



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

**EL JUEGO EN CLASES VIRTUALES Y EL DESARROLLO DEL  
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO  
PREVIO PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN INICIAL**

**Autora:** González Santos Diana Carolina

**Tutor:** PhD. Gregory Edison Naranjo Vaca

La Libertad-septiembre-2021

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA EDUCACIÓN INICIAL**

**TEMA:**  
EL JUEGO EN CLASES VIRTUALES Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO MATEMÁTICO

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORA:**

GONZÁLEZ SANTOS DIANA CAROLINA

**TUTOR:**

PhD. GREGORY EDISON NARANJO VACA

UPSE

## DECLARACIÓN DE TUTOR

En calidad de docente tutor, declaro que la señorita González Santos Diana Carolina, ha desarrollado el trabajo de integración curricular titulado “El juego en clases virtuales y el desarrollo del pensamiento lógico matemático”, aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas que regulan la actividad académica, por lo que certifico que se reproduzca el documento definitivo, para presentarlo ante las autoridades de la Carrera de Educación Inicial y proceda a su sustentación.

Atentamente,

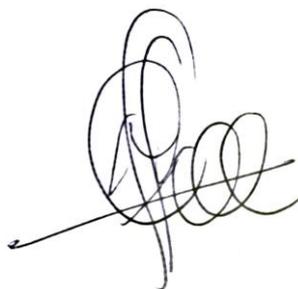


**PhD, Gregory Naranjo Vaca**

## DECLARACIÓN DE ESPECIALISTA

Yo, PhD. Mario Hernández Nodarse, en calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular “**El juego en clases virtuales y el desarrollo del pensamiento lógico matemático**”, elaborado por la Srta. **González Santos Diana Carolina**, estudiante de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

**Atentamente,**

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the left.

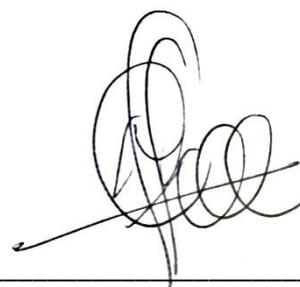
**PhD. Mario Hernández Nodarse**  
**Especialista**

## TRIBUNAL DE GRADO



---

Ed. Párv. Ana Uribe Veintimilla, MSc.  
**DIRECTORA DE CARRERA EDUCACIÓN INICIAL**



---

Lic. Mario Hernández Nodarse; PhD.  
**DOCENTE-ESPECIALISTA**



---

Lic. Gregory Naranjo Vaca, PhD.  
**DOCENTE TUTOR (A)**



---

Lic. Amarilis Laínez Quinde; MSc.  
**DOCENTE GUÍA -UIC**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Ante las autoridades de la Universidad Estatal Península de Santa Elena –UPSE- declaro que:

Yo, Diana Carolina González Santos, portadora de la CI: 0107404998, constato ser autor del contenido del trabajo de integración curricular “El juego en clases virtuales y el desarrollo del pensamiento lógico matemático” presentado como requisito para la obtención del título de Licenciatura en Educación Inicial. Dicho trabajo constituye una elaboración personal realizada con el único asesoramiento del Docente PhD. Gregory Naranjo Vaca.

En tal sentido manifiesto la originalidad de la conceptualización, interpretación de los datos, elaboración de las conclusiones y presentación de propuesta, dejando establecido que los aportes intelectuales de otros autores considerados se encuentran debidamente referenciados.

En La Libertad, Santa Elena, 11 de septiembre del 2021

**Atentamente,**



**Srta. Diana Carolina González Santos**

**C.I. 0107404998**

## DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, Diana Carolina González Santos con CI. 0107404998, estudiante de la carrera de Educación Inicial, declaro que el Trabajo de Titulación; Proyecto de investigación presentado a la Unidad de Integración Curricular, cuyo tema es: **“EL JUEGO EN CLASES VIRTUALES Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO”**, corresponde exclusiva responsabilidad del autor y pertenece al patrimonio intelectual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



**Srta. Diana Carolina González Santos**

**C.I. 0107404998**

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de Investigación de manera general a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, que ha sido una institución de calidad que me ha brindado oportunidades de crecimiento académico.

A mi madre, que me ha apoyado en estos años de estudio para poder cumplir con mis sueños y anhelos, de la misma manera a mi madrina que ha sido incondicional y ha sido fuente de inspiración.

## **AGRADECIMIENTO**

De manera general agradezco a la Universidad Estatal Península de Santa Elena por la oportunidad brindada para cursar en tan prestigiosa institución la Carrera.

A mis docentes por compartir conocimientos y estar prestos para cooperar en la formación de docentes de Educación Inicial con nuevas competencias y visiones en favor de la sociedad. En especial a la Docente Amarilis Láñez Quinde que apuntó hacia la calidad, preocupándose no solo de las habilidades que desarrollamos como profesionales sino también tomando en cuenta al ser biopsicosocial, alentando a la mejora en la calidad de vida de cada uno de sus estudiantes. De la misma forma a la Directora de Carrera que día a día apoyó en el proceso académico siendo una excelente profesional destacada por sus capacidades y valores.

## RESUMEN

La pandemia del COVID-19 tuvo repercusiones en el ámbito educativo, con ello surgieron procesos adaptativos, de reorganización, reestructuración y generación de ideas para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Siendo necesario que dentro de la Educación Inicial los niños logren el desarrollo del pensamiento lógico matemático en clases virtuales, surgió la presente investigación con el fin de diseñar actividades lúdicas apoyadas en el uso de herramientas tecnológicas para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 4 a 5 años, para ello se llevó a cabo la inmersión, apoyada en el uso de técnicas e instrumentos que permitieron recopilar la información, llegando a la conclusión que efectivamente las actividades que se diseñan para el área de Educación Inicial deben tener el componente de la lúdica, por lo que en el contexto actual de clases virtuales, es pertinente que se implementen juegos apoyados en las herramientas tecnológicas de modo que se contribuya al desarrollo del pensamiento lógico matemático.

**PALABRAS CLAVE:** clases virtuales, pensamiento lógico matemático, Inicial.

## INDICE

CARATULA.....	1
DECLARACIÓN DE TUTOR .....	3
DECLARACIÓN DE ESPECIALISTA.....	4
TRIBUNAL DE GRADO .....	5
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	6
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD .....	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO.....	9
RESUMEN.....	10
INDICE .....	11
INTRODUCCIÓN .....	12
CAPITULO I.....	13
EL PROBLEMA .....	13
1.1. Planteamiento del problema .....	13
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Objetivos.....	16
1.4. Justificación.....	17
1.5. Delimitación.....	19
1.6. Hipótesis o premisa .....	19
CAPITULO II.....	19
MARCO TEÓRICO .....	19
Antecedentes.....	19
Bases teóricas .....	22
Términos conceptuales.....	26
CAPITULO III.....	27
METODOLOGÍA.....	27
Naturaleza de la Investigación.....	27
Instrumento de investigación .....	28
CAPITULO IV.....	28
Análisis de los resultados.....	28
Conclusiones .....	47
Recomendaciones.....	48
Propuesta.....	49
Referencias bibliográficas.....	51

ANEXOS.....	53
-------------	----

### **Tabla de Ilustraciones.**

Fig. 1 .....	29
Fig. 2.....	30
Fig. 3.....	31
Fig. 4.....	32
Fig. 5.....	33
Fig. 6.....	34
Fig. 7.....	35
Fig. 8.....	36
Fig. 9.....	37
Fig. 10.....	38
Fig. 11.....	39
Fig. 12.....	40
Fig. 13.....	41
Fig. 14.....	42
Fig. 15.....	43
Fig. 16.....	44
Fig. 17.....	45
Fig. 18.....	46
Fig. 19.....	47

## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación surge a partir de los cambios detectados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, uno de estos son las actividades que los docentes ponen en práctica para lograr una clase virtual orientada a niños de 4 a 5 años de Educación Inicial. Se ha tomado en cuenta las acciones que aseguran la accesibilidad del derecho a la educación de los niños y niñas del mundo. Dentro del ámbito nacional e internacional se ha planteado estudios, en los que autores pretenden resolver la problemática existente en cuanto al desarrollo del pensamiento lógico matemático y las herramientas tecnológicas que se emplean. Así mismo con respecto a la literatura se argumentan los procesos del desarrollo del pensamiento lógico matemático que se llevan a cabo para niños de sub inicial 2, para hacer un contraste de la teoría con la

realidad educativa actual, se planea ejecutar esta investigación de manera que se alcance a determinar ciertas características de actividades pertinentes para los niños y niñas de sub inicial 2.

## **CAPITULO I. EL PROBLEMA**

### 1.1. Planteamiento del problema

El desarrollo del pensamiento lógico matemático desde las primeras edades es clave para la formación de conceptos matemáticos más complejos, trabajados en los niveles de educación formal que preceden a los subniveles de inicial. Para brindar servicios de atención y cuidado que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños se requiere de conocimientos, así como de capacidades profesionales haciendo alusión a técnicas, forma de actuar o estrategias empleadas por el docente con el fin de ejercer con éxito su profesión y crear mejores condiciones de enseñanza-aprendizaje, principalmente porque se conoce que la atención de un niño varía y existen múltiples factores que se deben tomar en cuenta para que el niño logre el aprendizaje esperado.

Ahora bien, durante los dos últimos años a nivel mundial se ha enfrentado una pandemia que ha afectado a muchos países en materia de salud, economía y educación, impactando la movilidad humana y con ello en el proceso educativo de modalidad presencial. El contexto generado por el Covid-19 ha cambiado la forma de enseñanza- aprendizaje para esos centros educativos, que optaron por ofertar todos los niveles de educación e incluso los servicios de atención en edades tempranas, en una modalidad a distancia.

Ante la situación planteada se deduce que estos cambios tienen repercusión en profesores, padres de familia, niños, quienes atraviesan procesos adaptativos. Por tanto, es la época donde se necesita que el docente con el fin de obtener como

resultado una clase enriquecedora, explore, aplique, use técnicas, estrategias, recursos y actividades para de esta manera apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con respecto a las necesidades que se presentan, Jiménez-Sánchez, (2020) señala que en algunos lugares del mundo, principalmente en países en desarrollo, ante la decisión de mantener activo el periodo educativo, se ha evidenciado las carencias, las desigualdades en cuanto a la calidad, la disposición de equipos e incluso la cobertura y accesibilidad a internet, creando una brecha digital muy compleja y difícil de no notar. Sin embargo, se denota el esfuerzo de cada nación por no frenar sus acciones, dándole cumplimiento a las políticas públicas establecidas y a las expectativas de desarrollo.

De este modo según la (Comisión Europea, 2021) se ha observado una incidencia en los servicios de atención a la infancia que supera un 96 y 97% de niños entre 3 a 5 años que asisten o han asistido a la Educación Inicial. En datos estadísticos casi 15.6 millones de niños y niñas en estas edades se vieron perjudicados, teniendo que recibir clases desde su hogar. Cabe destacar que estas regiones tienen el mayor índice de atención a la infancia y que sus programas son relativamente óptimos dentro de su contexto.

En este mismo sentido, como señala Gert-Jan Lindeboom (2018) en estas regiones se considera la Educación Inicial como el medio para que los niños adquieran competencias básicas, lingüísticas, físicas, socioemocionales y cognitivas. Bajo esta proposición se establecen normas o políticas orientadas a atender a los sectores más necesitados, brindando una educación de calidad, por lo que los programas pero también contenidos necesariamente deben orientarse por actividades novedosas.

Dentro de este orden de ideas, la Union Europea (2021) tratando de responder efectivamente en la continuidad de actividades, las estrategias y herramientas

consideradas por el uso de plataformas online entre estos, School Education Gateway, eTwinning, Zona de aprendizaje, Salto Youth; cada una de estas plataformas cuentan con materiales lúdicos y recursos con los cuales se buscó agilizar y apoyar a la enseñanza.

En el marco educativo de países Latinoamericanos como describen Mejía et al. (2020) se han insertado programas, proyectos y estrategias. Cada país se ha encargado según su criterio de tomar decisiones y generar acciones para el aprendizaje sincrónico, tal es el caso de Uruguay país que cuenta con una plataforma propia que ayuda a los docentes a gestionar su enseñanza, entornos y herramientas a utilizar. Colombia cuenta con planes accesibles a los docentes en videoclip y recursos. De igual forma en Ecuador se ha promovido el uso de software libre de herramientas y recursos para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto a la situación de Ecuador en cuanto a tecnología y al modelo educativo que se ha trabajado, se genera una gran brecha de desigualdad de oportunidades de aprendizaje, puesto que en una educación virtual que no ha sido puesta en práctica con anterioridad dentro de la instrucción fiscal en muchas de las instituciones educativas, varían ciertos elementos que condicionan el aprendizaje, entre ellos: el nivel de concentración del estudiante, la atención, la emoción, nivel educativo, estrategias, recursos, materiales y sobre todo el entorno real del estudiante.

Sobre la base de las consideraciones anteriores el autor indica necesario contextualizar según lo planteado en el currículo de Educación Inicial puesto que la problemática en torno al ámbito del desarrollo del pensamiento lógico matemático surge en la ejecución de las tareas y actividades que han sido planificadas por la docente; es decir, al aplicar una metodología de juego-trabajo y de experiencias

significativas como plantea el currículo dentro del contexto educativo de las clases virtuales.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Pregunta principal.**

¿Cómo contribuir al desarrollo de destrezas del ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años en clases virtuales?

### **1.2.2. Preguntas secundarias**

1.2.2.1. ¿Por qué es importante trabajar destrezas de lógica matemática a partir del juego en niños de 4 a 5 años en clases virtuales?

1.2.2.2. ¿Qué actividades utilizan las y los docentes de la institución educativa para desarrollar el pensamiento lógico matemático en clases virtuales?

1.2.2.3. ¿Qué características debe tener un juego apoyado en herramientas tecnológicas para el desarrollo de destrezas lógica matemática en los niños de 4 a 5 años?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Elaborar actividades lúdicas apoyadas en el uso de herramientas tecnológicas para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico en niños de 4 a 5 años.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1.3.2.1. Fundamentar desde la teoría la relevancia del desarrollo de destrezas

lógico matemático en clases virtuales en niños de 4 a 5 años.

1.3.2.2. Analizar las actividades utilizadas por docentes para que los niños

desarrollen destrezas lógico matemáticas.

1.3.2.3. Determinar características de juegos necesarios para el desarrollo de las

destrezas lógico matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años en clases virtuales

### **1.4. Justificación**

Con relación a los ajustes que la virtualidad ha provocado en la rutina, en el modo de elección, diseño de estrategias y actividades que se trabajan en la Educación Inicial es imprescindible colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Del docente de Educación Inicial se espera que contemple el uso de recursos didácticos, prepare material generando un ambiente agradable para el aprendizaje orientando al resultado que se desea alcanzar en cuanto a la adquisición de destrezas y habilidades del pensamiento lógico matemático (Ospina et al., 2017).

En tal sentido el desarrollo del pensamiento lógico matemático permite al niño la resolución de problemas en su vida cotidiana y la adquisición de habilidades, destrezas y aptitudes que se evidenciarán más tarde en su formación académica. En otras palabras, las estrategias que se tomen en favor de la enseñanza de la lógica matemática preparan al infante para su inmersión en un primer nivel de educación básica obligatoria. Por tanto, la Educación Inicial es el primer escalón que debe cursar el niño para sentar las bases sobre la que se irá construyendo el aprendizaje del conjunto numérico, simbólico, de cantidad, cálculo, entre otros, que incluye el campo

de la matemática a lo largo de su formación académica. (Brissiaud 1993, como se citó en Urbina Espinoza et al., 2017)

En relación con la problemática, se evidencia que con la crisis y los ajustes en la educación generados por el COVID- 19, es necesario replantear el modo en que se procede a la selección de estrategias, que se utilizarán para alcanzar los logros que han sido establecidos en el ámbito lógico matemático en el Nivel Inicial. Dentro del proceso educativo llevado a cabo en la actualidad, se presume que aunque la incorporación de elementos virtuales ya se viene dando en instituciones que ofrecían el tipo de modalidad a distancia, no ha sido de esa manera en las instituciones de educación fiscal, siendo un cambio brusco, que si bien el docente ha sido capacitado para usar eficazmente recursos y materiales didáctico- tecnológicos, el niño no ha sido expuesto anteriormente a este tipo de situaciones, por lo que se ve afectado su rendimiento y su desarrollo.

En contraste con estas necesidades que surgen a partir de la virtualidad, es fundamental que los docentes asuman el compromiso de buscar la mejora de su práctica pedagógica, asegurándoles calidad y calidez en el proceso, esto significa que, dentro de la práctica, el docente debe innovar, orientarse hacia el cambio, priorizando la utilización de diversos materiales, recursos y actividades, los mismos deben ser adecuados a la edad y al nivel de educación del niño.

Debido a esto, es relevante la pertinencia de nuestra investigación dentro del contexto actual de las clases virtuales, ya que se evidencia la problemática en Educación Inicial en cuanto al desarrollo del pensamiento lógico matemático considerando que es necesario que se planteen otras actividades direccionadas a la experiencia y el juego empleando las herramientas pertinentes.

## 1.5. Delimitación

**Unidad de estudio:** 2021-2022

**Objeto de estudio:** Destrezas de relación lógica matemática.

**Sujeto de estudio:** 31 individuos pertenecientes al subnivel inicial 2.

**Universo de estudio:** Niños de Educación Inicial de 4 a 5 años, padres de familia y docente.

**Enfoque de investigación:** Enfoque cuantitativo

## 1.6. Hipótesis o premisa

La implementación de actividades lúdicas, en clases virtuales contribuirá a la adquisición de destrezas de desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 4 a 5 años.

## CAPITULO II MARCO TEÓRICO

### Antecedentes

Tomando en consideración la problemática que ha sido abordada, se revisaron diversas fuentes, procediendo a recopilar información que servirá de base para la consolidación de las variables de investigación.

Entre los estudios tentativos encontramos el trabajo indexado con el título de Modelo de juego serio colaborativo basado en agentes inteligentes para apoyar procesos virtuales de aprendizaje, cuyos autores Santiago Álvarez, Oscar M. Salazar y Demetrio A. Ovalle (2020), plantean una propuesta de prototipo de juego colaborativo que se pretende validar mediante la construcción y desarrollo de un estudio de caso en un ambiente controlado en la Ciudad de Medellín, contando con la participación de

15 estudiantes divididos en 3 equipos de trabajo, que interactúan con el modelo. Dicho estudio de caso deja un resultado positivo llegando a la conclusión de que, al integrar enfoques lúdicos y colaborativos al modelo, se brindan mecanismos que motivan la colaboración y participación en las actividades dirigidas al mejoramiento del aprendizaje.

Este estudio, aunque no está dirigido específicamente al área de educación Inicial, nos permite señalar que existen aspectos positivos del uso de la tecnología en la estructuración de espacios y actividades lúdicas orientados hacia la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta el sostenimiento de la calidad y la importancia de la innovación educativa.

De la misma manera, tomaremos como referente a Liberio Ambuisaca Xiomara Paola (2019), en su artículo el uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial, fundamenta el uso de la tecnología como parte de la práctica docente y los beneficios de la lúdica apoyado en las TIC haciendo énfasis en la gamificación como una estrategia encaminada hacia la motivación del estudiante a través del juego libre o guiado, en plataformas o videojuegos específicos que le permiten al niño, desarrollar habilidades cognitivas. Dicho estudio concluye que uno de los retos de la educación es adaptar las metodologías a la realidad de la sociedad, por esto, el docente debe salir de su zona de confort, dejando de lado lo tradicional y generando posibilidades de práctica innovadora. Esto nos permite establecer que sí es posible, al menos teóricamente, alcanzar aquellas habilidades que pretenden desarrollarse en la educación inicial, trabajando desde la virtualidad.

Por otra parte, en el trabajo de Masterado Sandoval Toapanta Ligia Elena (2020), plantea la existencia de una problemática referente a la poca estimulación del

pensamiento, operaciones cognitivas y de relaciones. Se pretende la solución del problema mediante la comparación de ejercicios lúdicos en el aprendizaje lógico matemático, de modo que, con una muestra de cien niños de 4 a 5 años y diez docentes de educación inicial, se aplican ejercicios lúdicos cuyos resultados demuestran logros en destrezas básicas importantes en el desarrollo intelectual y pensamiento analítico. Este trabajo investigativo, sirve para esclarecer que la implementación de actividades lúdicas en el nivel de educación inicial genera oportunidades de desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Otra de las investigaciones que se encontraron relevantes tiene como título Herramientas tecnológicas y aprendizaje significativo para potenciar el pensamiento lógico en niños de cuatro años, expuesta por Landy Clementina Pesantez Ávila ( 2019) en su trabajo de investigación para la obtención de Masterado, quien incluye las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial, bajo un método cualitativo se toma a la observación y entrevista para recolectar información en la población que participa en esta investigación, que son 10 niños y niñas, 4 docentes y una directora, a quienes se vincula con el uso de una aplicación lúdica de aprendizaje. A partir del análisis realizado el estudio concluye que con el uso de estas herramientas se mejora el proceso educativo, se acentúa el rol activo del niño en el uso de estas y en relación con su aprendizaje.

Cabe destacar que las herramientas tecnológicas dentro del ámbito educativo son un gran recurso para la búsqueda de la inmersión del niño en el conocimiento a partir de la lúdica, así como para los docentes que tienen mayores posibilidades de innovar conforme a las corrientes educativas y las necesidades que se presentan en la actualidad.

Según lo propuesto en el estudio Aplicación de actividades interactivas para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de 3 a 5 años en la Escuela Luis Poveda Orellana, Narcisa Germania Cisneros Rivera y Miriam Jessenia Mejía Alay (2019) autores de la investigación, ponen en evidencia las deficiencias que existen en cuanto al razonamiento lógico y resolución de problemas convirtiéndose en un reto para el docente en el uso adecuado de estrategias metodológicas.

Para dar solución a la problemática los autores aplican la investigación de tipo documental y descriptiva donde a partir de la observación se recopila la información, los sujetos son sometidos a distintos tipos de actividades interactivas cuyas habilidades o destrezas medidas mediante la lista de cotejo dan cabida para concluir que el uso de estas estrategias generadas por el docente de forma dinámica y enfocadas en el juego, ayudan al niño al acercamiento y estimulación hacia el aprendizaje de la Matemática.

#### **Bases teóricas.**

Para el desarrollo de este trabajo se tuvieron en cuenta algunas investigaciones precedentes, las cuales han servido de sustento teórico. La presente investigación se sustenta en el conectivismo como teoría de aprendizaje que contribuye al proceso educativo de la actualidad, caracterizado por la era digital.

#### **Conectivismo.**

El conectivismo como plantea Siemens y Leal (2013) es una teoría de aprendizaje de la era digital, es la integración de principios orientados a reconocer a la tecnología como una herramienta en donde las actividades y las tareas son necesarias para el aprendizaje. El conectivismo trasciende la manera como se creía que debía ser la educación poniendo al descubierto las limitaciones de otras teorías con respecto al aprendizaje, cuyos principios descritos por Gutiérrez (2012) son:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.

- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Aprendizaje puede residir en artefactos no humanos.
- La capacidad para conocer más es más importante que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos es esencial.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante.

Por otra parte, se presenta la inclusión de la tecnología como una estrategia para la construcción de significado y formar conexiones. Apoyándose en la teoría de caos y en la auto organización, reconociendo al conectivismo como fuente enriquecedora del conocimiento, donde el aprendizaje puede ser complejo a partir de ciertos patrones representativos que al ser distribuidos en una red refuerzan vínculos, es decir, el punto de partida del conectivismo es el individuo, a partir del uso de la red que alimenta un conjunto más amplio donde se retroalimenta la información para de esta manera llegar a la obtención de un nuevo aprendizaje.

La inclusión tecnológica desde la teoría sugiere que la estructura del aprendizaje viene dada por las conexiones neuronales, de tal forma que la distribución de la cognición y del conocimiento reside en esas conexiones que se forman y que complementan lo que con anterioridad se ha mencionado, la retroalimentación de la información.(Xu et al., 2007)

Debe señalarse que el conectivismo en el contexto educativo busca innovar, reorganizar y reestructurar el quehacer educativo de modo que usando la tecnología se facilite el aprendizaje y mejore la motivación de los estudiantes por aprender. Es ahí, donde ingresan otras teorías que acompañan este proceso.

Desarrollo del pensamiento lógico matemático.

En la etapa preescolar el niño ha de situarse en uno de los estadios pre operacionales mencionados por Jean Piaget (1988, como se citó en Campos, 2009) el mismo argumenta que el desarrollo de habilidades en estas edades tiene que ver con la función simbólica, con la comprensión de identidades, el espacio, causalidad, clasificación, el número y la comprensión de funciones. Es decir, el niño es capaz de representar sus ideas para posteriormente expresarlas. Hay que considerar que los niños que se encuentran en esta etapa, son seres egocéntricos que aprenden mediante la experimentación, cuando intentan hacer algo, a través de comparación de resultados, haciendo preguntas, fijándose nuevos retos o buscando la manera de alcanzar los retos.(Hernández Posada, 2006)

Así mismo el desarrollo del pensamiento lógico matemático se concibe como la capacidad en desarrollo o potenciación de ciertas habilidades, para Cardoso y Cerecedo, (2008) en la primera infancia se necesitan construir operaciones fundamentales de lógica que serán las bases para el desarrollo de los infantes y que se irán construyendo simultáneamente, estas son: la clasificación, la seriación y la correspondencia.

En cuanto a la secuencia organizada, según Felicetti y Robayo (2016) la estructuración de un espacio sensible, significativo, rico en vivencias, hipótesis y valoración de la realidad se convierte en la oportunidad para transformar en los niños

los esquemas mentales, la forma de ver el mundo y a la vez constituyen un actuar matemático en permanente transformación.

Acerca de las competencias matemáticas se adquieren a lo largo de todo el proceso educativo y se manifiestan formal e informalmente. Dentro de la presentación informal que es la que prevalece con más fuerza en las primeras etapas de la educación o del desarrollo del pensamiento lógico matemático, tienen que ver con situaciones cotidianas de resolución de problemas, se encuentran la numeración que implica la puesta en práctica de conocimientos matemáticos informales en operaciones lógicas de seriación y clasificación. En estas se demuestra destreza en:

Secuenciación básica	Tareas de enumeración	Secuencia avanzada	Comparación de cantidades	Cálculo informal
Supone el dominio de la secuencia rutinaria de números	Denota la aplicación de la secuencia numérica en la determinación de la cardinalidad de conjuntos.	Implica flexibilidad en el uso y aplicación de secuencia numérica	Conlleva la aplicación de cierto sentido numérico en la comparación de magnitudes cuantitativas	Manejo de los números en la resolución de sencillas situaciones que implican las operaciones como suma o resta.

Nota: Adaptado de Estudio de la competencia matemática en la infancia, (pgs. 139–152) por Ortiz y Gravini, 2012, *Psicogente*, 15(27).

Dentro de un concepto más amplio acerca de las primeras habilidades que van a desarrollarse, están la seriación y la clasificación, tal como señala Upn et al. (2011) en la clasificación los niños aprenden a diferenciar objetos, así como establecer semejanzas entre éstos a partir de las operaciones mentales; mientras que la seriación consiste en el ordenamiento de esas diferencias. Asimismo, Peraza, J. et al. (2006) argumenta que así como la seriación y clasificación son esenciales en el concepto de número, en los niveles iniciales deben trabajarse la inserción de esos conocimientos en lo palpable, en lo físico, de modo que, se le otorguen las bases al niño para el pleno

desarrollo de su pensamiento lógico por medio de su contacto con su medio físico y social.

En relación con este tema, evidentemente las actividades cotidianas que se realicen deben ser convenientes para que exista un desarrollo de pensamiento matemático desde los niveles iniciales, por lo que con una estimulación adecuada se desarrollan en los infantes destrezas que le servirán para reconocer, discriminar pequeñas cantidades de objetos, desarrollando conocimientos acerca del número y la geometría antes de lo esperado. (Fernández et al., 2004)

Según manifiesta Edo y Artés (2016) los potenciadores de aprendizaje que enriquecen la formación del niño, hacen alusión al uso de estrategias lúdicas que acompañen a las matemáticas en procesos informales que reflejan un alto grado de significación, es decir, las matemáticas siempre serán más significativas para los niños de la manera en la que ellos aprenden mejor, a través del juego.

### **Términos conceptuales.**

La gamificación.

Para lograr comprender el significado que tiene este término, es necesario especificar su origen, la etimología de esta palabra proviene del término inglés “game”. Siendo “gamificación” un término anglosajón, su descripción más acertada en castellano es ludificación. Sin embargo, solo se trata de una traducción puesto que hay distinciones entre estas dos.

Gamificación según Macías (2017) es el uso de conceptos, dinámicas propias del juego que envuelve al estudiante hacia la acción, modificando su conducta, favoreciendo la participación y motivación en su entorno de aprendizaje.

Algunos principios de la gamificación como desafío, conflicto, cooperación, niveles, reglas claras, sistemas de Feedback y recompensa, diversión e interacción,

también están presentes en la mecánica del juego, por lo que se logra la asimilación de contenidos a partir de las situaciones lúdicas que se crean con las actividades generadas (Holguín Álvarez et al., 2019). Para Marín (2014) esta herramienta trata de potenciar procesos de aprendizaje, la cohesión, la motivación y creatividad de los individuos, entre otros, basados en el empleo de juegos en espacios virtuales.

El modelo pedagógico con el que se le de uso a un juego virtual según Cid Castaño et al. (2017) tiene que centrarse en la riqueza de la herramienta y en cómo contribuye a la adquisición de experiencias, debe estar supeditado por reflexiones llevadas a cabo por el docente según las estrategias que se usen, de cómo se estructura y de los beneficios que tendrá tras su implementación dentro del espacio de aprendizaje.

### **CAPITULO III METODOLOGÍA**

#### **Naturaleza de la Investigación**

Para la elaboración de la investigación se decidió decidido trabajar con la metodología cuantitativa por la razón que busca realizar un análisis mediante la indagación, diagnóstico e interpretación de las variables, así como de los resultados obtenidos para plantear una propuesta oportuna con las necesidades detectadas.

Se determina que se llevó a cabo un estudio de nivel descriptivo pues se pretendió describir, analizar los resultados, siguiendo un método empírico observacional desde un marco interpretativo, haciendo uso de métodos característicos de cualquier paradigma o enfoques de investigaciones conocidas.

### **Instrumento de investigación**

Para la obtención de la información, la recopilación de resultados y para otorgar sentido a las definiciones conceptuales, se aplicó la ficha de observación y una encuesta semiestructurada dentro del contexto en el que se realizó la investigación.

Para la aplicación del instrumento considerando que por efectos de la pandemia del Covid-19, el distanciamiento social es la medida de bioseguridad más oportuna, la encuesta se apoyó en el uso de herramientas tecnológicas para poder llegar a la población seleccionada. De la misma forma las observaciones se realizaron de forma virtual mediante la conexión a una clase virtual.

La presente investigación tuvo lugar en la comunidad del cantón Salinas de la Provincia Santa Elena. El estudio se realizó en el área de Educación Inicial específicamente en el subnivel 2. La población correspondió a la totalidad de docentes de subnivel Inicial 2, padres de familia y niños de la escuela “Presidente Alfaro”.

La muestra fue considerada en pertenencia al contexto de análisis, en este caso se ejecutó sobre la población de estudio, ya que se requirió incluir la cantidad total de individuos relacionados con el Subnivel Inicial 2 para el proceso de recolección de datos correspondiente a un total de 20 niños de 4 a 5 años, la docente y los padres de familia en disposición.

## **CAPITULO IV**

### **Análisis de los resultados**

#### **Análisis e interpretación de los resultados de la Encuesta aplicada a padres de familia y representantes de niños de Sub inicial 2 de la Escuela “Presidente Alfaro”**

1. ¿Considera oportuno que desde el Mineduc se le brinden capacitaciones, gratuitas a los docentes acerca del manejo de las TIC?

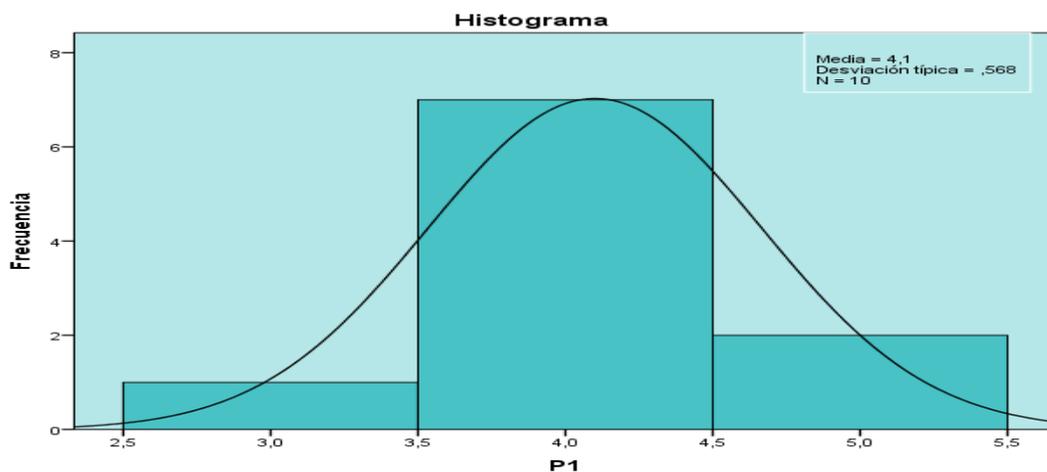
Tabla.4.1. Pregunta 1 Padres de Familia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
De acuerdo	4	40,0	40,0	60,0
Totalmente de acuerdo	4	40,0	40,0	100,0
Válidos Total	10	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

Elaborado por: Diana González Santos

Fig. 1 Pregunta 1 Padres de Familia



### Análisis.

Se evidencia que un 20% de la población se encuentra en desacuerdo, mientras que un 40% respectivamente de acuerdo y 40% Totalmente de acuerdo. Un 80 % de la población adopta una posición positiva en cuanto a las capacitaciones que se deberían realizar a los docentes. Esto denota una preocupación de los padres de familia por la calidad de docentes preparados del área.

- ¿Cree que las capacitaciones que ha recibido el docente hasta el momento ¿le han ayudado a llevar una clase dinámica?

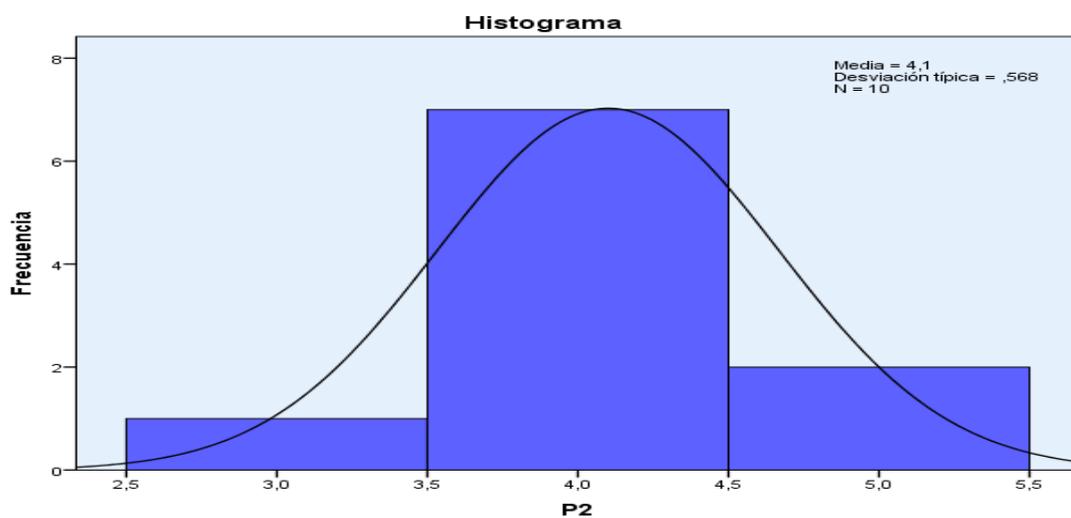
**Tabla.4.2. Pregunta 2 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
De acuerdo	7	70,0	70,0	80,0
Totalmente de acuerdo	2	20,0	20,0	100,0
<b>Válidos</b>				
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 2



### **Análisis.**

Tal como se evidencia en el gráfico existe una prevalencia del 70% de padres de familia que están De acuerdo, un 20% totalmente de acuerdo, mientras un 10% adopta una posición neutral. En una mayoría se visualiza que los padres de familia encuentran a la docente como una persona capacitada, con experiencia y amplio conocimiento respecto al área en el que se desempeña.

3. ¿Considera usted que el juego ayuda a los niños a desarrollar mejor sus habilidades?

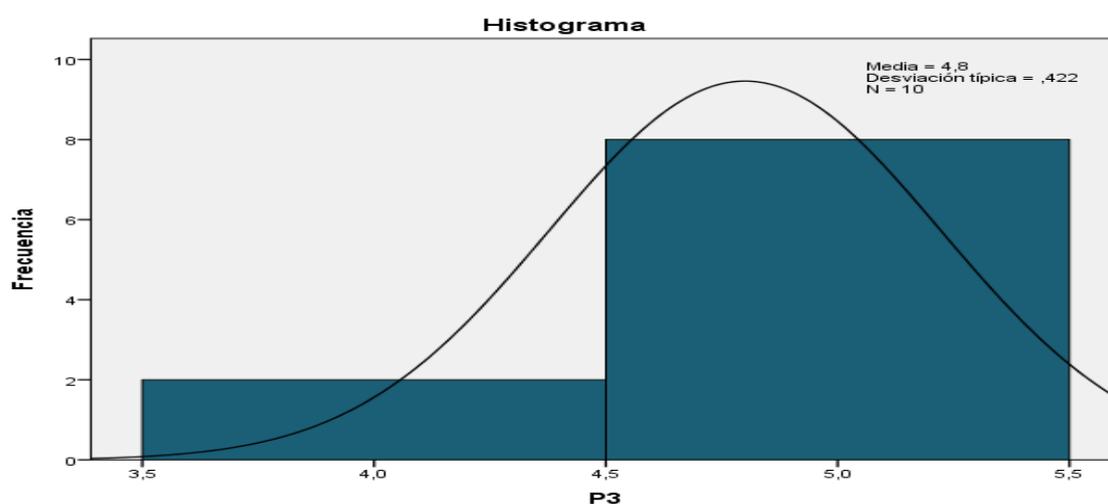
**Tabla.4.3. Pregunta 3 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	2	20,0	20,0	20,0
Válidos Totalmente de acuerdo	8	80,0	80,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 3



### **Análisis.**

Se observa que en un 20% los padres de familia están de acuerdo que el juego debe estar, mientras que el 80% de la población de estudio está totalmente de acuerdo por lo que se afirma que conocen de cierta manera las ventajas de que el juego esté presente en las actividades que realicen sus representados.

3. ¿Desde su perspectiva como padre o tutor ¿las actividades generadas en clase son realizadas con entusiasmo por su niño/a?

**Tabla. 4.4. Pregunta 4 Padres de Familia**

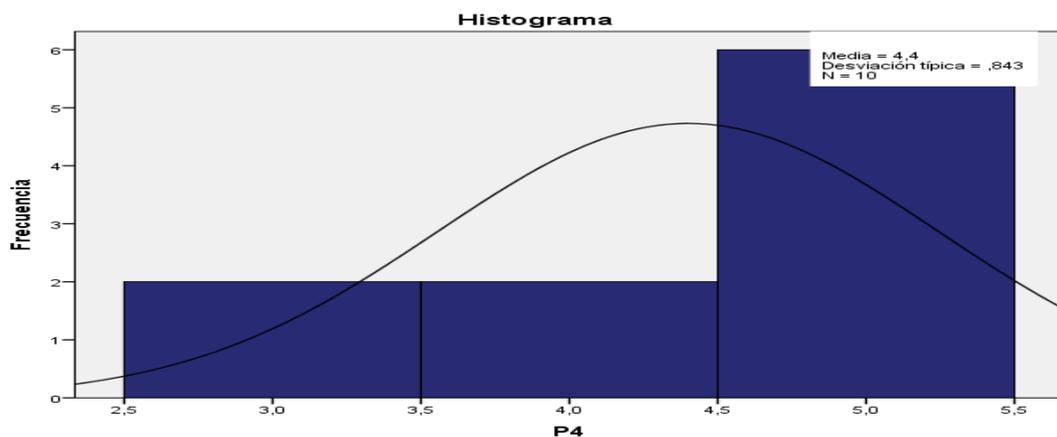
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0

De acuerdo	2	20,0	20,0	40,0
Totalmente de acuerdo	6	60,0	60,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 4



### **Análisis.**

La población de estudio en un 20% se muestra indiferente, mientras que un 20% de padres están de acuerdo, un 60% señalan estar totalmente de acuerdo que su niño demuestra entusiasmo en la clase. Cabe destacar que dentro de las observaciones registradas se denotan ciertas situaciones que condicionan esta respuesta, ya no es solo la atención del niño, sino que también el compromiso que asume el padre de familia en el acompañamiento en cada clase.

5. ¿Considera que las actividades lúdicas ¿se desarrollan de la misma manera en la modalidad virtual que en la modalidad presencial?

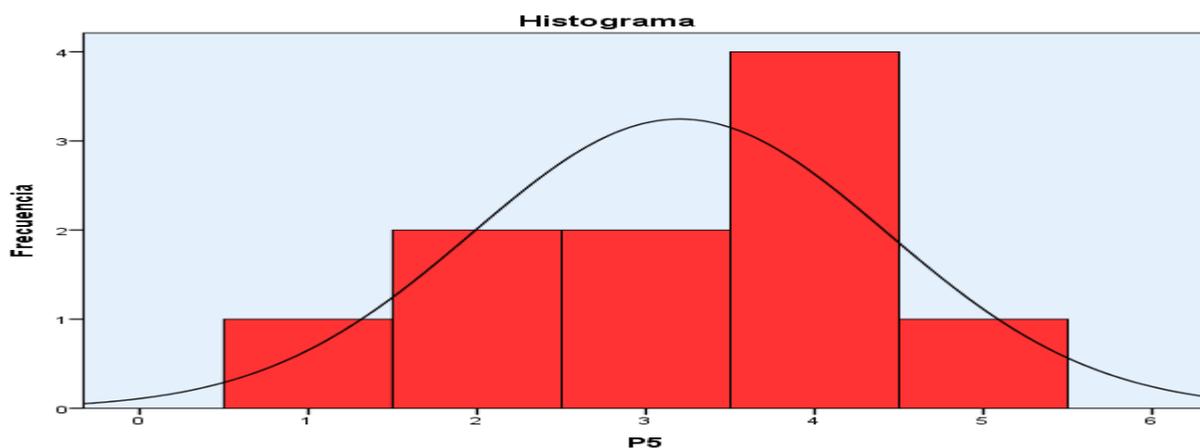
**Tabla. 4.5. Pregunta 5 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
En desacuerdo	2	20,0	20,0	30,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	20,0	20,0	50,0
De acuerdo	4	40,0	40,0	90,0
Totalmente de acuerdo	1	10,0	10,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 5



**Análisis.** Un 30% de la población se encuentra totalmente en desacuerdo o en desacuerdo de que las actividades se generen de la misma manera, el 20% de los padres encuestados mantienen una posición neutral y un 50% considera que efectivamente las actividades lúdicas se pueden dar dentro de estos espacios de la misma manera. Sin embargo, lo que se evidenció en las observaciones, es que en una clase virtual se deben realizar modificaciones para poder llegar al resultado esperado.

6. Desde su perspectiva ¿Para el desarrollo de actividades en la modalidad virtual se deben usar materiales físicos tales como: libros y hojas impresas?

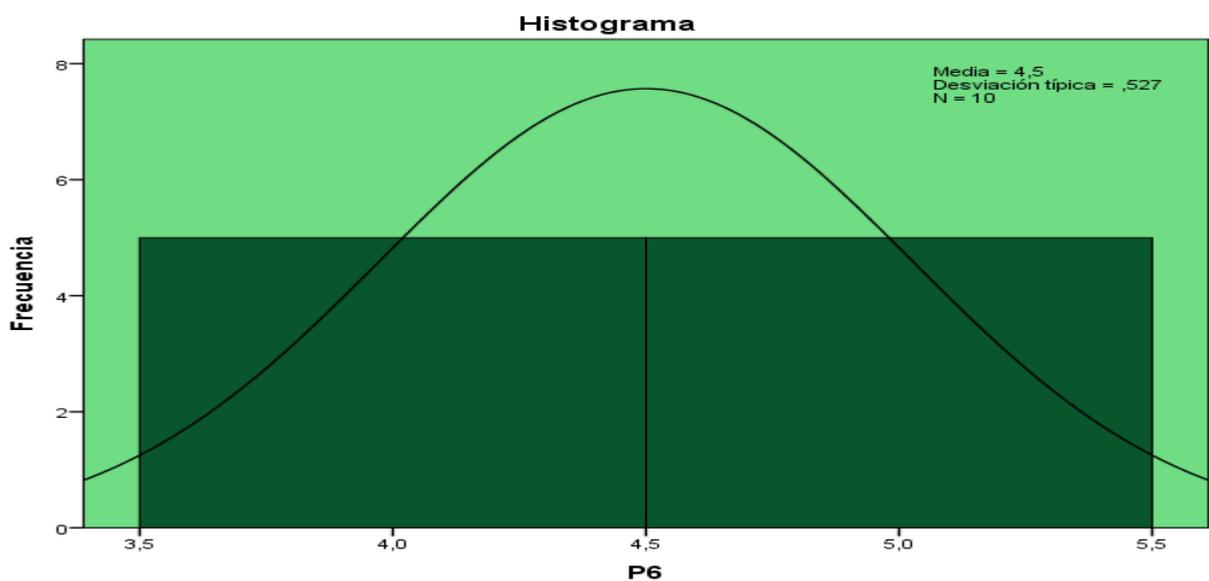
**Tabla. 4.6. Pregunta 6 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	5	50,0	50,0	50,0
Válidos Totalmente de acuerdo	5	50,0	50,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 6



**Análisis.** La mitad de la muestra de padres de familia, se encuentran de acuerdo y la otra mitad se encuentra totalmente de acuerdo con que se utilicen materiales físicos, esto se debe a que los padres de familia evidencian que mayormente se trabaja con este tipo de materiales para apoyar el desarrollo de otras habilidades como la motricidad fina.

7. ¿Considera que el uso de juegos es esencial en las clases que le dan a su niño/a?

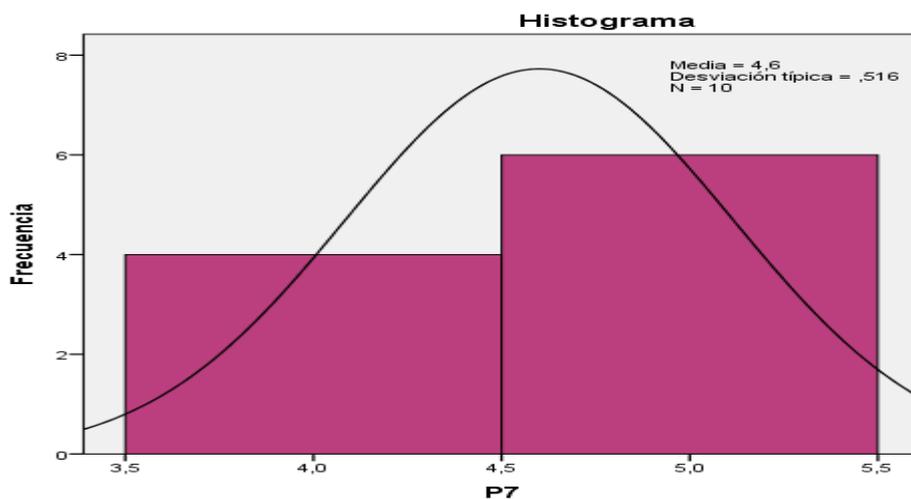
**Tabla. 4.7. Pregunta 7 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	4	40,0	40,0	40,0
Válidos Totalmente de acuerdo	6	60,0	60,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 7



Análisis. En un 40 % de la muestra los padres de familia manifiestan estar de acuerdo mientras un 60 % está totalmente de acuerdo. Esto se debe a que en la educación inicial se hace énfasis en que el juego le genera al niño mayor disfrute.

8. ¿Cree pertinente que se incrementen las actividades lúdicas para apoyar el desarrollo de destrezas lógico matemáticas?

**Tabla. 4.8. Pregunta 8 Padres de Familia**

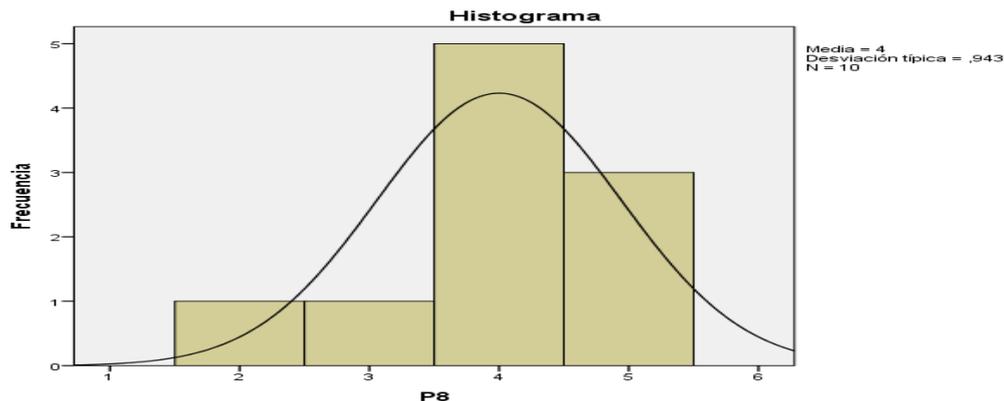
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos En desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	10,0	10,0	20,0

De acuerdo	5	50,0	50,0	70,0
Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 8



**Análisis.-** La encuesta arroja como resultado un 10% en desacuerdo, de la misma manera 10% adopta una posición neutral, mientras que un 50% y 30% respectivamente se posiciona a favor de implementar actividades lúdicas. En las observaciones realizadas las actividades están más direccionadas a la ejecución de tareas, por lo que demanda de un empleo considerable de tiempo, tomando en consideración que, por lo general en la clase virtual, que dura 40 minutos, la parte más extensa es el desarrollo de la actividad y por ende el control que debe realizar el padre de familia para que el niño trabaje se extendería en caso de implementar otras actividades.

9. Desde su experiencia, ¿en la sesión de clase virtual es necesario 3 o más actividades lúdicas de relación lógica- matemática?

**Tabla. 4.9. Pregunta 9 Padres de Familia**

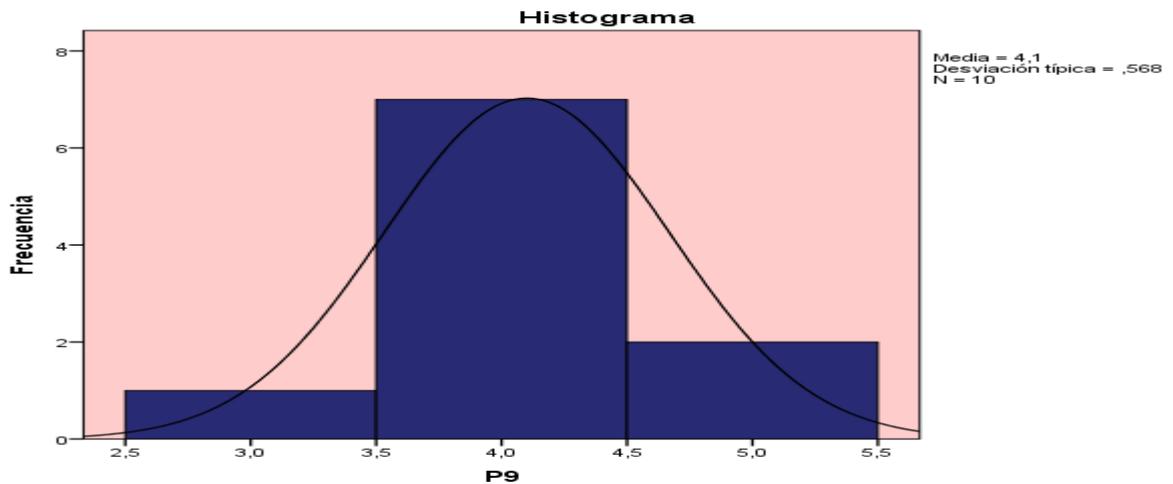
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
De acuerdo	7	70,0	70,0	80,0
Totalmente de acuerdo	2	20,0	20,0	100,0
<b>Válidos</b>				
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 9



**Análisis.-** Un 10% denota estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo, el 70% está de acuerdo que se deberían realizar al menos 3 actividades lúdicas, solo el 20% está totalmente de acuerdo, mientras que la docente señala que está de acuerdo con lograr realizar 3 o más actividades lúdicas en la clase. Se debe resaltar que la sesión de clase al durar 40 minutos debe estar direccionada totalmente a la lúdica y juego, esto no quiere decir que no existe una planificación previa, al contrario, el juego también necesita de instrucciones, necesita una estructuración por parte del docente, de tal manera que se logren los objetivos.

10. ¿Está de acuerdo que la clase que imparte la docente tenga un límite de tiempo establecido?

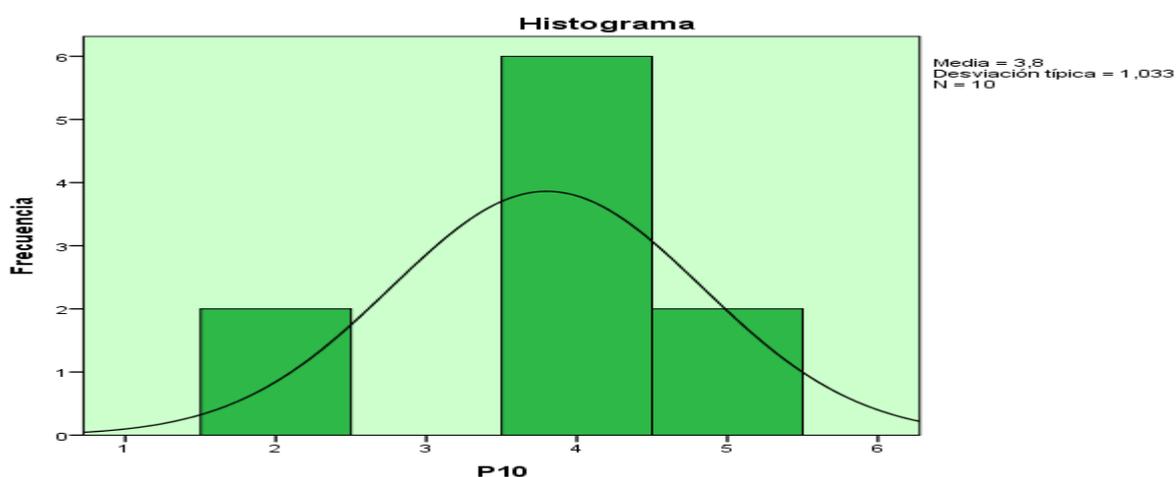
**Tabla. 4.10. Pregunta 10 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
De acuerdo	6	60,0	60,0	80,0
Totalmente de acuerdo	2	20,0	20,0	100,0
<b>Válidos</b>				
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 10



**Análisis.-** De los resultados obtenidos, el 20% que representa a un total de 2 padres de familia están en desacuerdo, habiendo 60% de acuerdo y un 20% totalmente de acuerdo con que se limite el tiempo de la clase, así mismo la docente manifiesta estar totalmente de acuerdo, debido a que los procesos educativos cambian también el nivel de atención de los estudiantes, además que se puede aprovechar que los niños se encuentran en una etapa de plasticidad cerebral, donde no es necesario recargarlos de información sino otorgarles las bases para que puedan darle significado a lo aprendido.

11. ¿Considera que el tiempo que se utiliza para la clase virtual le permite que su niño participe de actividades lúdicas significativas?

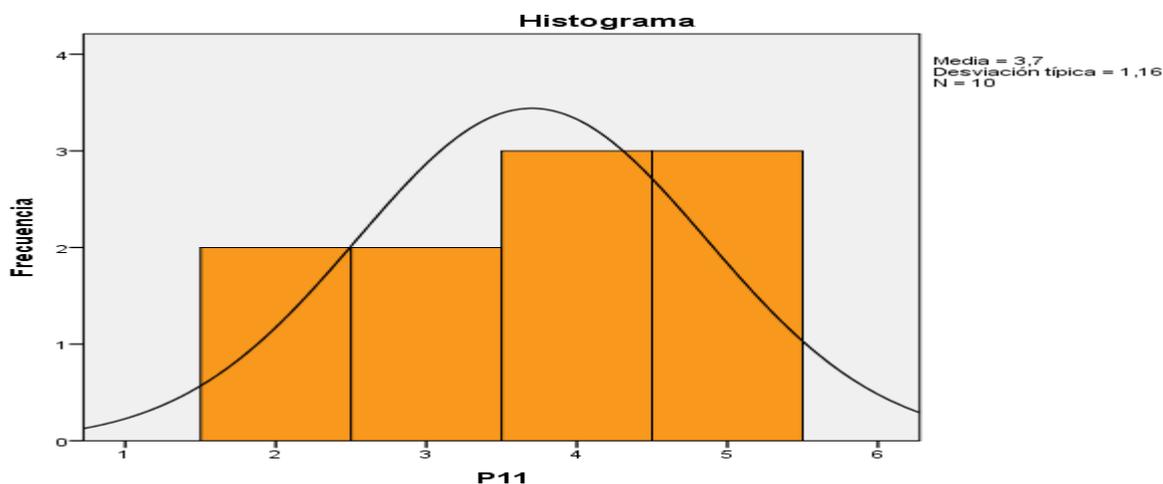
**Tabla. 4.11. Pregunta 11 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	20,0	20,0	40,0
Válidos De acuerdo	3	30,0	30,0	70,0
Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela “Presidente Alfaro”

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 11



**Análisis.-** Los resultados de la encuesta señalan que un 20% se encuentra en desacuerdo, otro 20% ni de acuerdo ni en desacuerdo, y 30% respectivamente de acuerdo y el otro 30% totalmente de acuerdo. Mientras que la docente señala estar totalmente de acuerdo en el logro de actividades lúdicas significativas. Este contraste, resalta las opiniones divididas de padres de familia que evidencian las actividades que realiza el niño/a.

12. ¿Ha evidenciado que las actividades que propone la docente son pertinentes para que su niño/a alcance los aprendizajes?

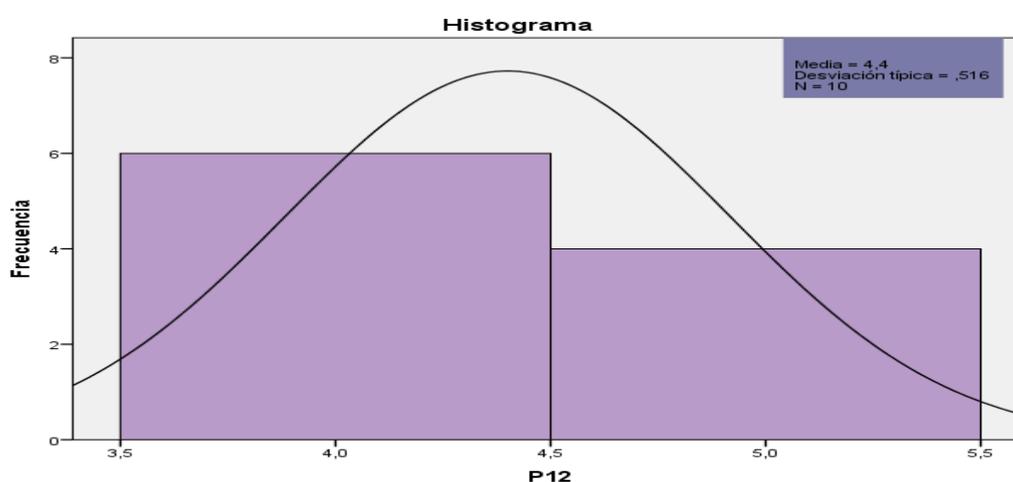
**Tabla. 4.12. Pregunta 12 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	6	60,0	60,0	60,0
Válidos Totalmente de acuerdo	4	40,0	40,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 12



Análisis.- Un 60% de padres de familia está de acuerdo con la pertinencia de las actividades que plantea la docente, de modo que el 40% restante asegura estar totalmente de acuerdo. Lo que refleja es que efectivamente existe un buen manejo del aula por lo que la actividad de desarrollo es entendida por la mayoría de los estudiantes.

13. ¿Se evidencia que la docente planifica las actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático considerando la utilización de recursos tecnológicos?

**Tabla. 4.13. Pregunta 13 Padres de Familia**

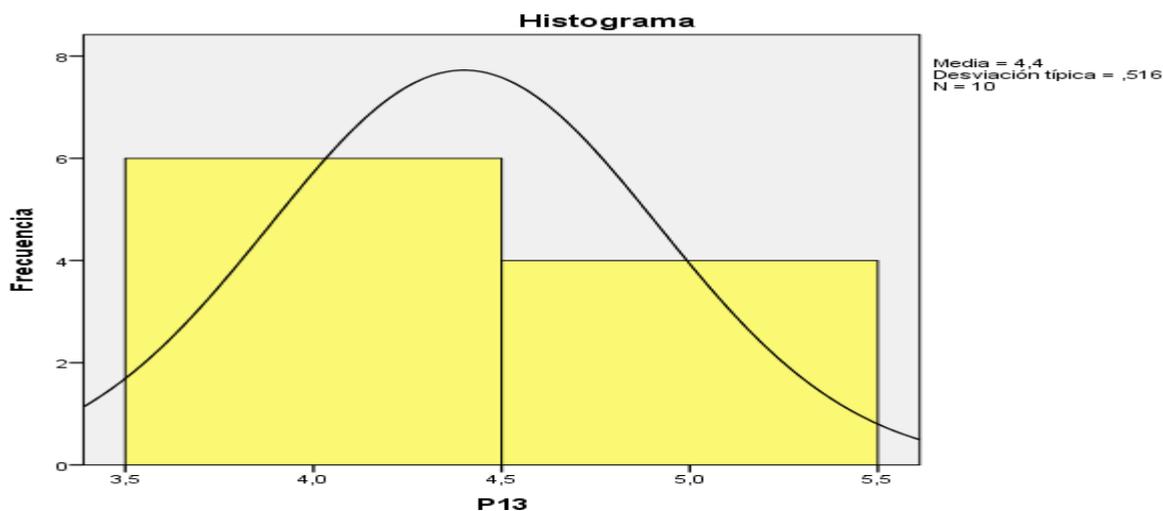
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

	De acuerdo	6	60,0	60,0	60,0
Válidos	Totalmente de acuerdo	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 13



**Análisis.-** Se evidencia en un 60% que los padres están de acuerdo y un 40% totalmente de acuerdo que la docente planifica sus actividades considerando la utilización de herramientas tecnológicas. Hay que destacar que la docente confirma estar totalmente de acuerdo con que las planificaciones que realiza incorporan elementos tecnológicos, como se visualiza en las observaciones registradas que se usa material audiovisual para iniciar una clase dinámica.

14. ¿Está de acuerdo con que los niños de Educación Inicial, tienen mayor facilidad para el uso de la tecnología?

**Tabla. 4.14. Pregunta 14 Padres de Familia**

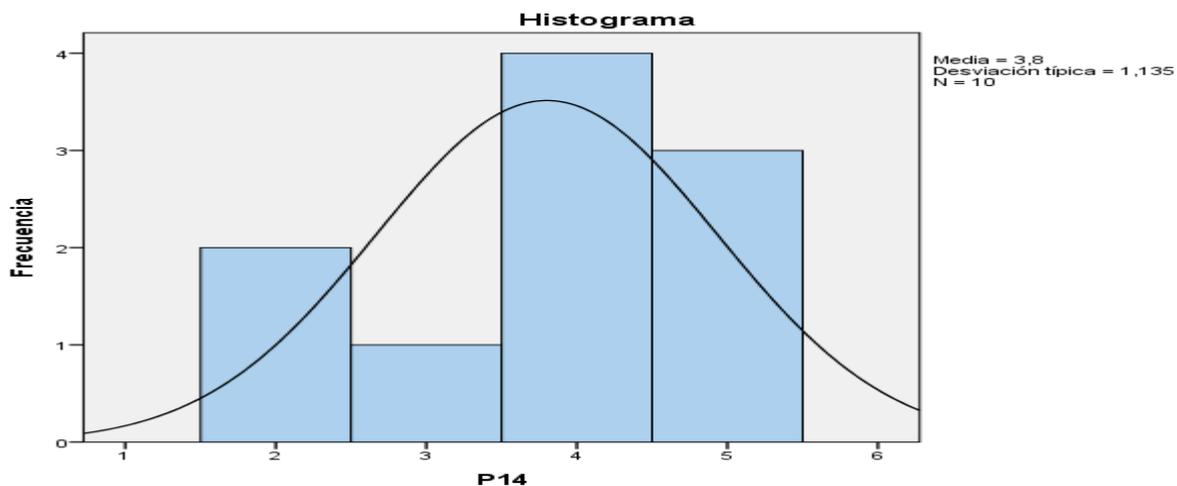
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En desacuerdo	2	20,0	20,0
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	10,0	30,0

De acuerdo	4	40,0	40,0	70,0
Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 14



**Análisis.-** La muestra indica un 20% en desacuerdo, un 10% prefiere mantenerse en posición neutral, el 40% se mantiene de acuerdo con que los niños tienen mayor facilidad para utilizar herramientas tecnológicas, mientras el 30% está totalmente de acuerdo. Cabe denotar que no toda la población de padres de familia evidencian en sus niños la habilidad de manipular adecuadamente los dispositivos o algunas herramientas tecnológicas, por lo que tal como indica Paniagua Esquivel et al. (2016) para que estas herramientas faciliten el aprendizaje, se necesita de una previa alfabetización digital, crear una cultura donde se concientice sobre el uso correcto de una herramienta tecnológica, el manejo y la adecuación del entorno de aprendizaje que ha de resultar favorecedor para la realización de las tareas educativas y a posterior para la adquisición de conocimientos.

15. ¿Cree conveniente utilizar juegos apoyados en el uso de herramientas tecnológicas?

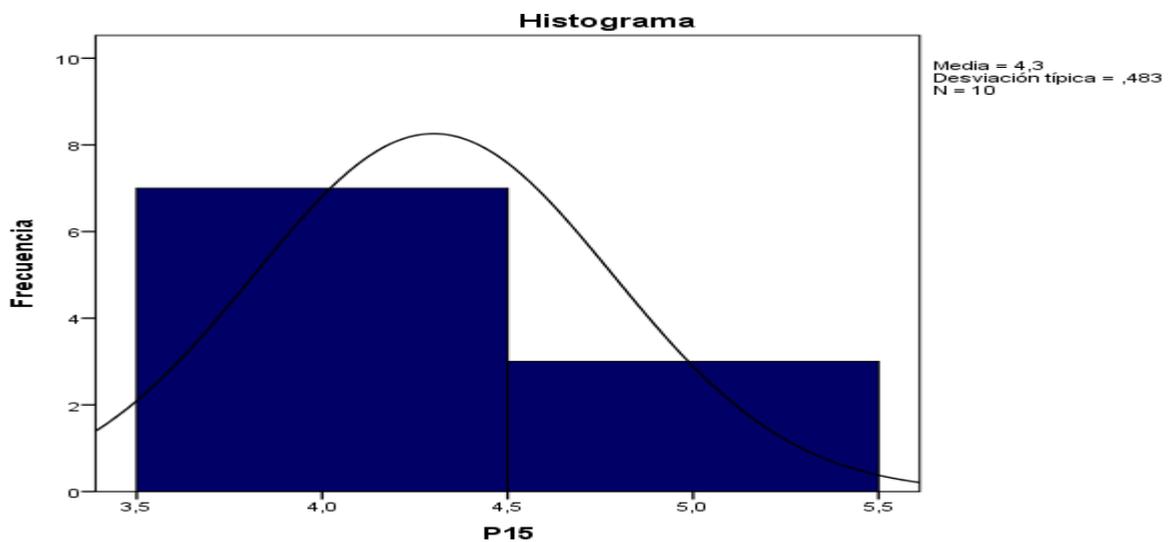
Tabla. 4.15. Pregunta 15 Padres de Familia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	7	70,0	70,0	70,0
Válidos Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

Elaborado por: Diana González Santos

Fig. 15



Análisis.- Existe una prevalencia de padres que están de acuerdo con un 70% y un 30% totalmente de acuerdo con que se utilicen juegos apoyados en herramientas tecnológicas.

16. ¿Cree oportuno que se generen más actividades lúdicas que permitan trabajar la clasificación y seriación?

Tabla. 4.16. Pregunta 16 Padres de Familia

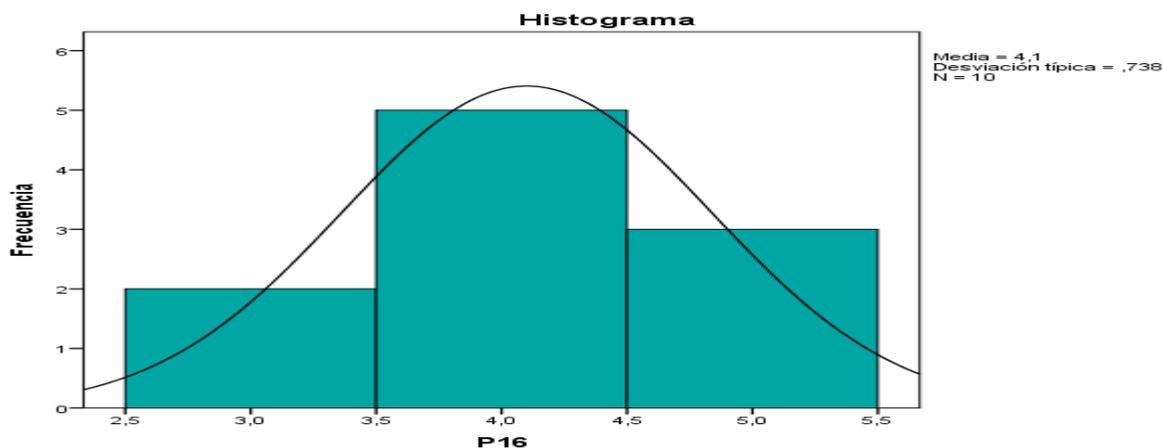
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
De acuerdo	5	50,0	50,0	70,0

Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela “Presidente Alfaro”

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 16



**Análisis.-** Se evidencia un 20% de padres de familia que adoptan una posición neutral, el 60% de ellos está de acuerdo, lo que concuerda con la posición de la docente, solo el 30% de padres de familia se muestra totalmente de acuerdo con incorporar a la clase más actividades que apoyen la seriación y la clasificación.

17. Considera que las actividades diseñadas para la resolución de problemas a nivel Inicial ¿deben ejemplificar problemas de la vida cotidiana del niño(a)?

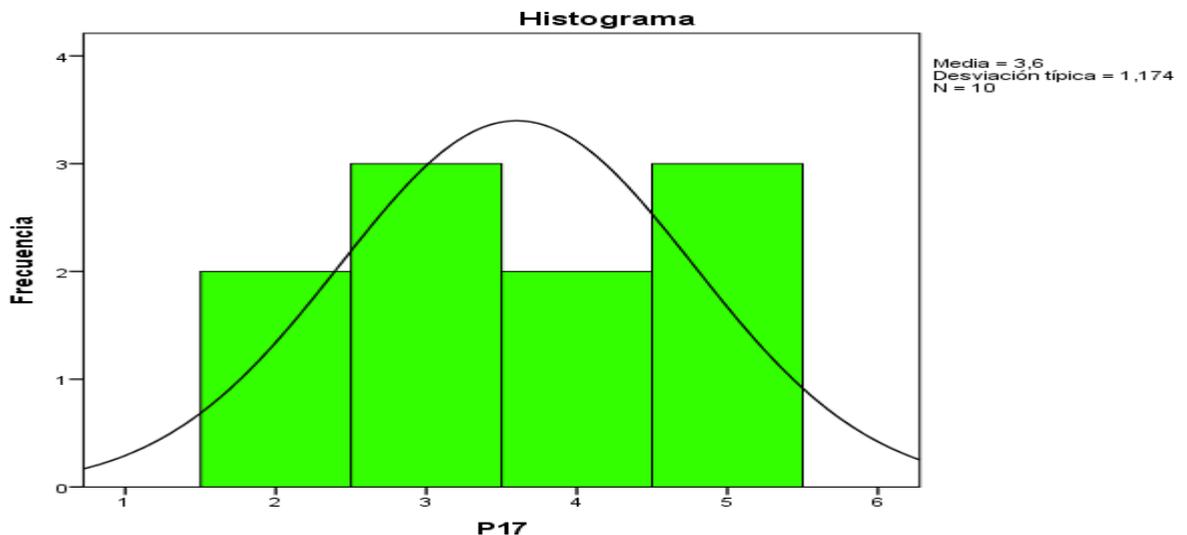
**Tabla. 4.17. Pregunta 17 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	30,0	30,0	50,0
Válidos De acuerdo	2	20,0	20,0	70,0
Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela “Presidente Alfaro”

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 17



**Análisis.-** En un 20% que corresponde a un total de 2 padres de familia adoptan una posición en desacuerdo con respecto a las actividades que se diseñan para la resolución de problemas, el 30% de la muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo, sin embargo al igual que la docente un 20% de padres de familia se encuentran de acuerdo con que se deben ejemplificar problemas de la vida cotidiana del niño, finalmente el 30% restante también se muestra totalmente de acuerdo. En esta pregunta existe una variabilidad de posiciones por lo que se señala que es importante que en los niveles iniciales se busque y se cultive a los padres de familia.

18. Señale los números (Del 1 al 4) que su niño/a logra identificar.

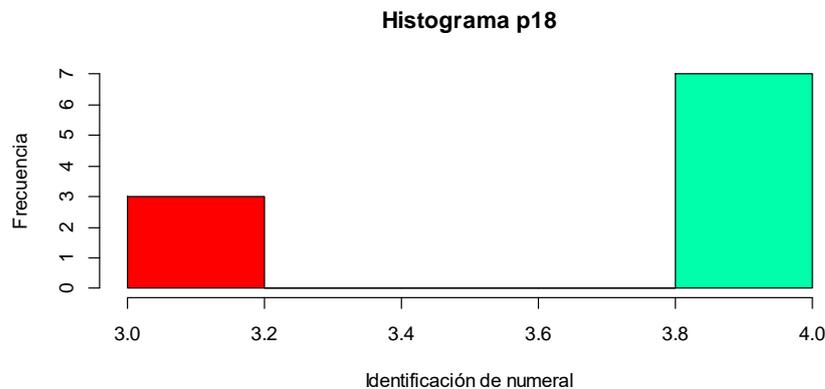
**P18**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3	30,0	100,0	100,0
Todos	7	70,0		
Total	10	100,0		

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela “Presidente Alfaro”

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 18



**Análisis.** En un 70% los padres de familia confirman que su representado logra identificar los números hasta el numeral 4, sin embargo, todavía el 30% restante señala que solo logran identificar hasta el numeral 3. En la observación se evidencia que efectivamente algunos de los niños tienen facilidad para reconocer o recordar ciertos numerales vistos previamente y a otros se les hace complicado recordarlos.

19. ¿Es evidente que en la clase su niño/a logra asociar numerales (1-4) con los elementos del medio?

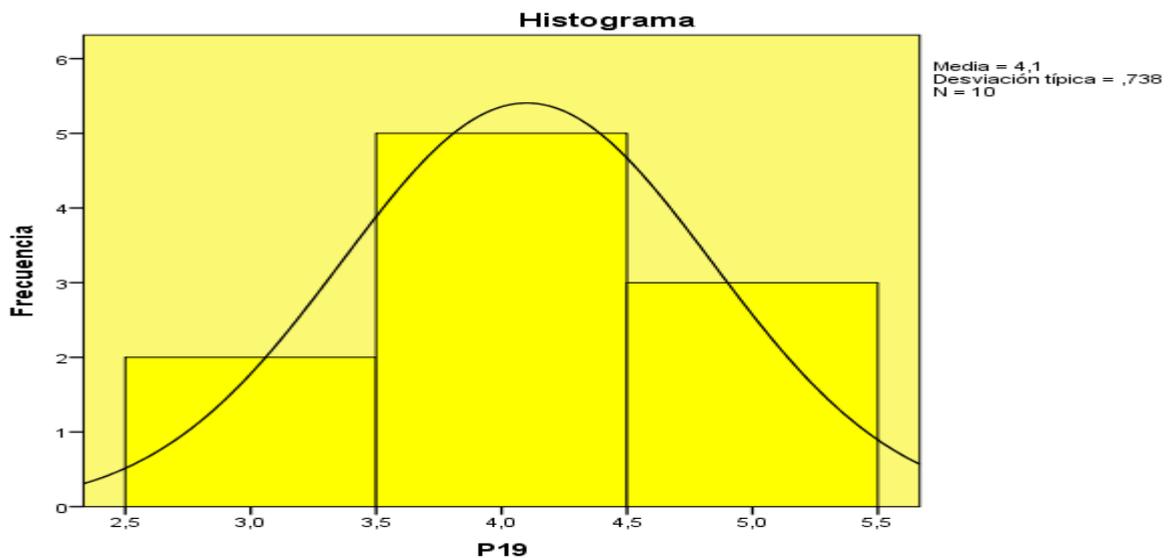
**Tabla. 4.19. Pregunta 19 Padres de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	20,0	20,0	20,0
De acuerdo	5	50,0	50,0	70,0
Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
<b>Válidos</b>				
Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta realizada a padres de familia y representantes de Sub Inicial 2 de la Escuela "Presidente Alfaro"

**Elaborado por:** Diana González Santos

Fig. 19



Análisis.- Un 20% de los padres de familia no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo al evidenciar que su representado asocia los numerales con elementos del medio, la mitad de ellos consideran que efectivamente los niños si lo logran, esto sería de vital importancia para la clasificación y seriación de objetos, el 30% de la población restante señala que está totalmente de acuerdo con que su representado logra asociar los numerales.

### Conclusiones

En cada uno de los niveles de formación del ser humano, es necesario trabajar con un modelo que apoye el proceso de enseñanza-aprendizaje cubriendo las necesidades e intereses de la población determinada, en este caso encontramos una problemática con el sub nivel 2 de Educación Inicial, originalmente los factores condicionantes del aprendizaje

Los diversos estudios planteados a nivel nacional e internacional evidencian logros en el desarrollo de destrezas, del pensamiento lógico matemático, mediante la aplicación de actividades direccionadas al juego en espacios, tanto en la modalidad

presencial como a distancia, siendo esta última parte del objeto de análisis debido a la situación actual con las clases virtuales.

A partir del desarrollo de los instrumentos para la aplicación del diagnóstico se pudo constatar la necesidad de hacer mayor énfasis en la utilización de las clases virtuales como espacios de encuentro, donde la lúdica y el juego estén presentes en cada proceso. En este caso lo que se evidenció que se había estado trabajando son el reconocimiento, identificación y asociación de numerales con el medio, por lo que las actividades diseñadas por la docente también desarrollaban otras destrezas y habilidades en la ejecución de las tareas, como la motricidad fina.

En este estudio se visualiza que los recursos y materiales que mayormente se usan en la clase virtual son hojas impresas en las que se trabaja la identificación y el trazo del numeral, sin duda la docente al tener un grado superior y años de experiencia, conduce al grupo de estudiantes de manera que es favorable trabajar actividades desde sus hogares, sin embargo no hay que olvidar que existe un currículo para la Educación Inicial que propone que los niños deben aprender mediante el juego, la lúdica y las experiencias como tal, hecho con el que la mayoría de padres de familia están de acuerdo.

### **Recomendaciones**

Seguir profundizando en el análisis de los referentes teóricos que sirven de sustento a las investigaciones y mejora la práctica educativa.

Profundizar en el estudio de los instrumentos del diagnóstico, como punto de partida para constatar la existencia de insuficiencias en la práctica educativa.

### **Propuesta**

La decisión de incorporar juegos para el subnivel de Educación Inicial 2 en clases virtuales, podría contribuir a este proceso de enseñanza aprendizaje; sobre todo llevar una propuesta direccionada a generar un aprendizaje significativo dentro del contexto actual, pero considerando cada una de las particularidades que atraviesa el niño en este periodo escolar.

Para la realización de la propuesta se toma en cuenta las necesidades detectadas, lo evidenciado en las observaciones y en la encuesta realizada, algunas de las características que debía tener la actividad es que debía ser enfocada hacia el juego apoyándose en la gamificación que formó parte del marco teórico.

Tal como indica Marín (2014) tiene que potenciar la motivación y creatividad. De la misma forma como señala Castaño (2017) debe estructurarse a partir de las reflexiones del docente sobre los beneficios que tendrá, lo que expresa que en relación con lo que quiere lograr en la lógica matemática es precisamente lo que plantea Cardoso y Cerecedo (2008) la clasificación, seriación, que se construyendo de forma simultánea. Así como lo que se menciona por Jean Piaget (1998, como se citó en Campos, 2009) sobre el desarrollo que debe tener el niño en la etapa preoperacional, en el que se resalta el espacio, la clasificación y el número.

Será necesario para esto, el diseño de actividades lúdicas apoyados en el uso de herramientas tecnológicas, las plataformas para crear juegos son una alternativa para que los docentes puedan crear actividades para sus clases, sin embargo, tal como se ha mencionado anteriormente no se deben sustituir por completo otras actividades.

En cuanto a las características que debe tener el juego es que debe ser acorde a la edad y que debe ser significativo. Por lo que, se propone que:

Las actividades que son diseñadas no solo deben ser ejecutadas por el docente de una manera monótona si no que deben orientar al niño hacia el desafío de superar aquella actividad. Los juegos apoyados en herramientas tecnológicas deben tener una retroalimentación o por otra parte ser utilizados para el refuerzo de conocimiento o evaluación del mismo.

### ***Asociación de numeral.***

Se indica un juego de emparejamiento, las instrucciones deben ser claras al momento de emparejar el objeto con el numeral. Esta actividad nos sirve para una retroalimentación de lo aprendido.

### ***Seriación***

La actividad pretende adaptar un musicograma en un entorno virtual de modo que con el dedo o el puntero los niños vayan avanzando según el ritmo de la música.

### ***Rompecabezas virtual.***

Se realiza la actividad con el acompañamiento respectivo del padre de familia, el niño debe completar la figura que se le indique en la muestra.

### ***Juego de niveles.***

Con este se permite trabajar aspectos que nosotros deseemos como son la clasificación pero sobre todo la seriación, en esta actividad hay una mayor probabilidad de que se oriente hacia el desafío.

### ***Secuencias lógicas.***

Para esta actividad se pueden utilizar pequeños sketch, resaltar aspectos importantes de la obra y dar opción de ordenar.

Cabe destacar que aunque no todos los juegos tengan una intención netamente educativa, el docente puede tomar los recursos y herramientas tecnológicas que

generen en sus estudiantes momentos de diversión, para transformarlos en potenciadores de aprendizaje, de desarrollo de destrezas y sobre todo que no se pierda esa parte lúdica que se requiere trabajar en la Educación Inicial.

### Referencias bibliográficas

- Álvarez, S., Salazar, O. M., & Ovalle, D. A. (2020). Modelo de juego serio colaborativo basado en agentes inteligentes para apoyar procesos virtuales de aprendizaje. *Formación universitaria*, 13(5), 87–102.  
<https://doi.org/10.4067/s0718-50062020000500087>
- Ávila, L. C. P. (2019). *Herramientas tecnológicas y aprendizaje significativo para potenciar el pensamiento lógico en niños de cuatro años*.
- Cardoso, E., & Cerecedo, M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 1–11.
- Cid Castaño, C., Alonso Pelegrín, C., & Gómez Nieto, R. (2017). Quaderns digitals. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, ISSN-e 1575-9393, N.º. 84, 2017 (Ejemplar dedicado a: I Congreso Internacional Intervención Terapéutica Asistida con Animales en Educación y Salud), págs. 93-112, 84, 93–112. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5859001>
- Cisneros Rivera, Narcisa Germania; Mejía Alay, M. J. (2019). *Aplicación de actividades interactivas para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de 3 A 5 años en la escuela Luis Poveda Orellana*. 2, 1–13.
- Comisión Europea, E. (2021, junio 1). *Casi el 97 % de los niños que están en la educación infantil en la UE - Productos Eurostat Noticias - Eurostat*.  
<https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/edn-20210601-1>
- Educación Matemática en la Infancia Juego y aprendizaje matemático en educación infantil*. (2016). 5(July).
- Felicetti, V. L., & Robayo, A. P. (2016). Didáctica y pensamiento matemático en educación infantil. *Educação Por Escrito*, 7(2), 253.  
<https://doi.org/10.15448/2179-8435.2016.2.24109>
- Fernández, K., Gutiérrez, I., Gómez, M., Jaramillo de Certain, L., & Orozco, M. (2004). El pensamiento informal matemático de niños en edad preescolar: creencias y prácticas de docentes de Barranquilla (Colombia). *Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, 5, 42–73.
- Gert-Jan Lindeboom, B.-J. B. (2018). *Calidad en la educación y cuidados de la primera infancia*. <http://www.europarl.europa.eu/studies>
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, 1, 111–122.  
[www.earlingspace.org](http://www.earlingspace.org),
- Holguin Alvarez, J., Taxa, F., Flores Castañeda, R., & Olaya Cotera, S. (2019). Proyectos educativos de gamificación por videojuegos: desarrollo del pensamiento numérico y razonamiento escolar en contextos vulnerables. *Edmetec*, 9(1), 80–103. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v9i1.12222>
- Jiménez-Sánchez, C. (2020). Impacto de la Pandemia por SARS-CoV2 sobre la Educación. *Revista Electrónica Educare*, 24(Suplemento), 1–3.  
<https://doi.org/10.15359/ree.24-s.1>
- La enseñanza de la clasificación y seriación a través del juego en los alumnos de tercer grado de educación preescolar*. (2006).
- Liberio Ambuisaca, X. P. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula

- para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. *Revista Conrado*, 15(70), 392–397.
- Macías, A. V. (2017). *La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas*. 1–156. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/1171>
- Marín, V. (2014). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa Educative Gamification. An alternative to creative learning [Internet] Available from: <http://www.uco.es/revistas/index.php/edmetic/article/view/275/274>. *Digital Education Review*, June 2015. <http://www.uco.es/revistas/index.php/edmetic/article/view/275/274>
- Ortiz, M., & Gravini, M. (2012). Estudio de la competencia matemática en la infancia. *Psicogente*, 15(27), 139–152.
- Ospina Porras, A., González Arenas, L., & Vélez Ríos, L. (2017). *Prácticas de los maestros en torno a la lógica matemática a través del conexionismo*. 58–67.
- Paniagua Esquivel, C., Alfaro, R., & Fornaguera Trías, J. (2016). Aporte docente en el diseño de Ambientes Virtuales Colaborativos para educación preescolar. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 27(52), 423–440.
- Siemens, George; Leal Fonseca, D. E. (2013). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. 10. [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38778149/13\\_conectivismo\\_era\\_digital.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1549576205&Signature=E0xTaLrGSAXyOZi0cCe%2Bk%2FgqlSQ%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DEste\\_trabajo\\_est](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38778149/13_conectivismo_era_digital.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1549576205&Signature=E0xTaLrGSAXyOZi0cCe%2Bk%2FgqlSQ%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DEste_trabajo_est)
- Union Europea. (2021). *Coronavirus learning resources: EU-funded projects / Educación y formación*. [https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/coronavirus-online-learning-resources/eu-funded-projects\\_es](https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/coronavirus-online-learning-resources/eu-funded-projects_es)
- Upn, U., Seriación, C. Y., & Matemáticas, E. N. (2011). *Clasificación y seriación en matemáticas, una situación didáctica en segundo grado de preescolar*. 1–82.
- Urbina Espinoza, E. M., Rodríguez Canales, D. M., & Sequeira Calero, V. (2017). Estrategias metodológicas para el desarrollo lógico-matemático Nivel I ciclo de Educación Inicial. *Universidad y Ciencia*, 8(12), 27–33. <https://doi.org/10.5377/uyc.v8i12.4525>
- Xu, C., Hu, A., Sakai, N., Hirabayashi, I., & Izumi, M. (2007). Enhanced Superconducting Properties of Air-Processed GdBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-δ</sub> Single Domains with BaCO<sub>3</sub>/BaCuO<sub>2-x</sub> Addition. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 20(4), 309–314. <https://doi.org/10.1007/s10948-006-0203-6>
- Zambrano, L. M., & Mendoza, M. (2020). Los ejercicios lúdicos y el aprendizaje Lógico Matemático. *Universidad Técnica De Cotopaxi*, 104. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4501/1/PI-000727.pdf>

## ANEXOS

## Anexo A/ Árbol de problemas

Ineficiencia en el manejo de recursos materiales, humanos y tecnológicos para un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad.

Desaprovechamiento de herramientas y material didáctico-tecnológico como apoyo para un proceso de enseñanza-aprendizaje óptimo.

Planificaciones microcurriculares ineficientes y poco significativas

Dificultades en la adquisición de competencias pertenecientes al ámbito de Relaciones lógico-matemático de niños de 4 a 5 años en clases virtuales.

CAUSA  
NIVEL 1

Selección de herramientas, estrategias, recursos, materiales inadecuados para el nivel y modo de formación.

Poca incidencia en el uso de estrategias didáctico-tecnológicas innovadoras para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Falta de adaptaciones curriculares que atiendan las individualidades que se generan por el entorno real del estudiantes.

CAUSA  
NIVEL 2

Estado bio-psico-social del docente.

Falta de habilidades neurodidácticas centradas en la emoción, curiosidad, atención y memoria en docentes de Educación Inicial.

Mala práctica de la didáctica para la enseñanza de la matemática en niveles de Educación Inicial.

Poca autocapacitación docente en TIC's.

Baja comprensión en el manejo de herramientas tecnológicas

Preparación del docente para el nivel de formación que acompaña.

CAUSA  
NIVEL 3

Falta de recursos económicos y humanos en los hogares de los estudiantes.

Poco tiempo invertido por los padres de familia y docente en el acompañamiento al niño en las actividades planificadas.

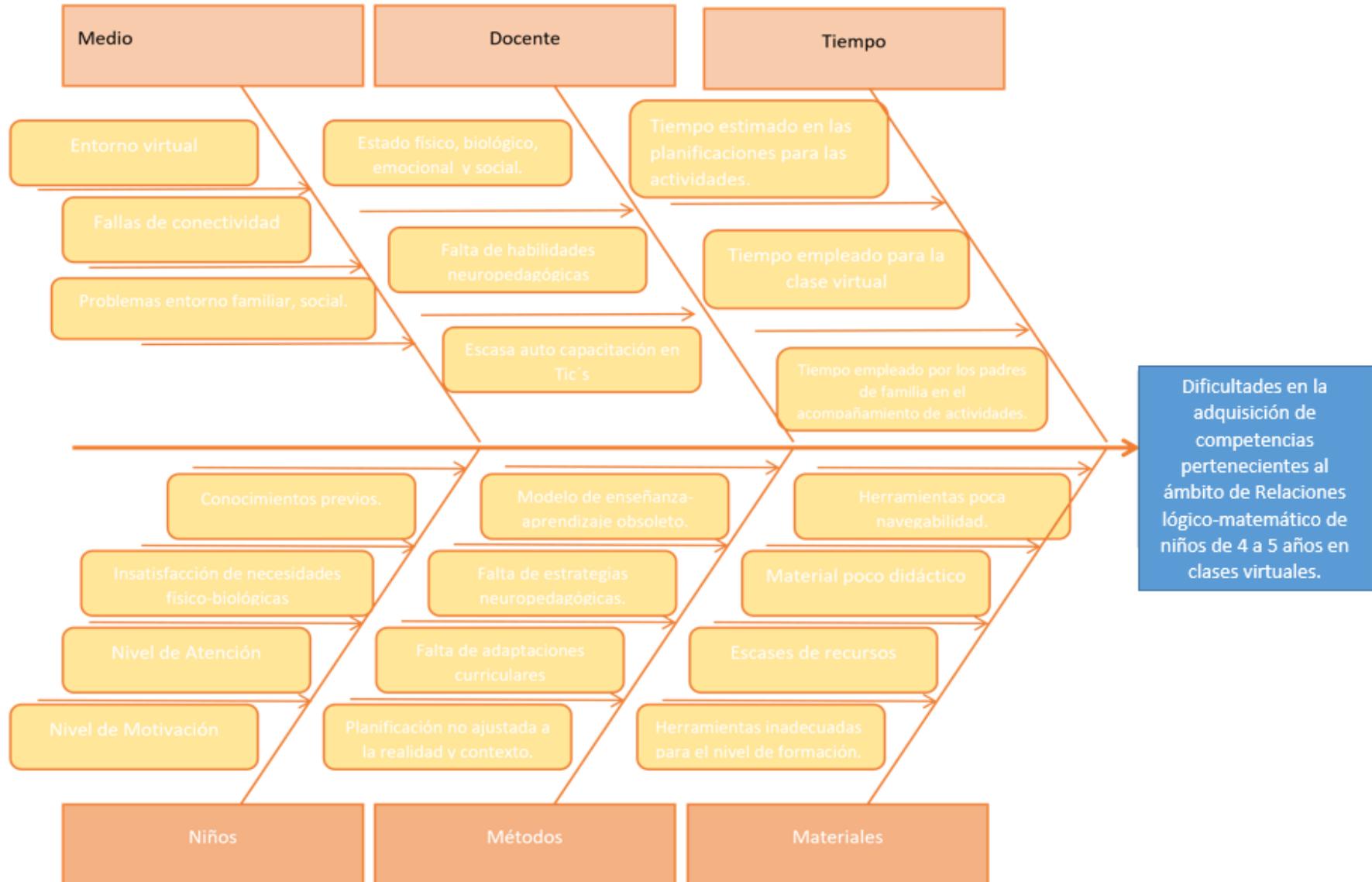
Escaso diagnóstico de situaciones que afectan el estado emocional físico y psicológico del individuo en formación.

Alternativa 1

Alternativa  
2

Alternativa 3

## Anexo B/ Diagrama de Ishiwua



## Anexo C/ Mapeo de teorías



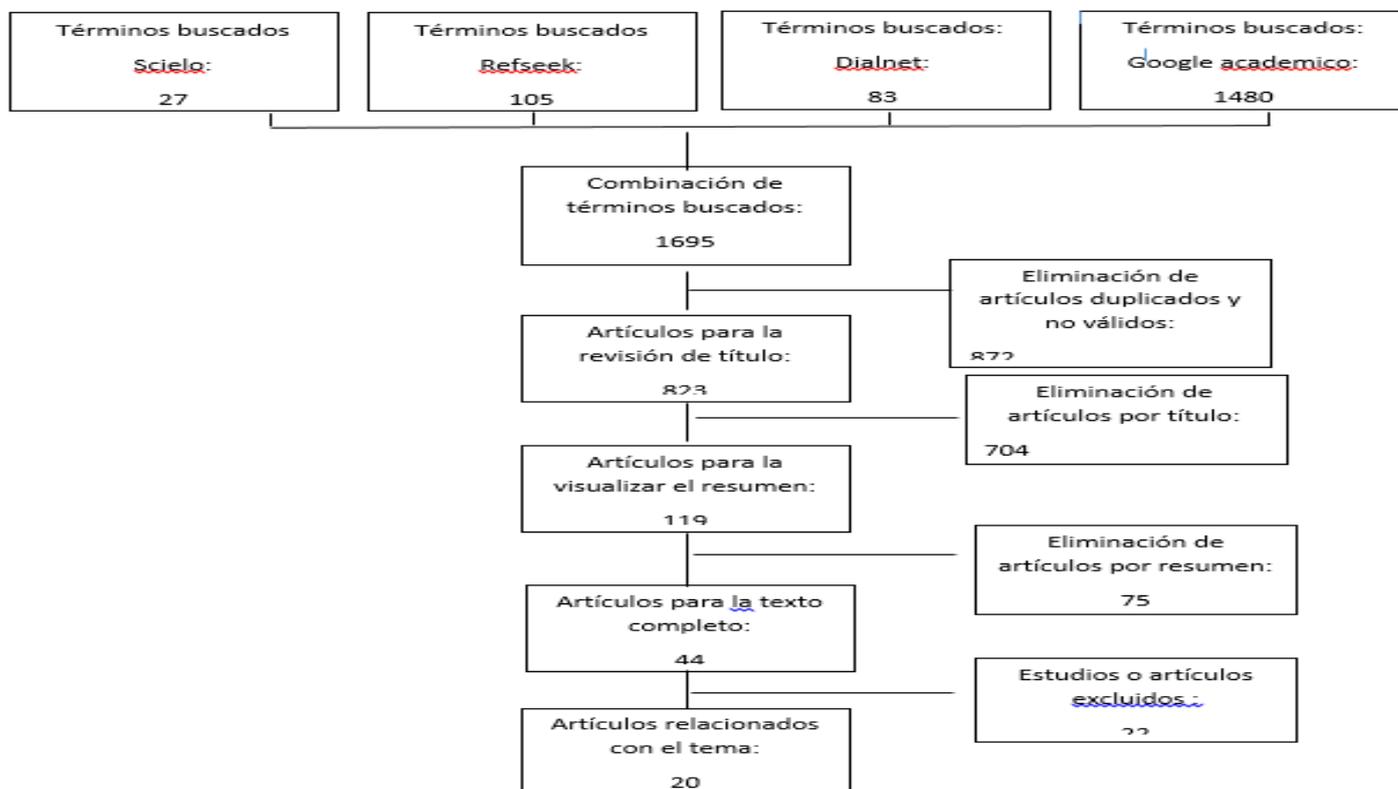
**Anexo D/ Relación pregunta-objetivos.**

	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	¿CÓMO VOY A REALIZAR?	¿CON QUE TÉCNICAS-INSTRUMENTOS?
	PREGUNTA-PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL		
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	¿Cómo contribuir al desarrollo de destrezas de relación lógica matemática en niños de 4 a 5 años en clases virtuales?	Elaborar actividades lúdicas apoyadas en el uso de herramientas tecnológicas para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico en niños de 4 a 5 años.	Estado del arte A. Conocimiento Delimitación 2021-2022	Árbol de problemas Diagrama causa-efecto
	PREGUNTAS ESPECÍFICAS -- SISTEMATIZACIÓN-	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	¿Por qué es importante trabajar destrezas de lógica matemática a partir del juego en niños de 4 a 5 años en clases virtuales?	Fundamentar desde la teoría la pertinencia del desarrollo de destrezas lógico matemático en clases virtuales en niños de 4 a 5 años.	Teoría general: Bases teóricas o Fundamentos. Definición de Términos Básicos. Determinar la Hipótesis.	Revisión bibliográfica. Mapeo Argumentación

			Identificación de las Variables.	
<b>CAPITULO III METODOLOGÍA (MYM- MARCO METODOLÓGICO )</b>	¿Qué actividades utilizan las y los docentes de la institución educativa para desarrollar el pensamiento lógico matemático en clases virtuales?	Analizar las actividades utilizadas por docentes para que los niños desarrollen destrezas lógico matemáticas.	Identificación: Diseño, enfoque, tipo de investigación Estadística- análisis de la población.	Cuestionario Encuesta Ficha de observación

<p>CAPÍTULO IV RESULTADOS, DISCUSIONES Y CONCLUSIONES</p> <p>-PROPUESTA-</p>	<p>¿Qué características debe tener un juego apoyado en herramientas tecnológicas para el desarrollo de las destrezas lógica matemática en los niños de 4 a 5 años?</p>	<p>Determinar características de juegos necesarios para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años en clases virtuales.</p>	<p>Interpretación de resultados- contraste con teoría.</p>	<p>Análisis y Argumentación.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	----------------------------------

## Anexo E / Revisión sistemática de la literatura



## Anexo F/Validación de Instrumentos

### Datos de experto

Nombres y apellidos:	Pedro Gabriel Marcano Molano
Profesión:	Psicólogo / Docente
Cargo:	Docente Universidad Estatal Península de Santa Elena
Teléfono:	099521285
Dirección de correo:	<a href="mailto:pmarcano@upse.edu.ec">pmarcano@upse.edu.ec</a>

### Datos generales del estudiante

Nombres y apellidos:	Diana Carolina González Santos
Formación en curso:	Tercer Nivel
Título a obtener:	Licenciada en Educación Inicial

### Datos sobre la investigación

<b>Tema de la investigación</b>	Adquisición de habilidades, destrezas y aptitudes para el aprendizaje de la matemática para la segunda infancia en el contexto virtual de aprendizaje generado por el covid-19.
<b>Objetivo general de la investigación</b>	Diseñar actividades lúdicas apoyadas en el uso de herramientas tecnológicas para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 4 a 5 años.
<b>Informantes</b>	Docentes, padres de familia.
<b>Función de los informantes</b>	Autenticar la realidad del contexto.
<b>Variables dependientes</b>	Desarrollo del pensamiento lógico matemático
<b>Variable independiente</b>	Actividades lúdicas
<b>Instrumento de recogida de información</b>	Encuesta

#### A tener en cuenta:

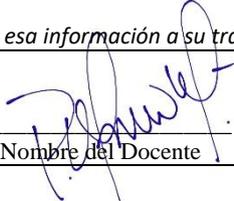
- No confundir los términos destrezas, habilidades y competencias.

#### Instrucciones:

- Leer detenidamente el instrumento.
- En el cuadro que se presenta en el siguiente apartado, según el número de ítem del instrumento, evaluar los ítems marcando con una X en los casillero, de acuerdo a las categorías.
- En caso de existir recomendaciones u observaciones, rellenar el cuadro último.

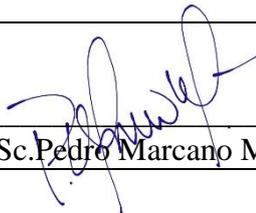
Guía para evaluar el instrumento: Encuesta									
Criterios a evaluar	Pertinencia		Claridad		Adecuación		Aplicabilidad		Recomendaciones u observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>ITEM N. 1</b> ¿Considera oportuno que desde el Mineduc se le brinden capacitaciones permanentes y gratuitas acerca del manejo de las Tic?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 2</b> ¿Cree que las capacitaciones que ha recibido hasta el momento ¿le han ayudado a organizar mejor su práctica pedagógica?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 3</b> ¿Considera usted que el juego ayuda a los niños a desarrollar mejor sus habilidades?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 4</b> Desde su perspectiva docente ¿las actividades generadas en clase son realizadas con entusiasmo por los niños?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 5</b> Considera que las actividades lúdicas ¿se desarrollan de la misma manera en la modalidad virtual que en la modalidad presencial?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 6</b> Desde su perspectiva ¿Para el desarrollo de actividades en la modalidad virtual se deben usar materiales físicos tales como: libros Y hojas impresas?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 7</b> ¿Considera que el uso de juegos es esencial en la Educación Inicial?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 8</b> ¿Cree pertinente que se incrementen las	✓		✓		✓		✓		

actividades lúdicas para apoyar el desarrollo de destrezas lógico matemáticas?								
<b>ITEM N. 9</b> Desde su experiencia, ¿dentro de una clase virtual se logra realizar 3 o más actividades lúdicas direccionadas al logro de una destreza del pensamiento lógico matemático?	✓		✓		✓		✓	
<b>ITEM N. 10</b> ¿Está de acuerdo que la clase que imparte a través de la plataforma de preferencia tenga un límite de tiempo establecido?	✓		✓		✓		✓	
<b>ITEM N. 11</b> ¿Considera que el tiempo que se utiliza para la clase virtual le permite desarrollar actividades lúdicas significativas?	✓		✓		✓		✓	
<b>ITEM N. 12</b> ¿Ha evidenciado que las actividades que propone la docente cumplen con el indicador de evaluación planteado en su planificación?	✓		✓		✓		✓	
<b>ITEM N. 13</b> ¿Planifica las actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático considerando la incorporación de recursos tecnológicos?	✓		✓		✓		✓	
<b>ITEM N. 14</b> ¿Considera usted que dentro de las clases virtuales es necesario usar juegos para desarrollar destrezas lógico-matemáticas?	✓		✓		✓		✓	
<b>ITEM N. 15</b> ¿Está de acuerdo con la expresión de que los niños de Educación Inicial son nativos digitales?	✓		✓		✓		✓	
<b>ITEM N. 16</b> ¿cree conveniente utilizar juegos apoyados en el uso	✓		✓		✓		✓	

de herramientas tecnológicas?									
<b>ITEM N. 17</b> ¿Cree oportuno que se generen más actividades lúdicas que permitan trabajar la clasificación y seriación?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 18</b> Considera que las actividades diseñadas para la resolución de problemas a nivel Inicial ¿deben ejemplificar problemas de la vida cotidiana del niño(a)?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 19</b> ¿Es evidente que en la clase su niño/a logra asociar numerales (1-4) con los elementos del medio	✓		✓		✓		✓		
<b>Consideraciones generales del instrumento</b>								SI	NO
Las instrucciones son claras para contestar el cuestionario.(Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)								✓	
La cantidad de items es adecuada.								✓	
El lenguaje del instrumento es entendible. (Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)								✓	
<b>Sugerencias:</b> <i>Revise la diferencia entre encuesta y entrevista. Este banco de preguntas abiertas parece una entrevista. ¿Cómo se aplicará?</i> <i>Si es una encuesta no se recomienda este tipo de preguntas abiertas. No colocó las opciones de respuesta, por tanto, no se si proceden o no.</i> <i>Falta en las preguntas abordar un poco más la variable <b>herramientas tecnológicas</b>. (si las usan, para qué las usan, cuáles, etc.)</i> <i>Ítem 14 ¿para qué se pregunta sobre el juego simbólico? ¿en qué ayudará esa información a su trabajo?</i>									
<b>Firma del experto</b>					 Nombre del Docente				

<b>Guía para evaluar el instrumento: Ficha de observación</b>									
<b>Criterios a evaluar</b>	<b>Pertinencia</b>		<b>Claridad</b>		<b>Adecuación</b>		<b>Aplicabilidad</b>		<b>Recomendaciones u observaciones</b>
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>ITEM N. 1</b> La clase inicia con actividades para la formación de hábitos.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 2</b> Las actividades iniciales son dinámicas.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 3</b> La sesión de aprendizaje se orienta	✓		✓		✓		✓		

al ámbito correspondiente.									
<b>ITEM N. 4</b> La destreza a desarrollar es pertinente con el subnivel de enseñanza.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 5</b> Utiliza una metodología activa en el proceso de la clase.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 6</b> Propicia la participación de todos los niños en las actividades propuestas.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 7</b> Incorpora a su clase recursos tecnológicos (plataformas, software libre o interactivas)	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 8</b> Incorpora a su clase recursos tecnológicos (plataformas, software libre o interactivas)	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 9</b> Utiliza actividades creativas para potenciar la seriación y clasificación.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 10</b> Proporciona a los niños indicaciones claras de cada una de las actividades planteadas en la clase.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 11</b> Aplica actividades lúdicas en el desarrollo de la clase.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 12</b> Establece una relación entre los aprendizajes previos y los de la clase.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 13</b> Emplea juegos que potencian el desarrollo lógico-matemático.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 14</b>									
<b>ITEM N. 15</b> ¿Está de acuerdo con la expresión de que los niños de Educación Inicial son nativos digitales?	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 16</b> Desde su práctica pedagógica ¿cree conveniente utilizar juegos apoyados en el	✓		✓		✓		✓		

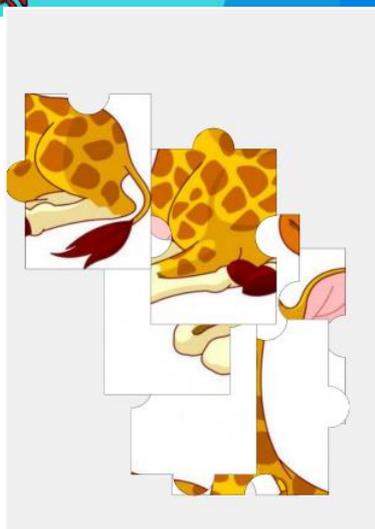
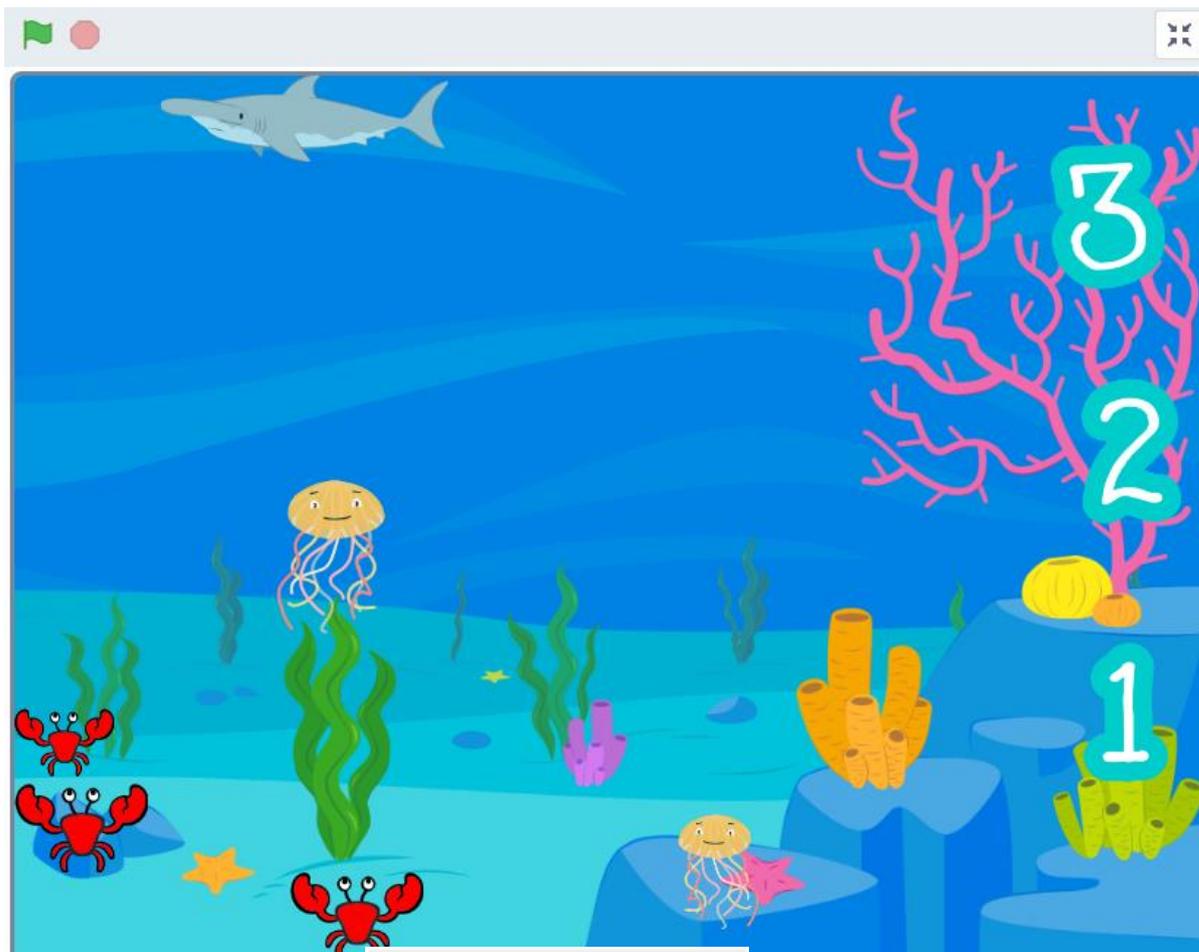
uso de herramientas tecnológicas?									
<b>ITEM N. 17</b> Monitorea y supervisa las actividades propuestas.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 18</b> Demuestran entusiasmo por la clase.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 19</b> Llevan a cabo las actividades planteadas.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N. 20</b> Muestran interés por desarrollar las actividades.	✓		✓		✓		✓		
<b>ITEM N.21</b> Los niños logran desarrollar las actividades en la clase.	✓		✓		✓		✓		
<b>Consideraciones generales del instrumento</b>								SI	NO
Las instrucciones son claras para contestar el cuestionario.(Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)								✓	
La cantidad de items es adecuada.								✓	
El lenguaje del instrumento es entendible. (Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)								✓	
<b>Observaciones:</b> <i>Debe aclarar si este instrumento es una entrevista, encuesta o ficha de observación. Contiene elementos de estos instrumentos, en el título coloca encuesta, pero antes menciona que será una ficha de observación. El ítem 14 no está presente. Los ítem 15 y 16 aparecen interrogantes. No debería ser así si es una ficha de observación. Revise minuciosamente cada una de los ítems de esta ficha de observación, en algunos casos no está claro quién es el sujeto de observación. Por ejemplo, en el ítem 21, no se sabe quién logra desarrollar las actividades en la clase, el estudiante, el profesor, el director. No debe quedar nada libre a la interpretación. Debe colocar el sujeto. Debe definir dimensiones; es decir, si observará la clase, el profe, la planificación, la dinámica en clases, el uso de EVA, etc.</i>									
<b>Firma del experto</b>					 MSc. Pedro Marcano Molano				

### Anexo F/ Ficha de Observación

<b>UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA</b> <b>LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INICIAL</b> <b>RESPONSABLE: DIANA GONZÁLEZ</b>
La presente información es recolectada con el propósito de observar las actividades realizadas por la docente para que los niños desarrollen destrezas lógico-matemáticas en clases virtuales dentro de la comunidad educativa “Escuela Educación Básica Presidente Alfaro”.
Registro de observación en contexto.

Fecha :13-09-2021  Nivel: Sub Nivel 2	Elementos a observar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición de los niños hacia la ejecución de actividades para el desarrollo de destrezas lógico- matemáticas planteadas por la docente.</li> <li>- Actividades de juego en clases virtuales dirigidas por la docente para el desarrollo de destrezas del pensamiento lógico matemático.</li> <li>- Motivación del niño en la clase virtual.</li> </ul>			
Instrucciones: Marque con una X, según lo evidenciado, correspondiente a la siguiente escala de valoración: 1= No se evidencia/No aplica. 2=Necesita mejora 3= Está cerca de cumplir con los requerimientos 4=Cumple con los requerimientos.				
Aspectos a evaluar	Valoración			
	1	2	3	4
Aspectos a considerar en la observación de la práctica pedagógica.				
La clase inicia con actividades para la formación de hábitos.			x	
Las actividades iniciales son dinámicas.				x
La sesión de aprendizaje se orienta al ámbito correspondiente.			x	
La destreza a desarrollar es pertinente con el subnivel de enseñanza.			x	
Utiliza una metodología activa en el proceso de la clase.				x
Propicia la participación de todos los niños en las actividades propuestas.				x
Incorpora a su clase recursos tecnológicos (plataformas, software libre o interactivas)	x			
Utiliza actividades creativas para potenciar la seriación y clasificación.			x	
Proporciona a los niños indicaciones claras de cada una de las actividades planteadas en la clase.			x	
Aplica actividades lúdicas en el desarrollo de la clase.		x		
Establece una relación entre los aprendizajes previos y los de la clase.				x
Emplea juegos que potencian el desarrollo lógico-matemático.	x			
Monitorea y supervisa las actividades propuestas.				x
Aspectos a tomar en cuenta en la observación de los niños con respecto a las actividades				
Demuestran entusiasmo por la clase.			x	
Llevan a cabo las actividades planteadas.				x
Muestran interés por desarrollar las actividades.			x	
Logran desarrollar las actividades en la clase.				x
OBSERVACIONES _____ _____ _____ _____ _____ _____				

ANEXO G/ ACTIVIDAD



## Anexo H/ Informe de Urkund



### Document Information

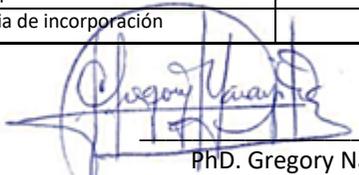
---

<b>Analyzed document</b>	Tesis Gonzalez Diana - Urkund 18-10.docx (D115649014)
<b>Submitted</b>	2021-10-19 01:40:00
<b>Submitted by</b>	Gnaranjo
<b>Submitter email</b>	gnaranjo@upse.edu.ec
<b>Similarity</b>	0%
<b>Analysis address</b>	gnaranjo.upse@analysis.urkund.com

### Sources included in the report

---

## Cronograma

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN																
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
PERIODO ACADÉMICO 2021 I	SEMESTRE OCTAVO															
ACTIVIDADES	JUNIO 2021				JULIO 2021				AGOSTO 2021				SEPTIEMBRE 2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Recepción de aceptación del docente tutor			X													
2.Elaboración del capítulo I: EL PROBLEMA				X	X											
3. Elaboración del capítulo II: MARCO TEÓRICO				X	X	X	X	X								
4. Elaboración del capítulo III: MARCO METODOLÓGICO						X	X	X	X	X						
5.Elaboración del Capítulo IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS									X	X	X					
6.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES										X	X					
7.Convocatoria de entrega del trabajo de integración curricular											X	X				
8. Designación docentes especialistas												X				
9.Revisión del Proyecto de investigación.													X			
10. Recepción de los trabajos de titulación con las correcciones													X	X		
11.Sustentación del Proyecto de Investigación															X	
12.Ceremonia de incorporación																X
 Ph.D. Gregory Naranjo Vaca									 Sr(ita) González Santos Diana Carolina							
<b>DOCENTE TUTOR</b>									<b>ESTUDIANTE</b>							

*Somos lo que el mundo necesita.*