la capacidad de realizar probabilidades, estimaciones, analogías para clasificar, analizar, cálculos combinatorios además de

comparar, ordenar, contrastar, seleccionar y evaluar para resolver problemas (p. 2). Amín (2018), se asume una comprensión y tolerancia respecto a las opiniones de conocer sobre matemáticas y la postura de aprender de esta. Un aprendizaje implica la realización de procesos o actividades de estudiantes, esto conlleva una disposición cercana o distante (p. 116).

A la vez Sumirat, et al. (2017) menciona el de desarrollar una estrategia que implica un desenvolvimiento del aprendiz en la fase piagetana preoperacional, en ese sentido, ejercer el pensamiento crítico resulta estratégico para los estudiantes, ellos pueden razonar lógicamente, de los procesos de razonamiento se derivan soluciones metódicas (deducción, inducción por ejemplo), es decir impulsarlo a que se oriente a la siguiente fase, para ello le sirve que investigue, pueda predecir, controle variables o interprete datos (p. 16).

Cabe resaltar que Cresswell y Speelman (2020) señalan que las matemáticas exigen de habilidades como pensar en forma analítica, lógica, abstracta y crítica, es decir, todo aquello que corresponde al pensamiento lógico y allí mismo se requiere la resolución de problemas (p. 1), para Staff, et al. (2019) el desarrollo del pensamiento lógico permite con los años ejercer capacidades como la espacial, la visualización espacial la rotación mental, hasta predecir concurrentes y futuros logros en la ciencia (p.2).

Como características del pensamiento lógico, Halpern (2014) ha señalado que este tipo de pensamiento puede ser razonado, intencionado y dirigido con cálculo a objetivos (p. 8). Por su parte Bronkhorst, et al. (2020) distingue el pensamiento lógico por su capacidad de aplicar pautas o reglas, lo cual en ocasiones suele verse en tanto un requisito derivado del pensamiento crítico (p. 1674).

En lo concerniente a la medición del pensamiento lógico, Fadiana, et al. (2019) asignan a los docentes la función de conocer el desarrollo de habilidades para desarrollar el pensamiento lógico en los educandos, a su vez menciona que el medir el pensamiento lógico sirve también para evaluar el dominio de los materiales pedagógicos. Un método usual es el cuantitativo mediante encuestas (p. 76).Se

menciona a la vez investigaciones en el que aplicaron estrategias diversas para desarrollar el pensamiento lógico matemático como el de León et al (2016) proponen la estrategia de las regletas basadas en Cuisenaire, el cual brinda a los docentes una metodología pertinente y relevante, resaltando sobre todo los puntos didácticos, los cuales son imprescindibles para el proceso del pensamiento lógico-matemático, además de ciertos criterios muy importantes como lo son la progresión escalada de lo concreto a lo abstracto.

Medina (2017), menciona que los educandos deben contar con más herramientas que les permitan razonar sobre la verdad o falsedad de una proposición así mismo menciona que para desarrollar el pensamiento lógico matemático es importante brindarle programas significativos y útiles, no alejadas de la realidad.

Como dimensiones propias del pensamiento lógico se consideró los aportes de Chamorro (2003) (como se citó en Reyes, 2017, p. 203), estos se describen a continuación: Comprensión de las nociones básicas. Implica la noción y distinción de las formas de los objetos o símbolos ante sí, al mismo tiempo que su ubicación en el espacio (cercanía o lejanía, arriba o abajo). Ejerce plena conciencia de la totalidad de elementos incluyendo su separación con criterios clasificatorios. Bakhyt, et al. (2018) los denominan ejercicios propedéuticos o introductorios, es la base para el desarrollo del pensamiento lógico, con las nociones básicas se adecua la actividad mental de los estudiantes, quedan dirigidas para la formación de habilidades y conocimientos lógicos de las matemáticas. Gracias al trabajo de estas habilidades entrenan la lógica organizacional (p. 16), tiene por indicadores a: Clasificación, seriación, nociones tiempo-espaciales, cuantificadores, forma y conteo.

El desarrollo de destrezas procedimentales. Es la dimensión centrada básicamente en la manipulación, es decir, el estudiante se moviliza en función a pautas determinadas. Yanto, et al. (2019) señalan que si se implementa el modelo de indagación resulta útil para el desarrollo de la competencia de pensamiento creativo y analítico, ello conlleva a la resolución de problemas de los estudiantes, promueve habilidades para obtener información fáctica, es decir, incluye evidencia o vincula

hechos para arribar a lógicas conclusiones (p. 2). Tiene por indicadores a: Ejecución de procedimientos, técnicas y destrezas

El pensamiento estratégico. Comprende el criterio asentado en la lógica pues se orienta con un orden coherente, lo cual es esperado porque así se le ha pedido hacerlo. Sumirat, et al. (2017) Afirman que la estrategia implica un desenvolvimiento del aprendiz en la fase piagetana pre operacional, en ese sentido, ejercer el pensamiento crítico que resulta estratégico para los estudiantes, ellos pueden razonar lógicamente, de los procesos de razonamiento se derivan soluciones metódicas (deducción, inducción), es decir impulsarlo a que se oriente a la siguiente fase, para ello le sirve que investigue, pueda predecir, controle variables o interprete datos (p. 1675). Tiene por indicadores a: Formular, representar y resolver problemas.

Las Habilidades de comunicación. Comprende el ejercicio de la interacción con sus compañeros, la exigencia de la comunicación está presente para expresar instrucciones y al mismo tiempo comunique o manifieste aquello que hace. Bahtiar, et al. (2020) denominan la capacidad matemática como aquella que transmite matemáticamente la idea, tanto escrita como oralmente ello implica la comprensión y aceptación de ideas matemáticas provenientes de otros aprendices, incorporando sus críticas y análisis para favorecer la comprensión (p. 1075). Tiene por indicadores a: Mencionar el procedimiento y comunicar los resultados.

Las actitudes positivas. Comprende la disposición esperada para hacer las cosas. Amín (2018) señalan que es la comprensión y tolerancia respecto a las opiniones de conocer sobre matemáticas y la postura de aprender de esta. Un aprendizaje implica la realización de procesos o actividades de estudiantes, esto conlleva una disposición cercana o distante (p. 116). Su indicador es respeto a las reglas y respeto a los demás.

En función a lo planteado la etapa pre escolar es uno de los mejores momentos para desarrollar capacidades, habilidades, en los educandos; el aumento gradual de la complejidad de retos o problemas propuestos, interactuar con la matemática, interiorizarla, comprenderla y saber aplicarla, con llevan a desarrollar competencias para futuros aprendizajes, dejando de lado la recepción y memorización.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación es aplicada, ya que en su libro Ramirez (2017) menciona que la investigación busca que el conocimiento logre solucionar alguna dificultad determinada (p. 6).

El tipo de investigación es experimental, se analizó la aplicación de la variable independiente que es el programa de gamificación sobre una variable dependiente que es el pensamiento lógico, que está orientada a resolver un problema social; en el que previamente se formuló hipótesis para resolver el problema, se manipuló deliberadamente la variable experimental para después observar lo que ocurre; la investigación tiene como diseño pre experimental, ya que se observó a un grupo experimental aplicando un pre and post test, a la vez es un estudio de caso con una sola mediación. (Tamayo. 2014).

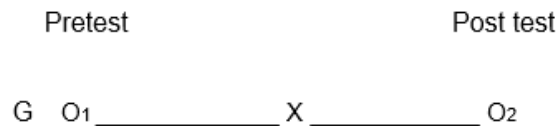


Figura 1. Esquema del diseño de investigación

#### Componentes:

G: Grupo (niños de 5 años)

X: Variable Independiente - Experimental (programa de gamificación)

O1: Pre test de la variable dependiente, medición mediante evaluación previa

O2: Post test de la variable dependiente, medición mediante evaluación posterior



### 3.2. Operacionalización y variables.

Concepto de la Variable Independiente Programa de gamificación: Técnica didáctica en el que hace uso de juegos virtuales para lograr mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Kapp,2012).

Operacionalización de la variable Independiente Gamificación: Conjunto de estrategias didácticas, en el que se selecciona los mecanismos en donde se observan los desafíos, la cooperación, feedback, competencias, así como la adquisición de recursos; a la vez es dinámico ya que se observará diversas emociones que el estudiante generará al interactuar con las actividades virtuales, expresando sus avances, logros teniendo como componente importante de ésta estrategia son los puntajes, niveles que según sus avances, logros serán recompensados con medallas o escudos

Concepto de la Variable Dependiente Pensamiento lógico Matemático: Capacidad que tiene el ser humano para observar, comprender, analizar el mundo que lo rodea diferenciándolo o, relacionándolo con objetos o hechos (Piaget, 1992).

Operacionalización de la variable Dependiente Pensamiento lógico Matemático: Conjunto de Habilidades y destrezas de las personas para relacionarse con el mundo que lo rodea mediante la comprensión de las nociones básicas como; clasificación, seriación, cuantificadores, forma, desarrollando destrezas procedimentales refiriéndose a la ejecución, técnicas de una tarea o situación; Pensamiento estratégico representando situaciones o hechos de su entorno, así como desarrollar habilidades de comunicación y actitudes positivas frente a retos o problemas.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

Cabe considerar lo planteado por Tamayo (2014), la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar, donde la unidad de población posee una característica común.

### 3.3.1. Población

Está conformada por 52 estudiantes de 5 años de las secciones ambientalistas y recicladores de la Institución educativa N° 519 del distrito de Nuevo Chimbote.

- Criterio de inclusión: Se consideró a todos los estudiantes matriculados, así como la asistencia constante de los estudiantes.
- Criterio de exclusión: Se consideró a todos los estudiantes matriculados en el aula de 5 años los Recicladores

### 3.3.2 Muestra

La muestra es una muestra no probabilística, es seleccionada por las características de la investigación, es utilizada en investigaciones cuantitativas. Será representativa; para poder lograr el criterio de generalizar los resultados a toda la población de estudio, conformada por 20 estudiantes del aula los recicladores. (Hernandez et al, 2014)

### 3.3.3 Muestreo describe la técnica estadística para obtener la muestra.

Es un muestreo no probabilístico, donde los participantes tienen la posibilidad de formar parte de la muestra de estudio.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Siguiendo lo dicho por Canales (2006) considerando esta etapa, como el inicio a lo que se someterá la muestra de estudio, llamado también generación de unidades de información respondiendo a la pregunta ¿qué es lo que se desea medir? (Canales, 2006)

#### 3.4.1. Técnica.

La técnica para recoger la información acerca del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de la institución N° 519 consistió en una entrevista individual a través de la plataforma zoom.

#### 3.4.2. Instrumento.

Como instrumento de recolección de datos, se aplicará una lista de preguntas estructuradas de manera individual (pre test and post test), en el que se recabará información real, objetiva y confiable, mediante la técnica de la entrevista; antes de su aplicación se realizarán las consultas a los expertos para determinar la validez y la confiabilidad del instrumento.

El instrumento está determinado por las 5 dimensiones de la variable dependiente, el instrumento cuenta con 24 ítems, con dos opciones si (logrado) no (no logró), en la primera dimensión 12 ítems, las segunda, tercera, cuarta y quinta dimensión con 3 ítems.

### 3.4.3. Ficha técnica.

La entrevista individual, fue observada a través de la plataforma zoom, está conformada por 24 ítems de acuerdo a las dimensiones de la variable “Pensamiento lógico matemático”, para otorgar valor a cada uno de los ítems se utilizaron las alternativas si y no, que para efectos estadísticos se transformaron en Inicio, Proceso, Logrado.

Los datos considerados para la Dimensión: “Comprensión de las nociones básicas” de la variable Pensamiento Lógico matemático, fueron recogidos a través de 12 ítems cuyas alternativas de respuesta eran: SI, y No, con una escala de valor para cada uno de 0 y 5 respectivamente.

Los puntajes de las respuestas a estos ítems dieron lugar a los siguientes baremos:

De la dimensión Comprensión de nociones básicas el total del puntaje en esta dimensión alcanzó un intervalo entre 41 y 60 el que significa que los estudiantes se encuentran en nivel logrado de la comprensión de nociones básicas; lo que significa que los estudiantes realizan agrupaciones de acuerdo a un criterio, identifican formas en los objetos, realizan seriaciones, así como logran discriminar nociones tempo espaciales, realizan trayectorias y relacionan cantidades con el número.

Nivel Proceso corresponde los intervalos de 17 y 40, este intervalo significa que el estudiante aún se encuentra en proceso de lograr la comprensión de

nociones básicas aún muestra cierta dificultad para realizar agrupaciones, identificar las formas en los objetos, cierta dificultad para identificar nociones tiempo espaciales, así como cierta dificultad para realizar trayectorias como relacionar cantidades con el número.

Nivel Inicio, corresponde los intervalos de 0 y 16, este intervalo corresponde a un nivel de inicio en el que el estudiante evidencia dificultad para comprender las nociones básicas, muestra dificultad para realizar agrupaciones, identificar las formas en los objetos, dificultad para identificar nociones tiempo espaciales, así como dificultad para realizar trayectorias como relacionar cantidades con el número, lo que nos da a conocer que el estudiante necesita mayor tiempo de acompañamiento por parte de la docente.

En la dimensión destrezas procedimentales, el total de puntaje alcanzó 41 y 60 cuyo significado es que el estudiante se encuentra en un nivel logrado, esto quiere decir que es capaz de seguir procedimientos, observando detenidamente y demostrando rapidez al realizar las actividades relacionadas a la comprensión de las nociones básicas.

Los intervalos entre 21 y 40 están relacionados a que los estudiantes se encuentran aún en proceso de lograr destrezas procedimentales, aún muestra cierta dificultad y que se encuentra próximo a lograrlo.

Los intervalos entre 0 y 20, están relacionados a que el estudiante muestra dificultades para seguir procedimientos, observar detenidamente y demostrar rapidez al realizar las actividades relacionadas a la comprensión de las nociones básicas.

En la dimensión del Pensamiento estratégico los intervalos de mayor puntaje se encuentran entre 41 y 60, en este intervalo los estudiantes se encuentran en el nivel logrado, buscan soluciones ante una dificultad, analizando las preguntas, así como son capaces de preguntar para resolver un problema.

En el nivel Proceso, con intervalos de 21 y 40, los estudiantes muestran cierta dificultad para buscar soluciones, así como dificultad para analizar las preguntas.

En el nivel inicio, con intervalos de 0 y 16, el estudiante muestra dificultad para buscar soluciones ante un determinado problema, lo que nos da a conocer que necesitan mayor tiempo de acompañamiento por parte de la docente.

En la dimensión de Habilidades Comunicativas el mayor puntaje se encuentra entre 41 y 60, mostrando un nivel logrado, lo que da a conocer que los estudiantes comunican sus resultados, así como su opinión a lo realizados, expresan su parecer, emociones.

El nivel Proceso, con intervalos entre 21 y 40, los estudiantes tienen dificultad al comunicar sus resultados, así como cierta dificultad al comentar como realizó la actividad.

El nivel de Inicio, los intervalos que representan son de 0 a 16, muestra que el estudiante tiene dificultad al mencionar su parecer, mencionar la actividad que realizó y como lo ejecutó.

En la dimensión de Actitudes Positivas, sus intervalos mayores son de 41 y 60, de muestra que los estudiantes se encuentran en el nivel de logrado, muestran entusiasmo, seguridad al realizar las actividades, así como sigue indicaciones que la docente le comunica.

En el nivel proceso, con intervalo de 21 y 40, los estudiantes muestran cierta inseguridad al realizar sus actividades, tienen dificultad al seguir indicaciones, así como no se muestra entusiasmado resolviendo problemas.

En el nivel inicio con intervalo de 0 y 16, los estudiantes tienen dificultad al cumplir indicaciones, no muestran entusiasmo, muestran inseguridad al resolver los problemas.

3.4.4.-Descripción del instrumento denominado; Entrevista individual para medir el Pensamiento lógico matemático:

Las respuestas fueron brindadas en forma virtual a través de la plataforma zoom, a 20 estudiantes del nivel inicial. estuvo conformada por 24 ítems en forma de preguntas en el que los estudiantes debían observar las imágenes, así como aplicar procedimientos para dar solución a las preguntas, siendo las respuestas sí y no. En la primera dimensión se trabajó 12 ítems, 3 ítems para la segunda, tercera cuarta y quinta dimensión.

Validez: para la validez del instrumento de recolección de datos se recurrió al juicio de tres expertos, con grado de doctor, a quienes se les entregó la matriz de validación según el formato de la UCV, de esta manera evaluar coherencia, y relación con las dimensiones establecidas-

Confiabilidad: Para realizar el proceso de la confiabilidad se recurrió a una muestra no probabilística conformada por 15 estudiantes a criterio de la investigadora y que no formen parte de la muestra seleccionada, pero que presenten similares características, luego de ello se aplicó el instrumento y se procedió a realizar la tabulación de la información obtenida en el programa Excel 2019, para analizar el nivel de confiabilidad que presenta el instrumento, para ello se utilizó el método de KR-20, por presentar opciones dicotómicas (Si, No), obteniendo un valor de confiabilidad de 0.817 considerándose aceptable. Con ello el instrumento queda listo para ser aplicado a los estudiantes que conforman el grupo experimental

### 3.5. Procedimientos:

Se consideró la problemática del contexto, para luego plantear las variables de estudio.

Se elaboró la matriz de consistencia, en donde se determinaron los objetivos, hipótesis, dimensiones, indicadores, índices culminando con el título de la investigación.

- La realización del estado de arte.

- Elaboración del instrumento para el recojo de datos.
- Verificación por expertos.
- Autorización de aplicación por la institución
- Aplicación del instrumento piloto
- Observación de los resultados

### 3.6. Método de análisis de datos.

En esta fase del estudio se aplican los métodos estadísticos que permitan analizar la información obtenida del grupo experimental, para ello se utilizaron:

- Los programas de Excel 2019 para organizar los datos y realizar el análisis descriptivo
- El programa SPSS 26.0 para realizar el análisis inferencial y la prueba de hipótesis.

En el caso del análisis descriptivo

- Se organizó la información del pre and pos test para obtener los niveles seleccionados en la escala ordinal que son inicio, proceso y logrado,
- Se calculó los intervalos que fueron aplicados para obtener las tablas de frecuencias y las figuras de barra.
- Para demostrar el impacto del programa se analizó la diferencia que se presenta del pre and post test.

### 3.7. Aspectos éticos:

En la presente investigación, se muestra información conforme a lo que establecen las normas morales y legales procediendo a su registro en las referencias bibliográficas, asimismo los datos que se obtuvieron de los instrumentos aplicados fueron procesados tal como lo enmarcan los principios éticos, asimismo se garantiza que la información recogida de la muestra se guardará en el anonimato, sin efectuar manipulación alguna guardando un estricto respeto a los principios morales. La presente investigación fue analizada por el programa turnitin para determinar el nivel de similitud con el texto original.

## IV. RESULTADOS

Objetivo General: Demostrar la incidencia del programa de gamificación en el pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021

Tabla 1.

*Nivel de incidencia del programa de Gamificación en el pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021.*

Nivel	Pre Test		Post test		Diferencia	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	3	15.0%	0	0.0%	3	15.0%
Proceso	13	65.0%	5	25.0%	8	40.0%
Logrado	4	20.0%	15	75.0%	11	55.0%
Total	20	100.0%	20	100.0%		

Fuente: Aplicación del instrumento a los estudiantes

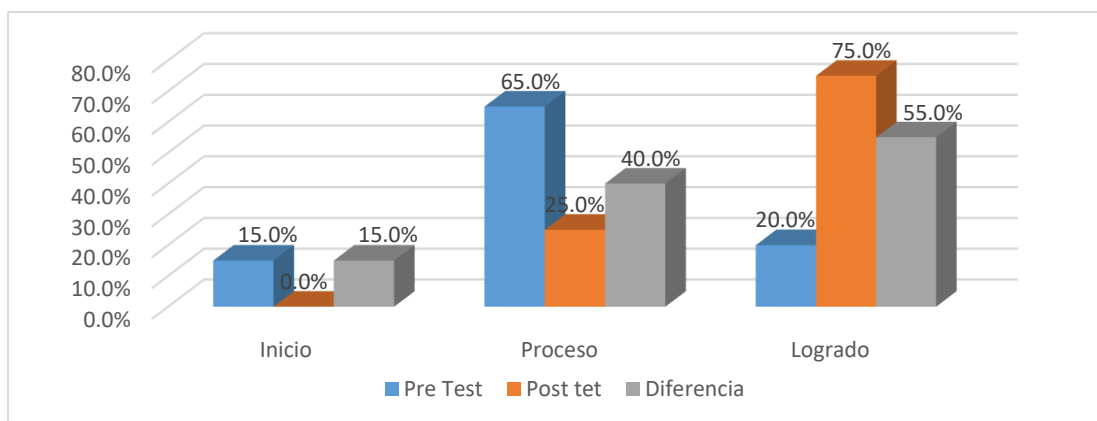


Figura 2.

*Barra de incidencia del programa de Gamificación en el pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021.*

### Interpretación:

Al realizar el análisis de los resultados se interpreta que para el nivel inicio, en el pre test se tiene a 3 estudiantes que conforman el 15.0%, mientras en el pos test a ningún estudiante, logrando reducir el 15.0% los resultados, en el nivel proceso se tiene en el



pre test a 13 estudiantes que conforman el 65.0%, mientras que en el pos test a 5 estudiantes que conforman el 25.0%, haciendo una diferencia del 40.0%. En el nivel logrado se tiene, en el pre test a 4 estudiantes que representan al 20.0%, mientras que en el pos test a 15 estudiantes que conforman el 75.0%, haciendo una diferencia del 55.0%, con ello se demuestra el efecto positivo que presenta el programa de Gamificación.

Objetivo Especifico 1: Comparar los resultados de la comprensión de nociones básicas antes y después de aplicar el programa de gamificación

Tabla 2.

*Resultados de la Comprensión de nociones básicas de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de Gamificación.*

Nivel	Pre Test		Post test		Diferencia	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	2	10.0%	0	0.0%	2	10.0%
Proceso	18	90.0%	12	60.0%	6	30.0%
Logrado	0	0.0%	8	40.0%	8	40.0%
Total	20	100.0%	20	100.0%		

Fuente: Aplicación del instrumento a los estudiantes

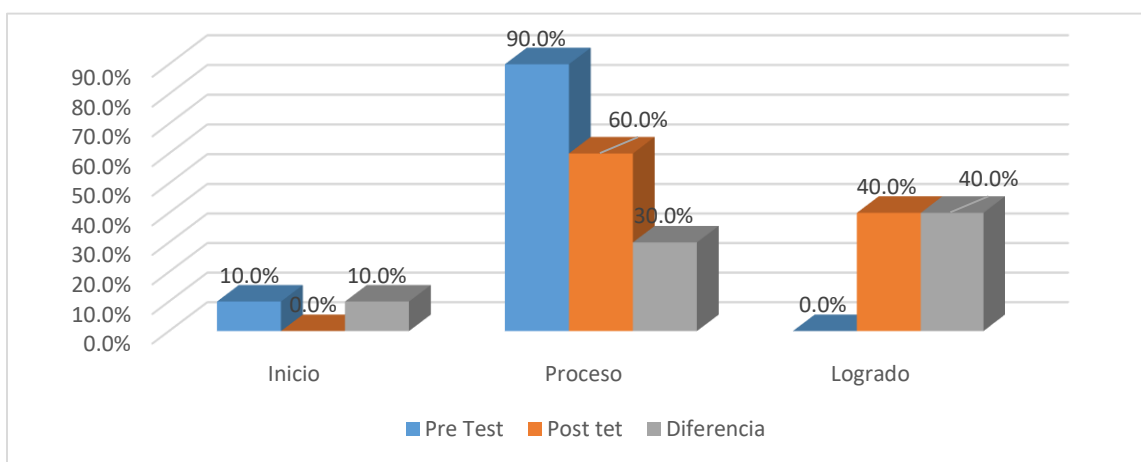


Figura 3.

*Barra de resultados de la Comprensión de nociones básicas de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de Gamificación*

### Interpretación:

Se observa en el nivel inicio, en el pre test se tiene a 2 estudiantes que conforman el 10.0%, mientras que en el pos test se observó a ningún estudiante, logrando reducir el 10.0% los resultados. Mientras en el nivel proceso se tiene en el pre test a 18 estudiantes que conforman el 90.0%, mientras en el pos test a 12 estudiantes que conforman el 60.0%, haciendo una diferencia del 30.0%. Para el nivel logrado en el pre test a 0 estudiantes que representan al 0.0%, mientras que en el pos test se tiene a 8 estudiantes que conforman el 40.0%, haciendo una diferencia del 40.0%, es así se demuestra el efecto positivo que presenta el programa de Gamificación en la comprensión de las nociones básicas.

Objetivo Específico 2: Comparar los resultados de las destrezas procedimentales antes y después de aplicar el programa de gamificación

Tabla 3.

*Resultados del nivel de destrezas procedimentales de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de Gamificación.*

Nivel	Pre Test		Post test		Diferencia	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	5	25.0%	0	0.0%	5	25.0%
Proceso	15	75.0%	20	100.0%	5	25.0%
Logrado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	20	100.0%	20	100.0%		

Fuente: Aplicación del instrumento a los estudiantes

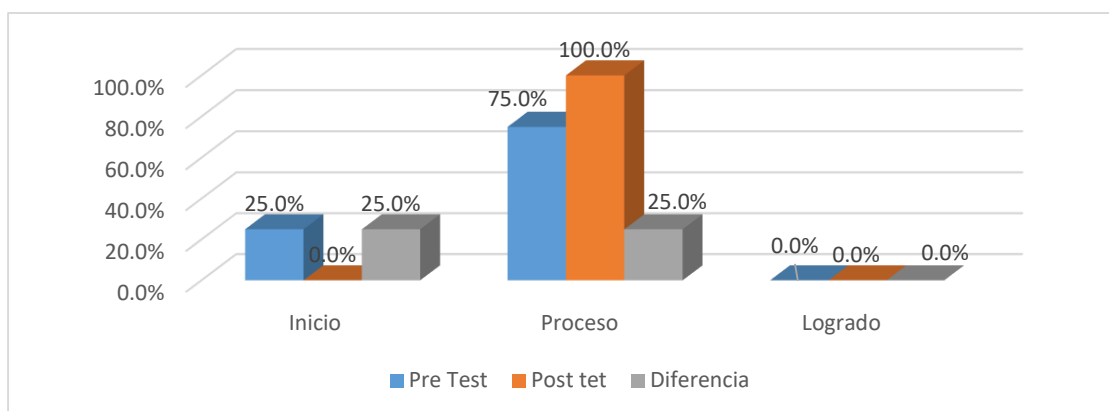


Figura 4.

*Barra de los resultados del nivel de destrezas procedimentales de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de Gamificación*

**Interpretación:**

Se ha obtenido para el nivel inicio, en el pre test a 5 estudiantes que conforman el 25.0%, mientras que, en el pos test a ningún estudiante, logrando reducir el 25.0% los resultados. En el nivel proceso en el pre test a 15 estudiantes que conforman el 75.0%, y en el pos test se tiene a 20 estudiantes que conforman el 100.0%, haciendo una diferencia del 25.0%. Para el nivel logrado en el pre and y pos test no se registran valores, con ello se demuestra el efecto positivo que presenta el programa de Gamificación en esta dimensión.

Objetivo Específico 3. Comparar los resultados del pensamiento estratégico antes y después de aplicar el programa de gamificación.

Tabla 4.

*Resultados del pensamiento estratégico de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de Gamificación.*

Nivel	Pre Test		Post test		Diferencia	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	7	35.0%	1	5.0%	6	30.0%
Proceso	13	65.0%	19	95.0%	6	30.0%
Logrado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	20	100.0%	20	100.0%		

Fuente: Aplicación del instrumento a los estudiantes

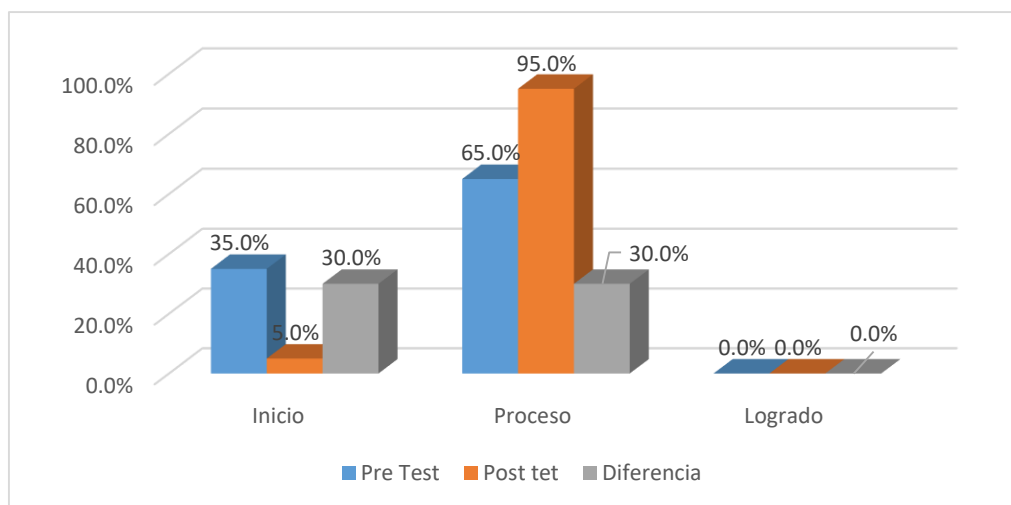


Figura 5.

*Barra de los resultados del pensamiento estratégico de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de Gamificación.*

**Interpretación:**

Se ha obtenido para el nivel inicio, en el pre test a 7 estudiantes que conforman el 35.0%, en el pos test a 1 estudiante que conforma el 5.0%, logrando reducir el 30.0% los resultados. Para el nivel proceso en el pre test se tiene a 13 estudiantes que conforman el 65.0%, mientras que en el pos test a 19 estudiantes que conforman el 95.0%, haciendo una diferencia del 30.0%. Luego para el nivel logrado se tiene

resultados en el pre and y pos test no se registran valores, con ello se demuestra el efecto positivo que presenta el programa de Gamificación.

Objetivo Especifico 4. Comparar los resultados de las habilidades comunicativas antes y después de aplicar el programa de gamificación

Tabla 5.

*Resultados de las habilidades comunicativas de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de Gamificación.*

Nivel	Pre Test		Post test		Diferencia	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	3	15.0%	0	0.0%	3	15.0%
Proceso	17	85.0%	20	100.0%	3	15.0%
Logrado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	20	100.0%	20	100.0%		

Fuente: Aplicación del instrumento a los estudiantes

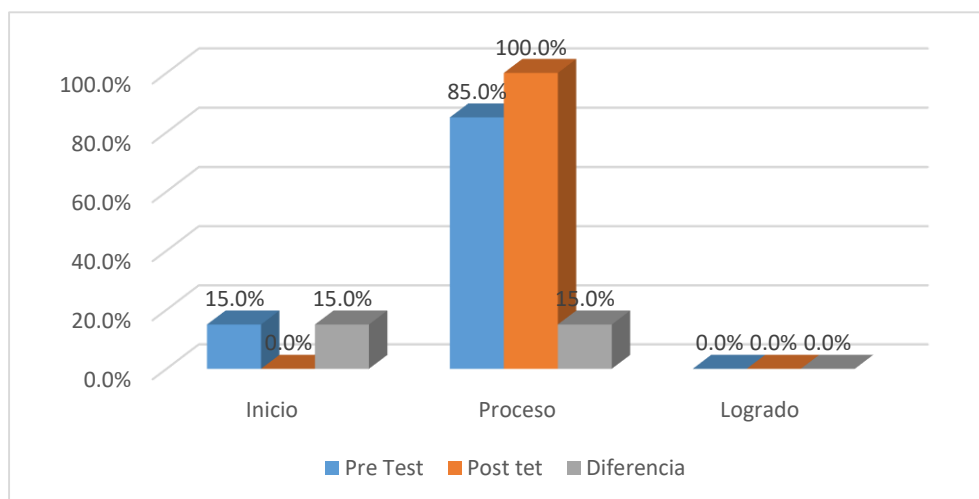


Figura 6.

*Barra de los resultados de las habilidades comunicativas de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de Gamificación.*

### Interpretación:

Para el nivel inicio en el pre test se obtuvo a 3 estudiantes que conforman el 15.0%, mientras que en el pos test no se registran valores, logrando reducir el 15.0% los resultados. Para el nivel proceso en el pre test a 17 estudiantes que conforman el 85.0%, mientras que en el pos test a 20 estudiantes que conforman el 100.0%, haciendo una diferencia del 15.0%. Para el nivel logrado en el pre and pos test no se registran valores, con ello se demuestra el efecto positivo que presenta el programa de Gamificación.

Objetivo Específico 5. Comparar los resultados de las Aptitudes positivas antes y después de aplicar el programa de gamificación

Tabla 6.

*Resultados de las Actitudes positivas de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de Gamificación.*

Nivel	Pre Test		Post test		Diferencia	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	3	15.0%	0	0.0%	3	15.0%
Proceso	16	80.0%	19	95.0%	3	15.0%
Logrado	1	5.0%	1	5.0%	0	0.0%
Total	20	100.0%	20	100.0%		

Fuente: Aplicación del instrumento a los estudiantes antes y después de aplicar el programa de Gamificación.

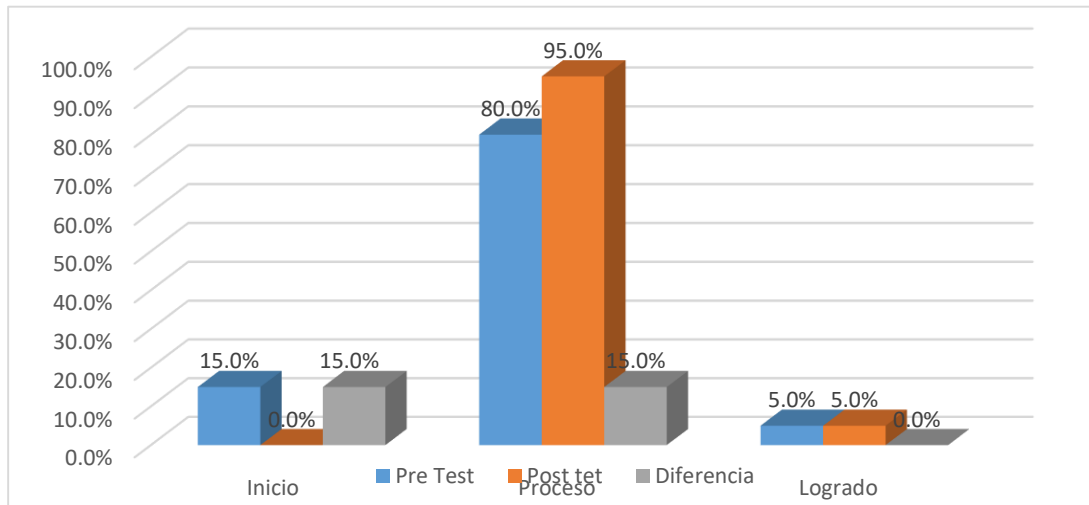


Figura 7.

*Barra de los resultados de las Actitudes positivas de los estudiantes*

**Interpretación:**

Se observa que en el pre test se tiene a 3 estudiantes que conforman el 15.0%, mientras que en el pos test no se registran valores, logrando reducir el 15.0% los resultados. Al realizar el análisis para el nivel proceso, en el pre test se tiene a 16 estudiantes que conforman el 80.0%, mientras que en el pos test a 19 estudiantes que conforman el 95.0%, haciendo una diferencia del 15.0%. Luego para el nivel logrado se tiene resultados en el pre test a 1 estudiantes que conforma el 5%, mientras que en el pos test se tiene a 1 estudiante que conforma el 5%, con ello se demuestra el efecto positivo que presenta el programa de Gamificación.

**Análisis Inferencial.**

En el caso del análisis inferencial se realizó una prueba de normalidad de

Shapiro-Wilk por ser una muestra menor a 50, del cual se obtuvo que la distribución que presentó la muestra fue paramétrica y el método para probar la hipótesis fue el T de Student

Tabla 7.

*Prueba de normalidad de datos.*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	,098	20	,200*	,958	20	,507
Pos test	,148	20	,200*	,931	20	,159

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

### **Interpretación:**

Para el desarrollo de la prueba de normalidad de datos se tiene al método de Shapiro-Wilk para muestras menores a 50, para ello se ha obtenido un valor de significancia en el pre test de 0.507 y en el pos test de 0.159, al realizar el análisis en ambos casos se encuentran por encima del 0.05, considerándose como una distribución paramétrica y afirmando que el método más adecuado para probar las hipótesis es el método de T de Student.

Prueba de hipótesis

Hi: El programa de Gamificación mejorará el Pensamiento lógico matemático en los estudiantes de la Institución N° 519 nuevo Chimbote 2021.

Ho: El programa de Gamificación no mejora el Pensamiento lógico matemático en los estudiantes de la institución N° 519 nuevo Chimbote 2021.

Método: T de Student



Tabla 8.

*Prueba de hipótesis por medio de T de Student*

Variable	Prueba T – Student			Nivel de significancia	Decisión $t_o > t_c$ $p < \alpha$
	Valor observado	Valor tabular	Probabilidad significancia		
Pensamiento lógico matemático	$t_o = 7,887$	$t_c = 1,729$	$p = 0,0000$	$\alpha = 0,05$	Se rechaza $H_0$

Fuente: Base de datos.

Interpretación:

Al realizar el análisis de la prueba de hipótesis se tiene la prueba T de Student para ello se ha logrado obtener un valor T observado de 7,887 considerado como superior al valor T tabular 1,729 (19 grados de libertad), con lo cual se considera que existe incidencia del programa de Gamificación sobre el Pensamiento lógico matemático, además al analizar el valor de la significancia obtenida se tiene un valor de 0.000, situado por debajo del 0.05 con lo cual se procede al rechazo de la hipótesis nula y se comprueba la hipótesis de estudio afirmando que el programa de Gamificación mejorará el Pensamiento lógico matemático en los estudiantes de la Institución N° 519 Nuevo Chimbote 2021.

## V. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados de la variable de estudio se menciona lo siguiente:

Según el objetivo general Demostrar la incidencia del programa de gamificación en el pensamiento lógico matemático se obtuvo como resultado que un 75% de estudiantes obtuvieron el nivel logrado existiendo una diferencia entre los resultados del pre test, con un nivel de logro de 25%, a la vez se demuestra que un 65% de estudiantes se encontraron en un nivel de proceso en el pretest y en el postest se redujo a un 20% de estudiantes en el nivel proceso, lo que se evidencia que el programa de gamificación tiene incidencia en el pensamiento lógico matemático de los estudiantes de la institución N° 519 Nuevo Chimbote.2021, podemos observar que hubo diferencias entre los puntajes del pre and post test, la contrastación general coincidió con los resultados de Godoy (2020) estableció en su objetivo determinar la influencia del empleo del software “Kahoot” como gamificación, estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático, a una muestra de 60 estudiantes del nivel superior, divididos en un grupo de control y en experimental ,se concluyó que el empleo del software Kahoot en modo estratégico de gamificación tiene influencia significativa para desarrollar el pensamiento lógico matemático, aplicando como instrumento (Test U de Mann-Whitney).

Una explicación de la tendencia hallada se encontró en Gualdron Ortiz, et al. (2020) en cuya investigación de la enseñanza del pensamiento lógico matemático en los Ambientes virtuales de aprendizaje, sobre todo en esta época de pandemia donde más que nunca se utiliza la virtualidad como medio de aprendizaje, se obtuvo una respuesta positiva al proceso, ya que los resultados en las competencias no disminuyeron, a la vez que se mostró de parte de los estudiantes interés, motivación y creatividad por el trabajo virtual. Lo que corrobora con el aporte de Kapp (2012), el uso de la gamificación origina en los estudiantes emoción, diversión, que conllevan a un aprendizaje activo y significativo,

Desde una sólida perspectiva pedagógica, Piaget (1983), postula la premisa de que los individuos adquieren condiciones para aprender en la medida en que se desarrolla biológicamente mediante estadios o periodos (sensorio motor, pre operacional, operacional concreto y de operaciones formales), en cada una de estas progresan sus estructuras originales y así adquiere gradualmente la capacidad de abordar representaciones complejas que requieren organizarse como información proveniente del mundo exterior (p. 13). Como aporte a los resultados obtenidos se menciona la investigación de Morales (2021), quien mediante la aplicación de un programa de gamificación, como recurso el software kahoot, teniendo como eje el juego, a una muestra a 52 estudiantes, habiendo una muestra de control y de experimento, luego de la aplicación del programa, se evidenció una mejora de resultados en el grupo experimental en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático, destacando así la utilidad de dicha estrategia educativa. Cabe mencionar los aportes del pensamiento Montessori, quien manifiesta que el juego es una pieza importante para el desarrollo de habilidades de atención, concentración, además adquieren confianza, seguridad y de apego ante un grupo.

Según el objetivo específico 1, Comparar los resultados de la comprensión de nociones básicas por anticipado y después de aplicar el programa de gamificación. La comparación de las mediciones entre el pre and post test en la dimensión comprensión de nociones básicas permite observar con claridad que mientras en la primera medición el 90 % estaba en un nivel de proceso, para la segunda medición la mejora fue de 60% de estudiantes en el nivel proceso, tan sólo un 40% de estudiantes en el nivel de logro, a la vez observando que un 60% de estudiantes aún no se encuentran en el nivel de logro; dicha tendencia refleja una leve ganancia en los ejercicios respecto a la clasificación, la seriación, el cálculo de tiempos espaciales, los cuantificadores, las formas, la trayectoria y el conteo – número, nociones que para los aportes de Chamorro (2005), considera indispensable establecer en los educandos, el de comprender las nociones básicas de las matemáticas que lo llevarán a desarrollar su pensamiento lógico matemático, cabe agregar que está presente el aporte de Bakhyt, et al. (2018) en su investigación en estudiantes del nivel primaria menciona que para

el proceso del desarrollo del pensamiento lógico matemático existen nociones básicas quienes los denominan ejercicios propedéuticos o introductorios, base para el desarrollo del pensamiento lógico, con las nociones básicas se adecua la actividad mental de los estudiantes, quedan dirigidas para la formación de habilidades y conocimientos lógicos de las matemáticas, gracias a dichos trabajos entrenan la lógica organizacional (p. 16). Kalogiannakis, et al. (2021) plantearon como objetivo analizar la implicancia del uso de dispositivos móviles inteligentes como las tabletas para desarrollar la comprensión de nociones básicas y de números, en estudiantes de pre escolar en la ciudad de Creta, descubriendo que estos dispositivos deben ser integrados con las actividades propuestas por los docentes relacionados con sus intereses, necesidades y escenarios de la vida real, mencionando así los autores que una educación matemática realista, así una vez más con el uso de estos dispositivos es posible el incremento de la calidad y la cantidad de logros de aprendizaje en los estudiantes (p. 25) rescatamos el aporte del pensador de la teoría de instrucción Bruner (1966) que los educadores deben proporcionar a los educandos experiencias novedosas que estimulen en ellos la motivación, observación, resolución de problemas que les conlleven a desarrollar habilidades que sirvan para un futuro aprendizaje, al igual Gardner (1983), en su teoría de las inteligencias múltiples, menciona la capacidad de construir soluciones y el de resolver problemas, estructurar elementos para que el estudiante realice deducciones, a la vez menciona que un docente debe estar atento al observar las actitudes de los estudiantes en el que puedan destacar la rapidez y el agrado en que resuelven problemas.

Con respecto al Objetivo específico N° 2: Comparar los resultados del nivel de Destrezas procedimentales de los estudiantes antes y después de aplicar el programa, la comparación de las mediciones entre el pre and post test en la dimensión Destrezas procedimentales permite observar claramente que los resultados fueron, 25 % de estudiantes se encontraron en el nivel inicio, luego de la aplicación del programa en el posttest no se encontraron estudiantes en este nivel, logrando así reducir el porcentaje de estudiantes para este nivel; un 75% de estudiantes se encontraron en el nivel proceso en el pre test, y en el pos test un 100% logró el nivel proceso,

demostrando así un efecto positivo del programa de gamificación, siendo un 25% de diferencia entre ambos, de esta manera se menciona lo sostenido por Chamorro (2003) (como se citó en Reyes, 2017, p. 203), en el que es necesario que los docentes comprendan que las matemáticas es una asignatura importante que posibilitan la capacidad de formular conjeturas racionales y el de asumir retos relacionados a su contexto real, señala que el desarrollo de destrezas procedimentales, se trata de la dimensión centrada básicamente en la manipulación, es decir, el estudiante se moviliza en función a pautas determinadas, así sostuvo también a Traff, et al. (2019) en su investigación cualitativa, quienes sostienen que el desarrollo del pensamiento lógico permite que los niños ejerzan capacidades como la espacial, la visualización espacial la rotación mental inclusive hasta predecir concurrentes y futuros logros en la ciencia (p.2). Así mismo, Yanto, et al. (2019) en la investigación a una muestra de 76 estudiantes de superior de la universidad de Islandia, señalan que si se implementa el modelo de indagación (estructurada, guiada y libre), resulta útil para el desarrollo de la competencia de pensamiento creativo y analítico, ello conlleva a la resolución de problemas de los estudiantes, promueve habilidades para obtener información fáctica, es decir, incluye evidencia o vincula hechos para arribar a lógicas conclusiones (p. 2), rescatando que la indagación en las matemáticas es una herramienta que se debe emplear a lo que se enfatiza en lo mencionado por Piaget, que el pensamiento en los niños no es innato, se construye desde lo más sencillo hasta lo más complejo, en el que abarcan una serie de estrategias, destrezas que implican una secuencia de acciones ordenadas a realizar para conseguir una meta o problema a resolver.

Con respecto al Objetivo Especifico N° 3 : Comparar los resultados del pensamiento Estratégico de los estudiantes anticipadamente y después de aplicar el programa de gamificación, en los resultados se permite observar claramente que hubo ganancia, ya que en el pre test el 65 % de estudiantes se encontraron en el nivel proceso, haciendo una diferencia del 30%, y el 95 % en el pos test, a la vez se observó que, en el pre test un 35 % se encontraron en el nivel inicio, y en el post test tan solo un 5%, se redujo significativamente el porcentaje de estudiantes en el nivel inicio, a la vez se observa que ningún estudiante se encuentra en el nivel de logro, cabe decir que aún los

estudiantes no logran realizar una secuencia en el desarrollo de acciones para cumplir metas, a lo que se corrobora con los resultados de la investigación de Saleh, et al (2018), el que consistió determinar la capacidad de pensamiento lógico y el cociente de adversidad en estudiantes del nivel superior en Indonesia, utilizando instrumentos para conocer el estilo cognitivo de los estudiantes, concluyendo que en un grupo de estudiantes no tienen la preparación adecuada y la falta de planificación para resolver problema ,el otro grupo demostró poca iniciativa y se muestran satisfechos con lo logrado ahora y no están dispuestos a correr riesgos, por tal el pensamiento lógico matemático constituye una actividad que permite trabajar el pensamiento con el fin de ganar conocimientos conforme a una particular lógica según un patrón. Consiste en proceso orientado a llegar hacia alguna conclusión empleando el consistente razonamiento inductivo, deductivo, analítico y sintético (p. 2) de ese modo se corroboró el aporte de Chamorro (2003) (como se citó en Reyes, 2017, p. 203) al sostener que el Pensamiento estratégico comprende el criterio asentado en la lógica pues se orienta con un orden coherente, lo cual es esperado porque así se le ha pedido hacerlo. Se reafirma lo de Sumirat, et al. (2017) es decir se desarrolla una estrategia que implica un desenvolvimiento del aprendiz en la fase piagetana pre operacional, en ese sentido, ejercer el pensamiento crítico resulta estratégico para los estudiantes, ellos pueden razonar lógicamente, de los procesos de razonamiento, se derivan soluciones metódicas (deducción, inducción por ejemplo), es decir impulsarlo a que se oriente a la siguiente fase, para ello le sirve que investigue, pueda predecir, controle variables o interprete datos (p. 16). De esta manera corrobora con lo mencionado por Baroody (1997) en donde el estudiante construye las soluciones en su mente por medio de las relaciones con los objetos, partiendo de un análisis de su entorno, formula posibles soluciones, para luego aplicarlas y luego comunicarlas existe una secuencia en el que se procesa el conocimiento, procesos como la percepción, razonamiento, memoria, y en el que luego estos conocimientos son utilizados en nuevas experiencias.

Con respeto al Objetivo Especifico N° 4: Comparar los resultados de las habilidades comunicativas de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de gamificación se obtuvo como resultados, en el pretest un 85% de estudiantes se

encontraban en el nivel proceso , mientras en el postest los resultados aumentaron a un 100 % de estudiantes, en el nivel inicio un 15% en el pre test, y en el post test un 0%, mientras en el nivel de logro se mantuvo los resultados tanto en el pretest como en el postest de 0%, a ello se aprecia en el estudio de Cahyani (2016) en su trabajo de investigación cualitativa cuyo objetivo fue de obtener información sobre cómo la gamificación se utiliza de una manera eficiente aplicada en el curso de idioma, teniendo como resultado que, las plataformas son interesantes, novedosas y motivan al estudiante a continuar con sus tareas designadas, a la vez propician el incremento del vocabulario al escuchar nuevas palabras. Cabe recalcar que la gamificación constituye un innovador enfoque educativo muy emergente a tal punto que ofrece expectativas de efectos positivos en los aprendizajes, dichos resultados fueron similares a lo obtenido por Welbers, et al. (2020) planteó como objetivo, reflexionar respecto a implementar una aplicación gamificada para estudiantes, con el fin de aprender importantes hechos en cuanto a su programa de estudios; los resultados revelaron que la genérica retroalimentación era más efectiva, antes, que la personalizada retroalimentación, mejorando las participaciones y los aprendizajes (p. 104). De esta manera se constata el aporte de Chamorro (2003) (como se citó en Reyes, 2017, p. 203), estos se describen a continuación al señalar que las Habilidades de comunicación comprenden el ejercicio de la interacción con sus compañeros, la exigencia de la comunicación está presente para expresar instrucciones y al mismo tiempo este comunique o manifieste aquello que hace, Montessori, recalca que mediante la interacción de los educandos con actividades novedosas, emocionantes propicia el intercambio verbal ya que se ven con la necesidad de comunicar sus experiencias con los demás, de esta manera se surge en el incremento de su vocabulario y por ende el desarrollo de su expresión oral, al estudiante se le debe dar materiales que se acomode al contexto que le rodea y de esta manera llegar a interactuar fácilmente. El docente debe conocer el contexto, en el que se desenvuelve cada uno de sus estudiante, objetos o materiales en el que son utilizados por ellos y a través de ellos, desarrollar aprendizajes; es por eso que se habla de una educación matemática realista.

- Con respecto al Objetivo Especifico N° 5: Comparar los resultados de las Aptitudes positivas de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de gamificación, se observa que en el pre test en el nivel inicio, se tiene a 3 estudiantes que conforman el 15.0%, mientras que en el pos test 0%, no se registran valores, logrando reducir el 15.0% los resultados en el nivel proceso , en el pre test se tiene a 16 estudiantes que conforman el 80.0%, mientras que en el pos test a 19 estudiantes que conforman el 95.0%, haciendo una diferencia del 15.0%, en el nivel de logro se tiene resultados en el pre test a 1 estudiantes que conforma el 5%, mientras que en el pos test se tiene a 1 estudiante que conforma el 5%, con ello se demuestra el efecto positivo que presenta el programa de Gamificación, la tendencia fue similar a lo que obtuvieron López, et al. (2019) quienes plantearon como objetivo evaluar la aplicación de la gamificación, con fines de eliminar el miedo, las actitudes de prejuicios y rechazo a la ciencia y así generar el aprendizaje tanto conceptual como procedimental en estudiantes. Sé que hay mucho interés en gamificar la educación, aunque es necesario evidenciar que pueda respaldar lo afirmado en cuanto a impactos en los aprendizajes. La gamificación aún está en pleno desarrollo en la educación. Se está probando variadas y adecuadas herramientas para la gamificación, por ejemplo, la aplicación ClassDojo contribuye con la labor docente para recopilar evidencias; con el Kahoot se aumentó el espíritu competitivo , dicha comparación coincide con el aporte de Kaap, al considerar a la gamificación como un instrumento novedoso que genera diversas emociones a los estudiantes, así como un cambio de actitud, a la vez menciona tres dimensiones: Mecánico, dinámico y componente, cada una de ellas serán consideradas en la aplicación del programa. La disposición de los estudiantes se enmarca en lo señalado por Amín (2018), en su investigación teniendo como objetivo el de analizar el razonamiento de los estudiantes del nivel secundario junto con actitudes positivas, se asume una comprensión y tolerancia respecto a las opiniones de conocer sobre matemáticas y la postura de aprender de esta. Un aprendizaje implica la realización de procesos que implica emociones que serán necesarios gestionar en el estudiante para obtener un aprendizaje significativo. A estas investigaciones resaltamos la de Traff, et al (2019), cuyo objetivo fue el de conocer cómo afecta la ansiedad matemática a las habilidades matemáticas en los



estudiantes del último grado superior de la ciudad de Suecia, con una muestra de 170 participantes, menciona que la ansiedad matemática puede inferir en el rendimiento académico, sus aportes confirman lo mencionado que los niños pueden ejercer habilidades, capacidades que desarrollen su inteligencia matemática. Bruner (1966) menciona la importancia de brindar a los estudiantes la oportunidad de plantearse hipótesis y de verificarlas por sí mismo, fortalecerá su seguridad y auto estima.

## VI. CONCLUSIONES

- Primera. Se demostró la incidencia positiva del programa de gamificación en el pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021 al observar que un 75% de 20 estudiantes, alcanzaron el nivel de logro, mientras que un 25% de estudiantes aún no se encuentran en el nivel esperado.
- Segunda. Se comparó los resultados de la comprensión de nociones básicas, un 40% de los estudiantes obtuvieron el nivel de logro en el post test, mientras que en el pre test se encontraba un 0%, y un 60 % de estudiantes en el nivel proceso, luego de aplicar el programa, lo que evidencia una mejora en la comprensión de nociones lógicas básicas, lo que significa que realizan agrupaciones, identifican formas, seriaciones, y trayectorias.
- Tercera. En destrezas procedimentales de los estudiantes se observó que el 100% se encuentran en proceso con el post test, en comparación con el 75% del pre test sin haber ningún educando en el nivel de logro, es decir un 25% aún no son capaces de resolver problemas siguiendo una secuencia en las acciones.
- Cuarta. En el pensamiento estratégico de los estudiantes, el 95% evaluados en la etapa del post test se encuentran en el nivel de proceso, y el 65% en el pre test, es decir un 25% de diferencia entre ambos, mientras que ningún estudiante se encuentra en el nivel de logro.
- Quinta. En las habilidades comunicativas, arrojó una cantidad más significativa de estudiantes siendo el 100% en el nivel proceso, en el post test y el 85% de ellos al ser evaluados con el pre test, sin evidenciar estudiantes en la etapa lograda, es decir que aún es necesario seguir desarrollando actividades que apunten a desarrollar esta habilidad.
- Sexta. Para concluir se compararon los resultados de las actitudes positivas de los estudiantes antes y después de aplicar el programa de gamificación donde las cantidades más significativas se encuentran en la etapa de proceso, en el pre test se obtuvo 80% mientras que en el post test un 95% de estudiantes, encontrándose ningún estudiante en el nivel de logro.

## VII. RECOMENDACIONES

- Primera. A la alta dirección de la institución N° 519 Nuevo Chimbote, acoger el Programa de gamificación para la mejora del pensamiento lógico para replicarlo de manera sistemática en el corto plazo previa socialización y mejora con la plana docente.
- Segunda. A los docentes de la institución N° 519 Nuevo Chimbote, innovar y compartir las estrategias de enseñanza con fines de mejorar el pensamiento lógico, en particular las exitosas.
- Tercera. A la ugel santa programar talleres de capacitación sobre estrategias de gamificación donde se pueda enseñar el uso de diversos softwares, como kahoot, que permitan al estudiante adquirir la habilidad de elaborar una consecución de pasos para llegar a una meta, y así desarrollar destrezas procedimentales.
- Cuarta. A las docentes, informar a los padres de familia el beneficio del aplicativo kahoot, que desarrollará en los estudiantes la autonomía, así también la capacidad de desenvolverse según su criterio, tomar decisiones por sí solo, sin la intervención de un adulto.
- Quinta. A los docentes de la comunidad, considerar en su planificación el uso de la plataforma, kahoot, ya que se observó que beneficia al estudiante en sus habilidades comunicativas, incrementando su vocabulario.
- Sexta. A los docentes, considerar el uso de estas plataformas educativas no sólo en las escuelas, sino también ser llevadas a los hogares para retroalimentar actividades realizadas en el aula haciendo uso de estos aplicativos como el kahoot. de esta manera mejorar las actitudes positivas en los estudiantes, como la seguridad y el respeto a las normas.

## VIII. PROPUESTA

La presente propuesta tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes la capacidad de demostrar, representar, establecer relaciones entre diversos conceptos para así llegar a una conclusión y ser capaz de manifestarlo, tiene como estrategia de aprendizaje la gamificación mediante la aplicación kahoot; un aplicativo educativo divertido en el que los estudiantes mediante el juego logran descubrir o reforzar contenidos trabajados en el aula. El programa contiene 14 sesiones de aprendizajes cada una de ellas respondiendo a los indicadores de las dimensiones de la variable Pensamiento lógico matemático, se organizó de la siguiente manera:

### PROGRAMA DE GAMIFICACIÓN: KAHOOT, PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO

#### I. Datos Informativos.

**a. Institución Educativa:** 519 “BARCIA BONIFFATTI”

**b. Título:** Aplicativo Kahoot, para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

**c. Fecha:** Del 11 de octubre al 09 de noviembre del 2021.

**d. Periodo de Ejecución:** 4 semanas

**e. Ciclo/Edad de los niños:** II/ 5 años

**f. AULA:** Los Recicladores

#### II. Justificación del Programa.

El propósito de este programa se sustenta en los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica en el que se identifica el nivel de pensamiento lógico matemático de los estudiantes de 5 años de la institución educativa N° 519, tan sólo un 20 % de los estudiantes se encuentran en el nivel logrado, estos resultados nos lleva a proponer este programa como una nueva estrategia de enseñanza – aprendizaje innovador, donde los estudiantes, docentes y padres de familia, conozcan este aplicativo Kahoot como una herramienta para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes, y no solo para este proceso cognitivo ,sino para diversos contenidos educativos. Esta herramienta es una opción

divertida, entretenida, que motivará a los estudiantes a realizar diversas actividades mediante el juego, la recompensa y tiempo.

### III. Objetivos.

- Mejorar del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de 5 años de la Institución educativa 519.
- Brindar a los docentes una nueva propuesta de enseñanza aprendizaje haciendo uso de aplicativos virtuales como el kahoot, para la mejora de los aprendizajes.
- Generar en los estudiantes la motivación, interés, responsabilidad, autonomía en cumplir con las tareas designadas mediante el uso del aplicativo. de esta manera garantizar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

### IV. Ejecución del programa.

SESIONES- FECHA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	Sesión 7	Sesión 8	Sesión 9	Sesión 10	Sesión 11	Sesión 12	Sesión 13	Sesión 14
	11 /10	13/10	15/10	18/10	19/10	25/10	27/10	28/10	29/10	01/11	03/11	04/11	08/11	09/11
<b>Módulos</b>														
MÓDULO 1: CLASIFICAMOS														
MÓDULO 2: SERIACIONES														
MÓDULO 3: CUANTIFICADORES														
MÓDULO 4: NOCIONES TEMPO-ESPACIALES														
MÓDULO 5: LOS OBJETOS TIENEN FORMA														
MÓDULO 6: TRAYECTORIA														
MÓDULO 7: NOCIONES DE CANTIDAD Y NÚMERO														
DESTREZAS PROCEDIMENTALES														
PENSAMIENTO ESTRATEGICO														
HABILIDADES COMUNICATIVAS														
DEMUESTRA APTITUDES POSITIVAS														

NOTA: Las destrezas procedimentales, pensamiento estratégico, habilidades comunicativas y actitudes positivas, serán observadas y evaluadas durante el desarrollo de cada una de las sesiones.

Cada módulo será desarrollado en un periodo de 2 a 3 sesiones por día, haciendo un total de 14 sesiones, cada una de las sesiones se desarrollará en un tiempo de 30 a 40 minutos.

#### **V. Materiales/ instrumentos.**

Para la aplicación de este programa se utilizará los siguientes instrumentos o materiales:

- Planificador de las 14 sesiones de aprendizaje
- Cuaderno de campo para anotar los logros, dificultades de cada uno de los estudiantes.
- Hojas del programa Excel, para el vaciado del avance de los estudiantes.
- Uso del aplicativo kahoot, para la creación de los contenidos de acuerdo a la dimensión de Comprensión de las nociones básicas.
- Empleo del YouTube y el google para la descarga de canciones, textos, imágenes.
- Materiales recolectados por los padres (objetos de casa, materiales reciclables)

#### **VI. Descripción de la Metodología del Programa.**

El programa de gamificación tiene relación con la teoría del conectivismo, ya que la enseñanza aprendizaje se da mediante el uso de un dispositivo virtual, en el que los estudiantes manipulan e interrelacionan cumpliendo diversos retos, ellos observarán su nivel de avance de acuerdo al tiempo utilizado para cada acción y lograr así esfuerzo, atención para mejorar; así como también se basa en los aportes de Montessori, ya que tiene como estrategia principal el juego, este desarrolla habilidades como el de crear, probar, recordar, negociar, resolver problemas así como el de sentirse parte de un grupo, a la vez considerando los aportes de Piaget, que menciona que el pensamiento en los niños, se construye desde lo más sencillo hasta lo más complejo, para lo cual se debe brindar experiencias de aprendizajes en el que abarcan una serie de estrategias, destrezas que implican una secuencia de acciones ordenadas a realizar para lograr una meta, por último Bruner, menciona la importancia de brindar aprendizajes teniendo en cuenta su contexto, el mundo que le rodea, así lograr un aprendizaje significativo.

## VII. Propósitos de las sesiones a desarrollar.

Módulos	Sesiones	Propósito
1. Clasificaciones	. A ordenar . Creamos agrupaciones	El clasificar genera en los estudiantes una serie de relaciones mentales, los niños agrupan objetos según su criterio desarrollando así su pensamiento lógico matemático.
2. Seriaciones	. Descubriendo patrones . Creando un patrón	La actividad de seriar favorece a la reversibilidad del pensamiento, que es necesario para la construcción del concepto de número.
3. Cuantificadores	. ¿Cuánto hay? . ¿Qué cantidad observamos?	Los estudiantes deben desarrollar esta noción básica ya que es un criterio previo al contar y que a través de diversas experiencias el niño logra reconocer cantidades, muchos, pocos, uno ninguno.
4. Nociones tiempo espaciales	. Antes-después-ahora . ¿Dónde estoy?	Mediante esta noción el estudiante tiene una percepción del mundo que lo rodea , en relación con los objetos, espacio y personas así como también descubrir el significado del tiempo a través de las actividades que realiza en casa diariamente.
5. Forma	. Los objetos tienen una forma . Descubrimos formas	La enseñanza de formas es fundamental para reconocer y adquirir una estructuración en concierto a la geometría, a la vez tener una noción de los objetos.
6. Trayectoria	. ¿Qué camino seguiremos? . Siguiendo un recorrido	Los estudiantes logren la noción de ubicación en el espacio, con su cuerpo, objetos y personas, diferencien nociones de distancia largas, cortas y direccionalidad.
7. Nociones de cantidad y número	. Contamos los objetos . Cuento y menciono los números	Es importante que adquieran esta noción les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción
8. DESTREZAS PROCEDIMENTALES	Se observará en cada una de las sesiones programadas	El conocimiento procedimental es importante que se desarrolle en los estudiantes ya que desarrolla en ellos destrezas , estrategias y procesos que implica una secuencia de actividades de manera ordenada que el niño debe ejecutar para cumplir un reto.
9. Pensamiento estratégico	Se observará en cada una de las sesiones programadas	Desarrollar en los estudiantes el pensamiento estratégico es con el propósito de desarrollar en los estudiantes el pensamiento, a pensar en cómo resolver un problema, ellos propondrán diversas soluciones, experimentarán y corroboran los resultados para comentar sus resultados logrados.
10. Habilidades comunicativas	Se observará en cada una de las sesiones programadas	Las habilidades comunicativas en los estudiantes es de suma importancia, principalmente en los niños del nivel inicial ya que es indispensable a temprana edad se estimule esta habilidad, es importante que ellos comuniquen su estado de emoción, su parecer en las actividades realizadas.
11. Aptitudes positivas	Se observará en cada una de las sesiones programadas	El propósito es que los estudiantes desarrollen la capacidad de dialogar, ser respetuosos con las normas, saber escuchar y ser independiente al realizar sus actividades.

## VIII. Evaluación.

Se evaluará al finalizar cada una de las sesiones, registrando en una hoja Excel los avances, logros, dificultades de los estudiantes

## REFERENCIAS

- Amín, M. (2018). Mathematics learning by using metacognitive approach to improve mathematical logical thinking ability and positive attitude of junior high school students. *Journal of Education and Practice*. 9(6), 115-123. <https://core.ac.uk/download/pdf/234641405.pdf>
- Bakhyt, S., Kalimbetov, B. & Khabibullayev, Z. (2018). *Possibilities of mathematical problems in logical thinking. Development of secondary education pupils.* (Graduate thesis). University of Zulia, Venezuela. <https://www.redalyc.org/journal/310/31057290019/>
- Bahtiar, A., Syamsuddin, A. & Akib, I. (2020). Description of mathematical communication skills, logical thinking and its influence on the ability of mathematical literacy for students of grade V elementary school. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 9(4), 1075-1078. <http://www.ijstr.org/final-print/apr2020/Description-Of-Mathematical-Communication-Skills-Logical-Thinking-And-Its-Influence-On-The-Ability-Of-Mathematical-Literacy-For-Students-Of-Grade-V-Elementary-School.pdf>
- Baroody, a. (1997). El pensamiento matematico en los niños. *Calameo*, 56. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/0033511357157fa9663ee>
- Britton, L. (2017). *Jugar y Aprender con el Metodo Montessori*. Barcelona: Espasa libros. Recuperado de [https://www.planetadelibros.com/libros\\_contenido\\_extra/37/36433\\_jugar\\_y\\_aprender\\_con\\_el\\_metodo\\_montessori.pdf](https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/37/36433_jugar_y_aprender_con_el_metodo_montessori.pdf)
- Bronkhorst, H., Roorda, G. Suhre, C. & Goedhart, M. (2020). *Logical reasoning in formal and everyday reasoning tasks*. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 18(1), 1673–1694. Recovered from <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10763-019-10039-8.pdf>



- Bruner S, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: Harward University. Obtenido de Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Canales, M. (2006). *Metodologías de Investigación Social*. (M. C. Cerón, Ed.) Santiago: LOOM editores
- Cahyani, A. (2016). *Gamification Approach to Enhance Students Engagement in Studying Language course*. ResearchGate. 58(4), 1-7. Recovered from [https://www.researchgate.net/publication/303499265\\_Gamification\\_Approach\\_to\\_Enhance\\_Students\\_Engagement\\_in\\_Studying\\_Language\\_course](https://www.researchgate.net/publication/303499265_Gamification_Approach_to_Enhance_Students_Engagement_in_Studying_Language_course)
- Calderón, J. (2019). *Implementación Tecnológica, uso de TIC y su Relación con el Logro de Aprendizaje de los Estudiantes del Cuarto de Secundaria de la Ciudad de Puno*. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle). (Acceso el 18 de junio del 2021).
- Chamorro, M. d. (2005). *Didáctica de las matemáticas para educación infantil*. (J. L. Posadas, Ed.) Madrid, España: Pearson educación. Obtenido de <https://unmundodeoportunidadesblog.files.wordpress.com/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>
- Contreras Ruth, Jose Luis Eguía. (2017). *Ruth Contreras Espinosa*. Barcelona: INCOM. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=713370>
- Cresswell, C. & Speelman, C. (2020). *Does mathematics training lead to better logical thinking and reasoning? A cross-sectional assessment from students to professors*. PLOS ONE. 15(7), 1-21. Recovered from <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0236153>
- Dichev, C. & Dicheva, D. (2017). *Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review*. International Journal of Educational Technology in Higher Education. 14(9), 1-36. Recovered from <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s41239-017-0042-5.pdf>

- Educación, M. d. (2 de abril de 2020). <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/466186-088-2020-minedu>. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/466186-088-2020-minedu>.
- Fadiana, M., Amin, S., Lukito, A., Wardhono, A. & Aishah, S. (2019). *Assessment of Seventh Grade Students' Capacity of Logical Thinking*. Indonesian Journal of Science Education. 8(1), 75-80. Recovered from
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la Mente: La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Mexico: Fondo de Cultura Económica. Obtenido de [https://www.academia.edu/5224535/Gardner\\_Howard\\_Teoria\\_De\\_Las\\_Inteligencias\\_Multiples](https://www.academia.edu/5224535/Gardner_Howard_Teoria_De_Las_Inteligencias_Multiples)
- Gualdron Ortiz, et al. (15 de abril de 2020). Los AVA como estrategia didáctica en la enseñanza del pensamiento lógico matemático. *Estrategia didáctica*, 39(3), 262. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/11644/9021>
- Godoy Cedeño, C. (2020). *Uso de la gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de educación superior en una universidad privada de Lima, 2020*. (Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo). (Acceso el 17 de junio del 2021).
- Halpen, D. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. New York: Psychology Press.
- Hernandez et al. (2014). *Metología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill/Interamericana Editores.S.A.
- Huiza, J. y Holguín, J. (2019). *Gamificación basada en un videojuego que permite desarrollar tareas de alta demanda cognitiva*. Scientific Journal of Education – EDUSER. 6(1), 63-77. Recovered from <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/EDUSER/article/view/2179/1873>
- Hussein, M., Ow, S., Loh, S. & Thong, M. (2019). *A Digital Game-Based Learning Method to Improve Students' Critical Thinking Skills in Elementary Science*.

Digital Object Identifier. 20(1), 1-10. Recovered from [https://www.researchgate.net/publication/334498336\\_A\\_Digital\\_Game-Based\\_Learning\\_Method\\_to\\_Improve\\_Students'\\_Critical\\_Thinking\\_Skills\\_in\\_Elementary\\_Science](https://www.researchgate.net/publication/334498336_A_Digital_Game-Based_Learning_Method_to_Improve_Students'_Critical_Thinking_Skills_in_Elementary_Science)

Inocencio, F. (2018). *Using Gamification in education: A systematic literature review*. ResearchGate.

Irene, L. G. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Revista educativa Hekademos*(27), 19. Recuperado el 9 de septiembre de 2012

Kalogiannakis, M., Papadakis, S. & Zourmpakis, A. (2021). *Gamification in Science Education. A Systematic Review of the Literature*. Education Sciences. 11(22), 1-26.

Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction :game methods and strategies for trainin and education* (Vol. 1). San Francisco: Kindle. recuperado de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=M2Rb9ZtFxccC&oi=fnd&pg=PR12&dq=KAPP.Karl+.M,+2012\)&ots=JyLc0aG2l&sig=fjUbd7TSEskLyJZPbjuygB3-kR4#v=onepage&q=KAPP.Karl%20.M%2C%202012\)&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=M2Rb9ZtFxccC&oi=fnd&pg=PR12&dq=KAPP.Karl+.M,+2012)&ots=JyLc0aG2l&sig=fjUbd7TSEskLyJZPbjuygB3-kR4#v=onepage&q=KAPP.Karl%20.M%2C%202012)&f=false)

Leal, G. (2007). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Colombia: Ministerio de Educación de Colombia.

León Díaz Oscar, et al. (2019). Gamificación en educación física ,un análisis sistémico de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de la Actividad Física y el Deporte*, 112. doi:<http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5791>

León Pinzón, Nancy et al. (junio de 2016). Estrategía metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en las aulas regulares y de inclusión. *Inclusión y Desarrollo*, 3(2), 45. Recuperado el 8 de junio de 2016

Liu, D, Santhanam, R. & Webster, J. (2017). *Toward meaningful engagement: a framework for design and research of gamified information systems*, MIS quarterly. 41(4), 1-16

- López, D., Calonge, A., Rodríguez, T., Ros, G. & Lebrón, J. (2019). *Using Gamification in a Teaching Innovation Project at the University of Alcalá: A New Approach to Experimental Science Practices*. The Electronic Journal of e-Learning. 17(1), 93-106. Recovered from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220168.pdf>
- Medina, M. (2017). Estrategias Metodológicas para el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático. *Dialnet*. Obtenido de [file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-EstrategiasMetodologicasParaElDesarrolloDelPensami-6595073%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-EstrategiasMetodologicasParaElDesarrolloDelPensami-6595073%20(2).pdf)
- MINEDU. (1 de JUNIO de 2019). *UMC.MINEDU.gob*. Obtenido de UMC.MINEDU.gob: <http://umc.minedu.gob.pe/evaluaciones-censales/>
- MINEDU. (2 de abril de 2020). *gob.pe*. Obtenido de [gob.pe](http://gob.pe): <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/466186-088-2020-minedu>
- Morales, S. (2021). La gamificación para la mejora del pensamiento lógico en estudiantes del nivel inicial. *KOINONIA*, 6, 16-26. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-LaGamificacionParaMejorarElPensamientoLogicoEnEstu-8150556.pdf>
- UMC.MINEDU. (1 de JUNIO de 2020). Obtenido de UMC.: <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- OMS. (11 de marzo de 2020). *Paho.org*. Obtenido de [Paho.org](http://Paho.org).
- Piaget, J. (1984). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Editorial Morata.
- Piaget, j. (1983). *Psicología Pedagógica*. Barcelona, España: Ariel. Obtenido de <https://guao.org/sites/default/files/biblioteca/Psicolog%C3%ADa%20y%20Pedagog%C3%ADa.pdf>

- Rachels, J. (2016). *The effect of gamification on elementary students' spanish language achievement and academic self-efficacy*. (Doctoral thesis, Liberty University) (Accessed June 17, 2021).
- Ramirez, R. R. (2017). *Metología para la Investigación y la Redacción*. (3. e. Grupo de Investigadores SEJ, Ed.) Malaga: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.
- Reyes, P. (2017). *El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación*. Polo del Conocimiento. 2(4), 198-202.
- Riyanti, H. Suciati, S., & Karyanto, P. (2018). *The relationship between logical-thinking ability and science achievement of middle school students*. Journal of Physics. 1(1), 1-9. Recovered from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1241/1/012024/pdf>
- Rojas, A. (2019). *Escenarios de aprendizaje personalizados a partir de la evaluación del pensamiento computacional para el aprendizaje de competencias de programación mediante un entorno b-Learning y gamificación*. (Tesis de doctorado, Universidad de Salamanca). (Acceso el 17 de junio del 2021).
- Romero.LM., Rodriguez,Á., Torres.,Ignacio. (2017). Ludificación y Educación para la ciudadanía .revisión de la Experiencia Significativa. *Revista Catalanes Amb Acces Obert*, 109. Obtenido de <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/317273>
- Sailer, M. & Homner, L. (2020). *The Gamification of Learning: A Meta-analysis*. Educational Psychology Review 32(1), 77–112. Recovered from <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10648-019-09498-w.pdf>
- Saleh, A., Rahman, A. & Mulbar, U. (2018). *The analysis of students' logical thinking ability and adversity quotient, and it is reviewed from cognitive style*. Journal of Physics. 1028(1), 1-9. Recovered from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1028/1/012167/pdf>

- Seaborn, I. F. (2015). Gamificación en Teoría y Acción ,una Encuesta. *International Journale of Humam-Computer Studies*, 14-31. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Siemes, G. (2006). *Learning in Synch with Life*:. Copyright © 2006 Complexive Systems Inc. -9- Google 2006 Training Summit: Learning in Synch with Life. Obtenidode[http://www.cedmaeurope.org/newsletter%20articles/misc/Learning%20in%20Synch%20with%20Life%20-%20New%20Models,%20New%20Processes%20\(Apr%2006\).pdf](http://www.cedmaeurope.org/newsletter%20articles/misc/Learning%20in%20Synch%20with%20Life%20-%20New%20Models,%20New%20Processes%20(Apr%2006).pdf)
- Smiderle, R., Rigo, S., Marques, L., De Miranda, A. & Jaques, P. (2020). *The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits*. *Smart Learning Environments*. 7(3), 1-11. Recovered from <https://slejournal.springeropen>.
- Sumirat, F. & Indonesia, B. (2017). Correlation between logical thinking and understanding of science concept. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 100(1), 276-278. <https://www.atlantispress.com/proceedings/seadric-17/25877150>
- Swacha, J. (2021). *State of research on gamification in education: A bibliometric survey*. *Institute of Management*. 11(69), 1-15. Recovered from <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/2/69/htm>
- Tamayo, M. T. (2003). *El proceso de la investigación científica* (Vol. Cuarta edición). (N. editores, Ed.) Mexico, Mexico: LIMUSA.
- Traff, U., Olsson, L., Skagerlund, K., Skagenholt, M. & Östergren, R. (2019). *Logical Reasoning, Spatial Processing, and Verbal Working Memory: Longitudinal predictors of physics achievement at age 12–13 years*. *Frontiers in Psychology*. 10(1), 1-9. Recovered from <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01929/full>
- Trome. (16 de mayo de 2021). Kahoot: Qué significa?, qué es? y cómo funciona esta útil herramienta. págs. 1-3. Obtenido de <https://trome.pe/respuestas/que-es-el>

kahoot-conoce-como-sacarle-provecho-a-esta-herramienta-para-estudiantes-noticia/?ref=tr

UMC.MINEDU. (1 de JUNIO de 2020). Obtenido de UMC.: <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>

UNESCO. (6 de DICIEMBRE de 2021). *UNESCO.org*. Obtenido de UNESCO.org: <https://es.unesco.org/news/perdidas-aprendizaje-cierre-escuelas-debido-covid-19-podrian-debilitar-toda-generacion>

Yanto, B., Subali, B. & Suyanto, S. (2019). Improving students' scientific reasoning skills through the three levels of inquiry. *International Journal of Instruction*. 12(4), 689-704. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1230053.pdf>

Valbuena, Alvarado. (2020). La interactividad de las Herramientas Tecnológicas en el desarrollo del Pensamiento Lógico en educación secundaria. *Ciencias de la Comunicación e Información*, 25, 1-17.

Welbers, E., Eden, a. & Brugman, B. (2020). *Gamification as a tool for engaging student learning: A field experiment with a gamified app*. Kasper Welbers, De Boelelaan. 16(2), 92–109. Recovered from <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2042753018818342>

Zampeta, N., Xi, N., Hamarib, J. Karpouzis, K. & Assimakopoulos, V. (2020). The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education. *International Journal of Human-Computer Studies*. 144(1), 1-12.

Zainuddin, Z., Wah, S., Shujahat, M. & Perera, C. (2020). *The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence*. *Educational Research Review*. 30(1), 1-23. Recovered from [https://www.researchgate.net/publication/339705397\\_The\\_impact\\_of\\_gamification\\_on\\_learning\\_and\\_instruction\\_A\\_systematic\\_review\\_of\\_empirical\\_eviden](https://www.researchgate.net/publication/339705397_The_impact_of_gamification_on_learning_and_instruction_A_systematic_review_of_empirical_eviden)

## ANEXOS

### Anexo 01: Matriz de Operacionalización de las variables

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	dimensiones	indicadores	ítem	escala de medición
PROGRAMA DE GAMIFICACIÓN	Técnica didáctica en el que hace uso de juegos virtuales para lograr mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Kapp (2012).	Conjunto de estrategias didácticas en el que se selecciona los mecanismos en donde se observan los desafíos, la cooperación, feedback, competencias, así como la adquisición de recursos; a la vez es dinámico ya que se observará diversas emociones que el estudiante generará al interactuar con las actividades virtuales, expresando sus avances, logros teniendo como componente importante de ésta estrategia son los puntajes, niveles que según sus avances, logros serán recompensados con medallas o escudos.	Mecánico	Las nociones básicas: Clasificaciones Seritaciones Tiempo espaciales Cuantificadores Formas Trayectorias Conteo-número	2 sesiones 2 sesiones 2 sesiones 2 sesiones 2 sesiones 2 sesiones	A B C Nivel de logro: A: LOGRO ESPERADO B: PROCESO C: INICIO
			Dinámico	-Se siente motivado en culminar el kahoot.  -Se interesa por seguir la secuencia	Se observará en el desarrollo de cada una de las sesiones	A B C
			Componente	-Muestra interés en los puntos obtenidos  - Considera el tiempo a desarrollar el kahoot	Se observará en cada una de las sesiones	A B C
PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	Capacidad que tiene el ser humano para observar, comprender, analizar el mundo que lo rodea diferenciándolo o, relacionándolo con objetos o hechos. Piaget (1992)	Conjunto de Habilidades y destrezas..... de las personas para relacionarse con el mundo que lo rodea mediante la comprensión de las nociones básicas como; clasificación, seriación, cuantificadores, forma, desarrollando destrezas procedimentales refiriéndose a la ejecución, técnicas de una tarea o situación; Pensamiento estratégico representando situaciones o hechos de su entorno, así como desarrollar habilidades	D1 Comprensión de las nociones básicas	-Separa, ordena  -Ordena según un criterio  -Identifica; antes, después, arriba, abajo, lejos, cerca  -Discrimina cantidades  -Identifica las formas de algunos objetos  -Realiza y menciona el recorrido que seguirá  -Cuenta e identifica los números	1-2  3-4  5-6-7  8  9  10  11 - 12	SI - NO  SI NO  SI NO  SI NO  SI NO  SI NO



		de comunicación y actitudes positivas frente a retos o problemas	D 2 Desarrollo de destrezas procedimentales	-Sigue procedimientos	13	SI NO
				-Demuestra rapidez	14	SI NO
				-Observa detenidamente	15	SI NO SI NO
			D3; Pensamiento estratégico	-Se hace preguntas	16	SI NO
				-Analiza las preguntas	17	SI NO
				-Busca soluciones	18	SI NO
			D4 Habilidades de comunicación	-Comenta sus resultados	19	SI NO
				-Comenta como resolvió las actividades	20	SI NO
				-Expresa su parecer	21	SI NO
			D5 Actitudes positivas	-Muestra entusiasmo	22	SI NO
				-Demuestra seguridad	23	SI NO
				-Sigue indicaciones	24	SI NO

## Anexo 02.: Instrumentos de Recolección de datos

Instrumento para la recolección de datos

Guía de entrevista para observar la variable independiente (pensamiento lógico matemático)




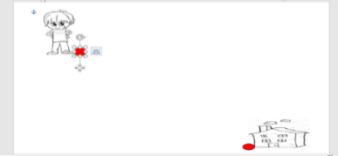

**INDICACIONES:** Observarás las imágenes detenidamente, escucharas con atención las indicaciones de tu maestra

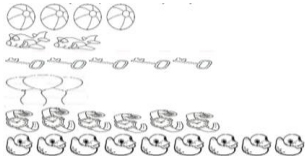
Escucha, observa y resuelve cada pregunta

Edad en meses y años 5 años ( ) y ..... meses

Sexo: varón ( ) mujer ( )

DIMENSIÓN 1: Comprensión de las nociones básicas		SI	NO
<b>Clasificaciones.</b>			
1	Observa y menciona cómo agruparía las figuras  		
2	Observa, clasifica y menciona que objetos deben estar en el conjunto.  		
<b>Seriaciones</b>			
3	Menciona las figuras que continúan  		
4	Menciona los colores que continúan.  		

<b>Nociones tiempo- espaciales</b>			
5	Menciona los elementos que están lejos de la casa y el que está cerca a ella 		
6	Identifica y menciona que acciones realizas antes de comer. 		
7	Identifica y menciona que acciones realizas después de levantarte . 		
<b>Cuantificadores</b>			
8	Dibuja 3 canastas en una de ellas, dibuja muchas manzanas, en la otra pocas y en la última una manzana.		
<b>Formas</b>			
9	Observa en casa que objetos tienen forma de las figuras geométricas y mencionadas.		
<b>Localización y trayectoria</b>			
10	Dibuja en la parte de arriba del papel bond un niño y en la parte de abajo del papel bond una casa. Luego traza un camino para que el niño llegue hasta la casa. 		
<b>Conteo y número</b>			
11	Observa, cuenta y menciona la cantidad 		

12	Cuenta los objetos que observas y dibuja el número.  		
<b>DIMENSIÓN 2: DESARROLLO DE DESTREZAS PROCEDIMENTALES:</b> Ejecución de procedimientos, técnicas, destrezas			
13	Demuestra rapidez al realizar las actividades		
14	Observa detenidamente		
15	Sigue procedimientos		
<b>DIMENSIÓN 3: PENSAMIENTO ESTRATÉGICO:</b> Representar y resolver problemas			
16	Analiza las preguntas		
17	Busca soluciones		
18	Indaga para resolver las preguntas		
<b>DIMENSIÓN 4: HABILIDADES COMUNICATIVAS:</b> Mencionar el procedimiento, Comunicar los resultados			
19	Comenta cómo resolvió las actividades, cómo lo realizó		
20	Comenta los resultados		
21	Expresa su parecer		
<b>DIMENSIÓN 5</b>			
<b>ACTITUDES POSITIVAS:</b> Disposición al realizar las actividades ,respeto a las normas			
22	Muestra entusiasmo		
23	Demuestra seguridad		
24	Sigue indicaciones		

## Ficha Técnica

### I. DATOS INFORMATIVOS

1.Tecnica e instrumento	Entrevista / Guía de entrevista
2.Nombre del Instrumento	Guía de entrevista para Observar el nivel del pensamiento lógico matemático.
3.Autor original	Ninguno
4.Forma de aplicación	Individual
5.Medición	Nivel de Incidencia del Programa de gamificación en el pensamiento lógico matemático de los estudiantes de la institución N°519 Nuevo Chimbote 2021.
6.Tiempo de aplicación	20 minutos

### II. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO

Demostrar la incidencia del programa de gamificación en el pensamiento lógico de los estudiantes de la Institución N°519 Nuevo Chimbote 2021.

### III. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD

Para (Hernandez et al, 2014) para la validación del instrumento se tomó en cuenta que los enunciados se encuentren bien formulados en relación a las dimensiones e indicadores de la variable ,a la vez que las instrucciones sean claras y precisas ,se procedió a seleccionar a los expertos ,se entregó a cada uno de ellos el cuadro de operacionalización de la variable de estudio Pensamiento Lógico matemático para luego ser aplicado. Para establecer la confiabilidad del instrumento se utilizó el método de KR-20, ya que se presenta opciones dicotómicas (Si, No), obteniendo un valor de confiabilidad de 0.817 considerándose aceptable.

### IV. DIRIGIDO A:

20 estudiantes del nivel inicial de la institución N° 519 Nuevo Chimbote

### V. MATERIALES NECESARIOS:

El uso de la plataforma zoom, lápiz, papel.

### VI. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento presenta 24 ítems, con una valoración de 0 y 5 cada una.

Si = Si realizó	5
No = No realizó	0

La evaluación de los resultados se realiza por los indicadores establecidos para cada dimensión de la variable pensamiento lógico matemático. Los resultados obtenidos serán organizados en función a la escala considerada.

#### DISTRIBUCIÓN DE ITEMS PARA CADA DIMENSIÓN

Comprensión de las Nociones Básicas	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Desarrollo de las destrezas procedimentales	13,14,15
Pensamiento estratégico	16,17,18
Habilidades comunicativas	19,20,21
Aptitudes positivas	22,23,24

#### PUNTAJE POR DIMENSIÓN Y VARIABLE

Niveles	A nivel de variable	A nivel de las dimensiones				
		D1	D2	D3	D4	D5
Logro	151-300	31-60	41-60	41-60	41-60	41-60
Proceso	77-150	17-30	21-40	21-40	21-40	21-40
Inicio	0-76	0-16	0-20	0-20	0-20	0-20

### ANEXO 03 : Validez y Confiabilidad del Instrumento

#### MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO: PENSAMIENTO LÓGICO

**TÍTULO DE LA TESIS:** Programa de gamificación para la mejora del pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución N° 519-Nuevo Chimbote 2021

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Guía de entrevista para evaluar EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Variable	Dimensiones	INDICADORES	ÍNDICE	Observaciones y/o Recomendaciones								
				SI	NO	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	
PENSAMIENTO LÓGICO	COMPRESIÓN DE LAS NOCIONES BÁSICA	CLASIFICACIÓN	.Separa, ordena			X		X		X		
		SERIACIÓN	Ordena según un criterio			X		X		X		
		NOCIONES TIEMPO ESPACIALES	Identifica antes después, arriba abajo, lejos, cerca			X		X		X		
		CUANTIFICADORES	Discrimina cantidades			X		X		X		
		FORMAS	Identifica las formas de algunos objetos			X		X		X		
		LOCALIZACIÓN Y TRAYECTORIA	Realiza y menciona el recorrido que seguirá			X		X		X		
	CONTEO Y NÚMERO	Cuenta e identifica los números			X		X		X			
DESARROLLO DE	EJECUCIÓN DE PROCEDIMIENTO, DESTREZAS	Demuestra precisión, seguridad, creatividad.			X		X		X			

	PEN SA MIE	REPRESENTAR Y RESOLVER PROBLEMAS	Se observará si presenta limitaciones al realizar las actividades.			X		X		X		
	HABILIDAD ES DE COMUNICA	MENCIONA DE QUÉ MANERA REALIZÓ LA ACTIVIDAD	Comenta sus resultados			X		X		X		
	ACTIT UDES POSITI	DISPOSICIÓN A REALIZAR LAS ACTIVIDADES, RESPECTO A LAS NORMAS	Muestra entusiasmo al realizar las actividades.			X		X		X		

Fuente: Formato enviado por el Área de Investigación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo  
 NOTA: Quien valide el instrumento debe asignar una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

#### RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Guía de entrevista individual para evaluar el pensamiento lógico.

OBJETIVO : Recoger información de la variable.

DIRIGIDO A : Estudiantes de 5 años de educación inicial de la I.E. N° 519 "Barcia Boniffatti"

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
			X

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Carbajal Valverde Asunción  
 GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctora en educación

[asucarv@gmail.com](mailto:asucarv@gmail.com)



Dra. Asunción CARBAJAL VALVERDE  
 DNI: 32827356

## MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO: PENSAMIENTO LÓGICO

**TÍTULO DE LA TESIS:** Programa de gamificación para la mejora del pensamiento lógico en estudiantes de la institución educativa N° 519-Nuevo Chimbote 2021

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Guía de entrevista para evaluar EL PENSAMIENTO LÓGICO.

Variable	Dimensiones	Indicadores	ÍNDICE							Observaciones y/o Recomendaciones		
				SI	NO	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador			Relación entre el indicador y los ítems	
						SI	NO	SI	NO		SI	NO
PENSAMIENTO LÓGICO	COMPRESIÓN DE LAS NOCIONES BÁSICAS	CLASIFICACIÓN	Separa, ordena			X		X		X		
		SERIACIÓN	Ordena según un criterio			X		X		X		
		NOCIONES TIEMPO ESPACIALES	Identifica antes después, arriba abajo, lejos, cerca			X		X		X		
		CUANTIFICADORES	Discrimina cantidades			X		X		X		
		FORMAS	Identifica las formas de algunos objetos			X		X		X		
		LOCALIZACIÓN Y TRAYECTORIA	Realiza y menciona el recorrido que seguirá			X		X		X		
	CONTEO Y NÚMERO	Cuenta e identifica los números			X		X		X			
	DESARROLLO DE DESTREZAS PROCEDIMENTALES	EJECUCIÓN DE PROCEDIMIENTOS, DESTREZAS	Demuestra rapidez			X		X		X		
		Observa detenidamente			X		X		X			



			Sigue procedimientos			X		X		X		
	PENSAMIENTO ESTRATEGICO	REPRESENTAR Y RESOLVER PROBLEMAS	Se hace preguntas			X		X		X		
Analiza las preguntas					X		X		X			
Busca soluciones					X		X		X			
	HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	MENCIONAR EL PROCEDIMIENTO	Comenta sus resultados			X		X		X		
Comenta cómo resolvió las actividades					X		X		X			
Expresa su parecer					X		X		X			
	ACTITUDES POSITIVAS	DISPOSICIÓN A REALIZAR LAS ACTIVIDADES, RESPETO A LAS NORMAS	Muestra entusiasmo			X		X		X		
Demuestra seguridad					X		X		X			
Sigue indicaciones					X		X		X			

Fuente: Formato enviado por el Área de Investigación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo  
 NOTA: Quien valide el instrumento debe asignar una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

#### RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Guía de entrevista individual para evaluar el pensamiento lógico.

OBJETIVO : Recoger información de la variable.

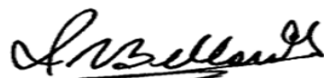
DIRIGIDO A : Estudiantes de 5 años de educación inicial de la I.E. N° 519 "Barcia Bonifatti"

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
			X

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : BELLO GOMÉZ INÉS VILMA  
 GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctora en educación

[Bellaines23@gmail.com](mailto:bellaines23@gmail.com)



Inés Vilma Bello Gómez

# MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO: PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

**TÍTULO DE LA TESIS:** Programa de gamificación para la mejora del pensamiento lógico matemático en estudiantes de la institución educativa N° 519-Nuevo Chimbote 2021

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Guía de entrevista para evaluar EL PENSAMIENTO LÓGICO.

Variable	Dimensiones	Indicadores	ÍNDICE									Observaciones y/o Recomendaciones
				SI	NO	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	
PENSAMIENTO LÓGICO	COMPRESIÓN DE LAS NOCIONES BÁSICA	CLASIFICACIÓN	· Separa, ordena			X		X		X		
		SERIACIÓN	Ordena según un criterio			X		X		X		
		NOCIONES TIEMPO ESPACIALES	Identifica antes después, arriba abajo, lejos, cerca			X		X		X		
		CUANTIFICADORES	Discrimina cantidades			X		X		X		
		FORMAS	Identifica las formas de algunos objetos			X		X		X		
		LOCALIZACIÓN Y TRAYECTORIA	Realiza y menciona el recorrido que seguirá			X		X		X		

		CONTEO Y NÚMERO	Cuenta e identifica los números			X		X		X		
	DESARROLLO DE DESTREZAS PROCEDIMENTALES	EJECUCIÓN DE PROCEDIMIENTO, DESTREZAS	Demuestra rapidez			X		X		X		
Observa detenidamente					X		X		X			
Sigue procedimientos					X		X		X			
	PENSAMIENTO ESTRATEGICO	REPRESENTAR Y RESOLVER PROBLEMAS	Se hace preguntas			X		X		X		
Analiza las preguntas					X		X		X			
Busca soluciones					X		X		X			
	HABILIDADES DE COMUNICACION	MENCIONAR EL PROCEDIMIENTO	Comenta sus resultados			X		X		X		
Comenta cómo resolvió las actividades					X		X		X			
Expresa su parecer					X		X		X			
	ACTITUDES POSITIVAS	DISPOSICIÓN A REALIZAR LAS ACTIVIDADES, RESPETO A LAS NORMAS	Muestra entusiasmo			X		X		X		
Demuestra seguridad					X		X		X			
Sigue indicaciones					X		X		X			

Fuente: Formato enviado por el Área de Investigación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo  
 NOTA: Quien valide el instrumento debe asignar una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

**RESULTADO DE LA VALIDACION DEL INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Guía de entrevista individual para evaluar el pensamiento lógico matemático  
**OBJETIVO** : Recoger información de la variable  
**DIRIGIDO A** : Estudiantes de 5 años de la institución educativa N° 519

**VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		X	

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Ponte Quiñones Elvis Jerson  
**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR** : Doctor en Educación  
**CORRE ELECTRONICO** : elvispq@outlook.com



Confiabilidad del Instrumento



**Anexo 05: Oficio al director para la aplicación del instrumento.**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 519**  
**"BARCIA BONIFFATTI"**  
**EDUCACIÓN INICIAL DE MENORES**  
NUEVO CHIMBOTE - DEL SANTA - ANCASH



**"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"**

Nuevo Chimbote, 20 Setiembre del 2021

OFICIO N°045 – 2021 -ME –DREA – UGEL – S- I.E. N°519 – AHNG – NCH - D.

SEÑORA : Mg. Shirley Morales Fano

DOCENTE DEL AULA LOS RECICLADORES

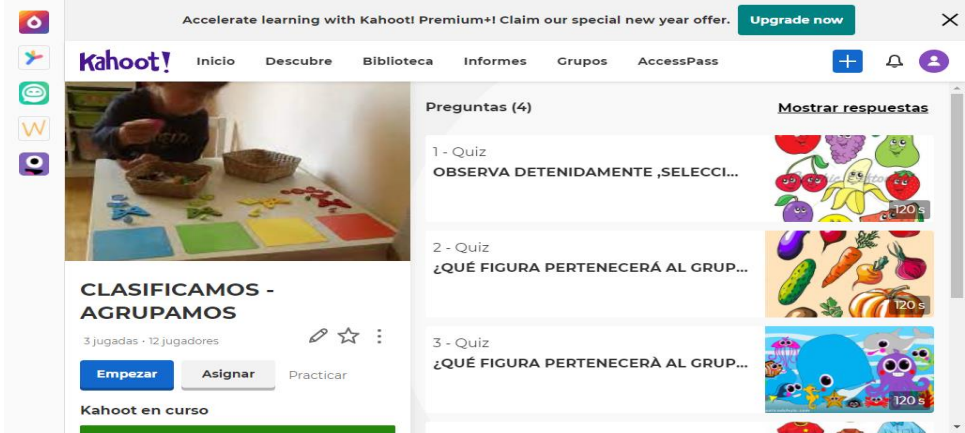
**ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA LA PALICACIÓN DEL PROGRAMA DE  
GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA  
INSTITUCIÓN.**

De mi consideración:

Me es grato dirigirme a Usted, para manifestarle que conforme a lo descrito en la solicitud emitida el día 16 de setiembre del año en curso, doy AUTORIZACIÓN a la aplicación de del programa de Gamificación para el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en los estudiantes del aula de 5 años, a partir de la fecha hasta que solicite sea necesario su aplicación.

Atentamente,

## Anexo 06: Sesiones del programa de gamificación.

FECHA	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: A ORDENAR
	<p>Objetivo: Los estudiantes logran realizar clasificación con ayuda del kahoot., teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo</p>
<p>11 de octubre</p>	<p>Previo al inicio a la actividad se concreta con los padres de familia la disponibilidad de los horarios a trabajar con los estudiantes.  se presentará a los niños y niñas se les presentará el instrumento, explicará la manera adecuada a realizarlo, las indicaciones a seguir, así como las normas a cumplir</p> <div data-bbox="730 532 1052 662" style="text-align: center;">  </div> <p>Se presentará el tema a desarrollar Clasificaciones,  Se motivará mediante el video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=G40DR4O-IHM">https://www.youtube.com/watch?v=G40DR4O-IHM</a>  <u>Después de observar el video, jugaremos con los materiales que tengan en casa.jugando a SIMÓN DICE traer cucharas , tenedores, cucharitas, lápiz, borrador,plumón , luego se les pedirá que formen agrupaciones para después jugar con la estrategia kahoot atentos a observar las imágenes y escuchar las preguntas en el kahoot.</u>  Descubrirán la respuesta correcta.  <a href="https://kahoot.it/challenge/07317322?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641338854939">https://kahoot.it/challenge/07317322?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641338854939</a></p> <div data-bbox="380 963 1339 1393" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">  <p>The screenshot shows the Kahoot! web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Inicio', 'Descubre', 'Biblioteca', 'Informes', 'Grupos', and 'AccessPass'. Below that, a large image shows a child at a table with colorful cards. The main content area is titled 'CLASIFICAMOS - AGRUPAMOS' and indicates '3 jugadas - 12 jugadores'. There are buttons for 'Empezar', 'Asignar', and 'Practicar'. On the right, a 'Preguntas (4)' section is visible, showing three quiz questions with corresponding images of fruits and vegetables. The first question is 'OBSERVA DETENIDAMENTE ,SELECCI...', the second is '¿QUÉ FIGURA PERTENECERÁ AL GRUP...', and the third is '¿QUÉ FIGURA PERTENECERÀ AL GRUP...'. Each question has a '120 s' timer.</p> </div>

Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,

	A	B	C	D	E	F	G	H
2			clasificación	MOTIVADO	INTERES POR LA	MUESTRA INTERE	CONSIDERA EL TIEMPO	
3	N	Nombres y	s1	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
4	1	Cabello Rold	C	A	B	B	A	B
5	2	Cabrero Gon	B	A	B	A	B	B
6	3	Carhuatanta	A	A	A	A	B	A
7	4	Castro Bravo	A	A	A	A	A	B
8	5	Castro Vicen	C	C	B	C	B	C
9	6	Curibanco Lc	A	A	A	A	A	A
10	7	De la Cruz Pé	B	B	A	A	B	B
11	8	Fiestas Yupa	A	A	A	A	A	A
12	9	Liñan García	B	A	B	A	B	B
13	10	Mara Enríque	C	B	C	C	B	C
14	11	Mejía Torres	A	B	A	A	A	A
15	12	Molina Liñan	B	A	B	B	A	B
16	13	Montañez Rc	A	A	A	A	A	A
17	14	Pocco Jacinte	B	A	B	B	A	B
18	15	Real De La Cr	C	C	B	C	B	C
19	16	Rodríguez Ne	B	B	B	B	B	B
20	17	Santiago Vill	A	A	A	A	A	A
21	18	Toro Alva Va	A	A	A	A	A	A
22	19	Uchuya Jesús	C	B	C	C	B	C
23	20	Veliz Hidalgo	C	B	C	C	B	C

**FECHA DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD : CREAMOS AGRUPACIONES**

Objetivo; Realiza agrupaciones, utilizando teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo


13 de octubre

Previa a iniciar la actividad se habrá solicitado con anticipación diversos materiales como palitos de fósforos, tapas de bebidas, fideos, Recordaremos lo realizado, como también recordar las normas, a utilizar. Chacoloteamos los materiales que estarán dentro de un recipiente para luego, de acuerdo a la consigna recordaremos lo realizado, como también recordar las normas, a utilizar. Luego pedirles que otras agrupaciones se podrán realizar, que ellos propongan, luego de escuchar sus propuestas, plantearemos el kahoot a utilizar [https://kahoot.it/challenge/02011987?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093\\_1641342942082](https://kahoot.it/challenge/02011987?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641342942082)



Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS								
		clasificacio	MOTIVADO	INTERES PO	MUESTRA IN	CONSIDERA	TOTAL	
	N	Nombres y	s2	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
4	1	Cabello Rold	B	A	B	B	A	B
5	2	Cabrero Gor	B	B	B	A	B	B
6	3	Carhuatanta	A	A	A	A	B	A
7	4	Castro Brav	B	A	B	A	B	B
8	5	Castro Vicer	B	B	B	B	B	B
9	6	Curibanco L	A	A	A	A	A	A
10	7	De la Cruz P	B	B	A	B	A	B
11	8	Fiestas Yupe	A	A	A	A	A	A
12	9	Liñan García	A	A	B	A	B	B
13	10	Mara Enriqu	B	B	C	B	B	B
14	11	Mejía Torres	A	B	A	A	A	A
15	12	Molina Liñá	B	A	B	B	A	B
16	13	Montañez R	A	A	A	A	A	A
17	14	Pocco Jacint	B	A	B	B	A	B
18	15	Real De La C	B	B	B	C	B	B
19	16	Rodríguez Ne	B	B	B	B	B	B
20	17	Santiago Vil	A	B	B	A	B	B
21	18	Toro Alva Va	A	A	A	A	A	A
22	19	Uchuya Jesú	B	B	A	B	B	B
23	20	Veliz Hidalg	B	B	B	A	A	B

FECHA	<p>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: DESCUBRIENDO PATRONES</p> <p>Objetivo: Reconoce patrones para luego seriar en la plataforma Kahoot teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo</p>
15 de Octubre	<p>Actividades Permanentes: saludo, recordar las normas, conversar sobre lo realizado. Trabajaremos este día SERIACIONES, ¿qué será seriar?, escuchemos sus comentarios, observaremos</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=BDnujJsArok">https://www.youtube.com/watch?v=BDnujJsArok</a> luego de observar el video confrontaremos las ideas, descubriendo que son patrones</p> <p>que patrones podemos realizar? Los niños proponen. Reforzamos dicha noción con el kahoot</p>  <p><a href="https://kahoot.it/challenge/0389322?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641344221216">https://kahoot.it/challenge/0389322?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641344221216</a></p> <p>Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,</p>

	A	B	C	D	E	F	G	H
2			seriación	MOTIVADO	ES POR LA SECUA	INTERES EN LOS	USIDERA EL TIEN	TOTAL
3	N	Nombres y Apellidos	33	Indicador1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador4	
4	1	Cabello Roldan Cristian Gabriel	A	A	A	B	A	A
5	2	Cabrero Gonzales Ian Mateo	A	A	B	A	B	A
6	3	Carhuatanta Torres Melody	A	A	A	A	B	A
7	4	Castro Bravo Luana Valentina	A	A	A	A	B	A
8	5	Castro Vicente Irazu Ariano	C	B	B	C	B	C
9	6	Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A	A
10	7	De la Cruz Pérez Boran Isaul	C	C	C	C	B	C
11	8	Fiestas Yupanqui Jhonatan	B	B	B	A	B	B
12	9	Liñan García Luan Adriel	A	A	A	A	B	A
13	10	Mara Enríquez Thiago	B	A	A	B	A	A
14	11	Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	A	A	A	A
15	12	Molina Liñan Aarón	B	A	B	B	A	A
16	13	Montañez Rodríguez Shirel	A	A	A	A	A	A
17	14	Pocco Jacinto Fernando Cecio	A	A	B	B	A	A
18	15	Real De La Cruz Nayareth	A	B	A	A	A	A
19	16	Rodríguez Neciosup Fernando	A	A	B	A	A	A
20	17	Santiago Villanueva Darius	A	A	A	A	B	A
21	18	Toro Alva Valentina	B	A	B	B	A	B
22	19	Uchuya Jesús Anny Valentina	A	A	A	A	B	A
23	20	Veliz Hidalgo Luciana Gaela	A	A	A	A	A	A

FECHA ACTIVIDAD A DESARROLLAR: CREANDO UN PATRÓN

Objetivo: los niños logran explicar cómo realizaron la seriación teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo

18 de Octubre ¿Recordando lo realizado, se les preguntará que recordamos de la clase anterior', Què será un patrón?...  
 ¿En casa con colores, fideos, tapas como podrán realizar un patrón?  
 Cada niño lo realizará según su parecer.  
 Para luego trabajar y jugar el siguiente kahoot.



[https://kahoot.it/challenge/08729431?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093\\_1641344628051](https://kahoot.it/challenge/08729431?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641344628051)

Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,

	A	B	C	D	E	F	G	H
2			SERIACION	MOTIVADO	ES POR LA SECUA	INTERES EN LOS	SIDERA EL TIEN	TOTAL
3	N	Nombres y Apellidos	S4	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
4	1	Cabello Roldan Cristian Gabriel	A	A	B	B	A	A
5	2	Cabrero Gonzales Ian Mateo	A	B	A	A	A	A
6	3	Carhuatanta Torres Melody	A	A	A	A	A	A
7	4	Castro Bravo Luana Valentina	B	A	A	A	A	A
8	5	Castro Vicente Irazu Ariano	B	B	B	B	B	B
9	6	Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A	A
10	7	De la Cruz Pérez Boran Isaul	B	B	A	B	A	B
11	8	Fiestas Yupanqui Jhonatan	A	A	A	A	A	A
12	9	Liñan García Luan Adriel	A	A	B	A	A	A
13	10	Mara Enríquez Thiago	A	A	B	A	A	A
14	11	Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	B	B	A	B
15	12	Molina Liñan Aarón	B	A	A	A	A	A
16	13	Montañez Rodríguez Shirel	A	A	A	A	A	A
17	14	Pocco Jacinto Fernando Cecio	B	A	A	A	A	A
18	15	Real De La Cruz Nayareth	B	C	C	C	B	C
19	16	Rodríguez Neciosup Fernando	B	B	B	B	B	A
20	17	Santiago Villanueva Darius	A	B	B	A	B	A
21	18	Toro Alva Valentina	B	A	A	A	A	B
22	19	Uchuya Jesús Anny Valentina	B	B	A	B	B	A
23	20	Veliz Hidalgo Luciana Gaela	B	B	B	A	A	A

FECHA DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: CUÁNTO HAY?

Objetivo: MEDIANTE EL KAHOOT RECONOCE NOCIONES DE CANTIDADES **teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo**

19 de Octubre  
 Actividades Permanentes: saludo, recordar las normas, conversar sobre lo realizado.  
 Se presentará la actividad a trabajar: Cuantificadores. Recordando el juego Simón dice: ¿mostrar 2 colores, traer una media, traer muchos tenedores, al colocarlos en la mesa, observarán cuantos grupos, hay? Y dónde habrá muchos. pocos, uno....  
 Mediante el kahoot, se reforzará lo realizado.



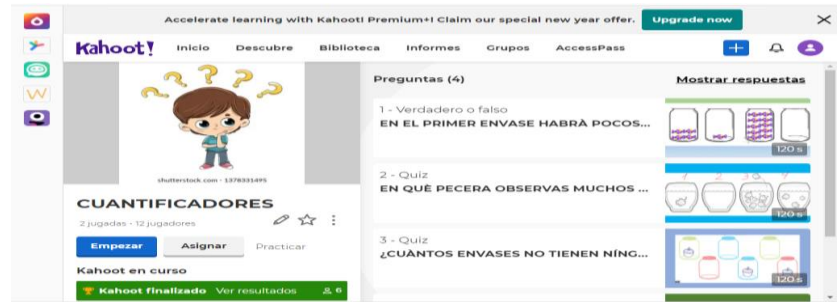
[https://kahoot.it/challenge/05042939?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093\\_1641348275192](https://kahoot.it/challenge/05042939?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641348275192)

Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,

		CUANTIFICA	MOTIVADO	ES POR LA SECU	INTERES EN LOS	SIDERA EL TIEM	TOTAL
	N	S5	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
1	Cabello Roldan Cristian Gabriel	B	A	A	A	A	A
2	Cabrero Gonzales Ian Mateo	B	A	A	A	B	A
3	Carhuatanta Torres Melody	A	A	A	A	B	A
4	Castro Bravo Luana Valentina	B	A	A	A	B	A
5	Castro Vicente Irazu Ariano	A	A	B	A	B	A
6	Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A	A
7	De la Cruz Pérez Boran Isaul	A	A	A	A	A	A
8	Fiestas Yupanqui Jhonatan	A	B	A	B	A	B
9	Liñan García Luan Adriel	A	A	B	A	B	A
10	Mara Enríquez Thiago	A	A	A	B	B	A
11	Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	A	A	A	A
12	Molina Liñán Aarón	A	A	A	B	A	A
13	Montañez Rodriguez Shirel	A	A	A	A	A	A
14	Pocco Jacinto Fernando Cecio	A	A	B	A	A	A
15	Real De La Cruz Nayareth	B	B	B	B	B	B
16	Rodríguez Neciosup Fernando	B	B	B	B	B	B
17	Santiago Villanueva Darius	A	B	A	A	A	A
18	Toro Alva Valentina	A	A	A	A	A	A
19	Uchuya Jesús Anny Valentina	B	B	A	B	B	B
20	Veliz Hidalgo Luciana Gaela	A	B	A	A	A	A

FECHA ACTIVIDAD A DESARROLLAR: QUÉ CANTIDAD OBSERVAMOS?  
 Objetivo: MEDIANTE EL USO DEL KAHOOT , RECONOCERÁ CUANTIFICADORES.  
**teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo**

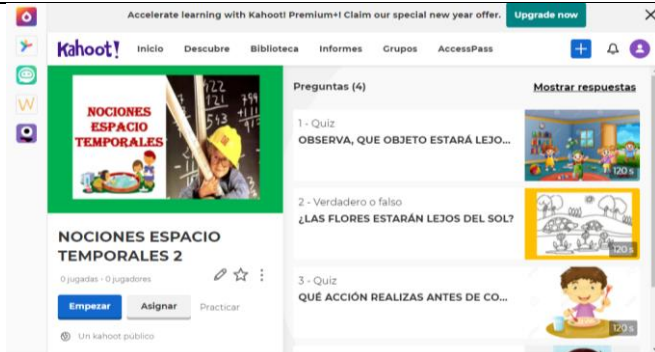
25 de Octubre Actividades Permanentes: saludo, recordar las normas, conversar sobre lo realizado.  
 Motivamos mediante el video relacionado a muchos -pocos- uno <https://www.youtube.com/watch?v=K7oOhpPY0gs>  
 ¿Conversamos sobre lo observado que mencionan en el video?, ¿jugamos a observar quién tendrá más patas la araña, o el pato?  
 Así se les propone que ellos mencionen cantidades de lo que puedan observar en casa, por ejemplo, veo en casa muchas puertas, veo sólo un reloj, luego en el kahoot identificarán cuantificadores.



[https://kahoot.it/challenge/03632111?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093\\_1641349591841](https://kahoot.it/challenge/03632111?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641349591841)

	A	B	C	D	E	F	G	H
2			CUANTIFICA	MOTIVADO	ES POR LA SECU	INTERES EN LOS	SIDERA EL TIEN	TOTAL
3	N	Nombres y Apellidos	S6	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
4	1	Cabello Roldan Cristian Gabriel	B	A	B	A	A	A
5	2	Cabrero Gonzales Ian Mateo	B	B	B	A	B	B
6	3	Carhuatanta Torres Melody	A	A	A	A	A	A
7	4	Castro Bravo Luana Valentina	A	A	B	A	B	A
8	5	Castro Vicente Irazu Ariano	A	A	A	A	B	A
9	6	Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A	A
10	7	De la Cruz Pérez Boran Isaul	B	A	A	B	A	A
11	8	Fiestas Yupanqui Jhonatan	A	A	A	A	A	A
12	9	Liñan García Luan Adriel	A	A	B	A	B	A
13	10	Mara Enríquez Thiago	B	A	A	A	B	A
14	11	Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	A	A	A	A
15	12	Molina Liñán Aarón	A	A	B	A	A	A
16	13	Montañez Rodriguez Shirel	A	A	A	A	A	A
17	14	Pocco Jacinto Fernando Cecio	B	A	A	B	A	A
18	15	Real De La Cruz Nayareth	B	A	A	A	B	A
19	16	Rodríguez Neciosup Fernando	A	A	A	A	B	A
20	17	Santiago Villanueva Darius	A	B	A	A	B	A
21	18	Toro Alva Valentina	A	A	A	A	A	A
22	19	Uchuya Jesús Anny Valentina	A	A	A	A	B	A
23	20	Veliz Hidalgo Luciana Gaela	A	A	B	A	A	A

FECHA	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: ¿ANTES-DESPUÉS-AHORA
	Objetivo: <b>teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo</b>
	LOS NIÑOS ATRVEES DEL KAHOOT IDENTIFICAN NOCIONES TEMP ESPACIALES, LUEGO MENCIONARÀ CÓ LO IDENTIFICÓ
27 de Octubre	<p>Presentaremos la actividad con una canción de bienvenida, ya que después de una semana regresaron del descanso de estudiantes.</p> <p>¿Conversaremos acerca de lo realizaron en esa semana, contando sus experiencias, preguntaré antes de ir a dormir, que realizan? ¿Después de almorzar que actividades realizan? Hoy jugaremos a reconocer acciones que realizamos diariamente, así como conocer que hay en la mesa, dónde se encuentran, jugamos a colocarse de acuerdo a la mencionado por la docente, párate detrás de tu silla, coloca el lápiz encima de la mesa..., ellos propondrán las indicaciones, en el kahoot observaremos quien estará cerca, lejos, o que realizamos después o antes de comer, de bañarnos, de jugar...</p>



[https://kahoot.it/challenge/08009549?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093\\_1641350269375](https://kahoot.it/challenge/08009549?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641350269375)

		TEMPO ESPAC	MOTIVADO	INTERES POR L	MUESTRA INTERE	CONSIDERA EL	TOTAL
	N	SB	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
1	Cabello Roldan Cristian Gabriel	B	A	B	B	A	A
2	Cabrero Gonzales Ian Mateo	B	B	B	A	B	B
3	Carhuatanta Torres Melody	A	A	B	B	B	B
4	Castro Bravo Luana Valentina	B	A	A	A	A	A
5	Castro Vicente Irazu Ariano	B	B	B	B	B	B
6	Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A	A
7	De la Cruz Pérez Boran Isaul	B	A	A	A	A	A
8	Fiestas Yupanqui Jhonatan	A	A	A	A	A	A
9	Liñan García Luan Adriel	A	A	B	A	B	A
10	Mara Enríquez Thiago	B	A	A	A	B	A
11	Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	A	A	A	A
12	Molina Liñán Aarón	B	A	B	A	A	A
13	Montañez Rodriguez Shirel	B	B	A	A	B	B
14	Pocco Jacinto Fernando Cecio	A	A	B	B	A	A
15	Real De La Cruz Nayareth	A	A	A	A	B	A
16	Rodríguez Neciosup Fernando	A	B	B	B	B	A
17	Santiago Villanueva Darius	A	B	B	A	B	A
18	Toro Alva Valentina	A	A	A	A	A	A
19	Uchuya Jesús Anny Valentina	A	A	A	B	A	A
20	Veliz Hidalgo Luciana Gaefa	B	B	B	A	A	B



FECHA

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: ¿DÓNDE ESTOY?

Objetivo: mediante el Kahoot comenta las acciones que realiza antes y después, sigue indicaciones de nociones espaciales  
**teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo**

28 de Octubre

Actividades Permanentes: saludo, recordar las normas, conversar sobre lo realizado, así como mencionarle el nombre de la actividad a trabajar (REFORZAREMOS LA NOCIÓN TEMPORAL YA QUE EN LA CLASE ANTERIOR SE OBSERVÓ DIFICULTAD AL REALIZARLO)  
 Se pedirá que escuchen atentamente las indicaciones: Darán un golpe en la mesa después mencionan su nombre y luego dan una palmada. A la cuenta realizaran dichas acciones. Para luego trabajar el kahoot


	 <p><a href="https://kahoot.it/challenge/03820155?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641352658507">https://kahoot.it/challenge/03820155?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641352658507</a></p> <p>Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,</p>
FECHA	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: LOS OBJETOS TIENEN FORMA
	<b>Teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo</b>
29 de Octubre	Saludamos con la canción yo tengo una casita, al cantar la canción como creen que será la casita?, que forma tendrá?
	<p>Qué formas geométricas conocemos? ¿En casa habrá objetos con esas formas? Los niños comentarán</p> <p>Se nombrará la actividad a trabajar Identificando formas</p>  <p><a href="https://kahoot.it/challenge/07317322?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641338854939">https://kahoot.it/challenge/07317322?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641338854939</a></p> <p>Al término de la actividad se procederá con las preguntas.</p>



		FORMA E	MOTIVADO	INTERES POR L	MUESTRA INTERE	CONSIDERA EL	TOTAL
3	N	Nombres y Apellidos	S11	Indicador1	Indicador 2	Indicador3	Indicador4
4	1	Cabello Roldan Cristian Gabriel	B	A	B	B	A
5	2	Cabrero Gonzales Ian Mateo	B	B	B	A	B
6	3	Carhuatanta Torres Melody	A	A	A	A	B
7	4	Castro Bravo Luana Valentina	B	A	B	A	B
8	5	Castro Vicente Irazu Ariano	B	B	B	B	B
9	6	Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A
10	7	De la Cruz Pérez Boran Isaul	B	B	A	B	A
11	8	Fiestas Yupanqui Jhonatan	A	A	A	A	A
12	9	Liñan García Luan Adriel	A	A	B	A	B
13	10	Mara Enríquez Thiago	A	A	B	A	A
14	11	Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	A	A	A
15	12	Molina Liñán Aarón	B	A	A	A	A
16	13	Montañez Rodriguez Shirel	A	A	A	A	A
17	14	Pocco Jacinto Fernando Cecio	A	A	A	B	A
18	15	Real De La Cruz Nayareth	A	A	A	B	A
19	16	Rodríguez Neciosup FernandA MICHEL	B	B	B	B	B
20	17	Santiago Villanueva Darius	A	A	A	A	B
21	18	Toro Alva Valentina	A	A	A	A	A
22	19	Uchuya Jesús Anny Valentina	B	B	A	B	B
23	20	Veliz Hidalgo Luciana Gaela	B	A	A	A	A

FECHA DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:DESCUBRIMOS FORMAS  
**Objetivo: MENCIONAN LAS FORMAS DE LOS OBJETOS QUE OBSERVARÁN EN CASA, EN EL Kahoot los identifican teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo**


01 de Noviembre ¿Recordando la actividad del día anterior, comentaremos sobre que objetos tienen forma de las figuras geométricas? jugamos a realizar acciones según lo observado, rectángulo-saltan, cuadrado –dos palmadas, círculo – mueven los hombros, triángulo- bailarán Para luego reforzar con el kahoot , ...



[https://kahoot.it/challenge/02292522?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093\\_1641355809750](https://kahoot.it/challenge/02292522?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641355809750)

Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,

FECHA DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: ¿QUÉ CAMINO SEGUIREMOS?  
**Objetivo: crea sus propias trayectorias luego de jugar en el kahoot teniendo en cuenta: motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo**

<p>03 de Noviembre</p>	<p>Actividades Permanentes: saludo, recordar las normas, conversar sobre lo realizado, así como mencionarle el nombre de la actividad a trabajar</p> <p>Observarán un video sobre el contenido <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6xNsr0mpK80">https://www.youtube.com/watch?v=6xNsr0mpK80</a>, luego de observar el video , se realizará preguntas sobre lo observado, que trayectoria realizan de su cuarto al baño?, cuantos pasos realizarán del comedor a la cocina? Cada niño realizará las acciones. En el kahoot, observaremos las trayectorias que sigue el niño así como observar bien la figura del camino que realiza la trayectoria.</p>  <p><a href="https://kahoot.it/challenge/04280082?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641356614474">https://kahoot.it/challenge/04280082?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641356614474</a></p> <p>Conversamos sobre lo realizado.</p>
<p>FECHA</p>	<p>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: SEGUIENDO UN RECORRIDO</p> <p><b>Objetivo:</b> menciona las trayectorias que observó en el kahoot, y lo representa mediante un dibujo</p> <p><b>teniendo en cuenta:</b> motivación, interés en ganar puntos, seguir la secuencia, considerar el tiempo</p>

04 de  
Noviembre

Actividades Permanentes: saludo, recordar las normas, conversar sobre lo realizado, así como mencionarle el nombre de la actividad a trabajar, Jugaremos a buscar el tesoro, previamente se pedirá a los padres que escondan una moneda en la que ellos deberán encontrar, Búsqueda del tesoro, luego de encontrar la moneda, dibujarán la trayectoria que realizaron para encontrarla, para luego entrar a jugar el Kahoot, siempre recordando las consignas a respetar.  
[https://kahoot.it/challenge/09669374?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-](https://kahoot.it/challenge/09669374?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641356920310)



[44a74f76e093\\_1641356920310](https://kahoot.it/challenge/09669374?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641356920310)

Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,

	A	B	C	D	E	F	G	H
2			TRAYECTORIA	MOTIVADO	INTERES POR L	MUESTRA INTERE	CONSIDERA EL	TOTAL
3	N	Nombres y Apellidos	S10	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
4	1	Cabello Roldan Cristian Gabriel	B	A	B	B	A	A
5	2	Cabrero Gonzales Ian Mateo	B	B	B	A	B	B
6	3	Carhuatanta Torres Melody	A	A	A	A	B	A
7	4	Castro Bravo Luana Valentina	A	A	B	A	B	A
8	5	Castro Vicente Irazu Ariano	B	A	B	A	A	A
9	6	Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A	A
10	7	De la Cruz Pérez Boran Isaul	B	B	B	B	A	B
11	8	Fiestas Yupanqui Jhonatan	A	A	A	A	A	A
12	9	Liñan García Luan Adriel	A	A	B	A	B	A
13	10	Mara Enriquez Thiago	A	A	A	A	B	A
14	11	Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	A	B	B	B
15	12	Molina Liñán Aarón	B	A	A	A	A	A
16	13	Montañez Rodriguez Shirel	A	A	A	A	A	A
17	14	Pocco Jacinto Fernando Cecio	B	A	A	A	A	A
18	15	Real De La Cruz Nayareth	B	B	B	B	B	B
19	16	Rodríguez Neciosup Fernando	A	A	A	A	B	A
20	17	Santiago Villanueva Darius	A	B	A	A	A	A
21	18	Toro Alva Valentina	A	A	A	A	A	A
22	19	Uchuya Jesús Anny Valentina	B	B	A	B	B	B
23	20	Veliz Hidalgo Luciana Gaela	B	B	B	A	A	A

08 de  
Noviembre

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: ¿CONTAMOS LOS OBJETOS?  
 Objetivo: CONATMOS DIVERSOS OBJETOS TENIENDO UN SENTIDO CARDINAL

	<p>¿Presentamos la actividad, recordando lo realizado en día anterior, El día de ayer realizamos trayectorias, que les agradó? ¿Hay alguna acción que no les agradó?., ¿HOY jugaremos con los números, conocen los números?, sabemos contar?, los niños responderán las preguntas, a continuación, presentarle el Kahoot, se mencionará las indicaciones para el trabajo.</p>  <p><a href="https://kahoot.it/challenge/03611250?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641357845960">https://kahoot.it/challenge/03611250?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641357845960</a></p> <p>Luego de realizar el kahoot, con los niños, conversaremos sobre lo realizado, ¿mencionando las preguntas cómo se sintieron?, les fue de su agrado?, ¿qué pregunta les fue más difícil? ¿Qué emplearon para resolverlos?,</p>
FECHA	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: CUENTO Y MENCIONO LOS NÚMEROS
09 de Noviembre	<p>Objetivo. Identifica cantidades con el número, mediante la plataforma kahoot</p> <p>Actividades Permanentes: saludo, recordar las normas, conversar sobre lo realizado, así como mencionarle el nombre de la actividad a trabajar</p> <p>Jugamos a recolectar objetos según la consigna dada: Traer 4 cucharas, ...para luego ser representado mediante dibujos.</p> <p>En el Kahoot, nos divertiremos, Debemos observar, estar atento a lo mencionado, a trabajar el kahoot.</p>  <p><a href="https://kahoot.it/challenge/01552609?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641358333840">https://kahoot.it/challenge/01552609?challenge-id=ffb66b3c-f1c1-459b-8502-44a74f76e093_1641358333840</a></p>

Como último Kahoot a realizar Los niños comentarán sobre esta estrategia

		NUMERO-CAN	MOTIVADO	INTERES POR L	MUESTRA INTERE	CONSIDERA EL	TOTAL
3	N Nombres y Apellidos	S12	indicador1	indicador 2	indicador 3	indicador4	
4	1 Cabello Roldan Cristian Gabriel	B	A	B	B	A	A
5	2 Cabrero Gonzales Ian Mateo	B	B	B	A	B	A
6	3 Carhuatanta Torres Melody	A	A	A	A	B	A
7	4 Castro Bravo Luana Valentina	B	A	B	A	B	A
8	5 Castro Vicente Irazu Ariano	B	B	B	B	B	B
9	6 Curibanco Loja Andrew Stefano	A	A	A	A	A	A
10	7 De la Cruz Pérez Boran Isaul	B	B	A	B	A	A
11	8 Fiestas Yupanqui Jhonatan	A	B	B	B	B	B
12	9 Liñan García Luan Adriel	A	A	B	A	B	A
13	10 Mara Enríquez Thiago	B	B	C	B	B	A
14	11 Mejía Torres Alessandra Valentina	A	B	A	A	A	A
15	12 Molina Liñan Aarón	B	A	B	B	A	A
16	13 Montañez Rodríguez Shirel	A	A	A	A	A	A
17	14 Pocco Jacinto Fernando Cecio	B	A	B	B	A	A
18	15 Real De La Cruz Nayareth	B	B	B	C	B	A
19	16 Rodríguez Neciosup Fernanda Michell	B	B	B	B	B	B
20	17 Santiago Villanueva Darius	A	B	B	A	B	A
21	18 Toro Alva Valentina	A	A	A	A	A	A
22	19 Uchuya Jesús Anny Valentina	B	B	A	B	B	A
23	20 Veliz Hidalgo Luciana Gaela	B	B	B	A	A	A