

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



Juegos Matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas con niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 071 "Virgen del Carmen" del distrito de San Juan de Lurigancho

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PARA LA ENSEÑANZA  
DE COMUNICACIÓN Y MATEMÁTICA A  
ESTUDIANTES DEL II Y III CICLO DE EDUCACIÓN  
BÁSICA REGULAR**

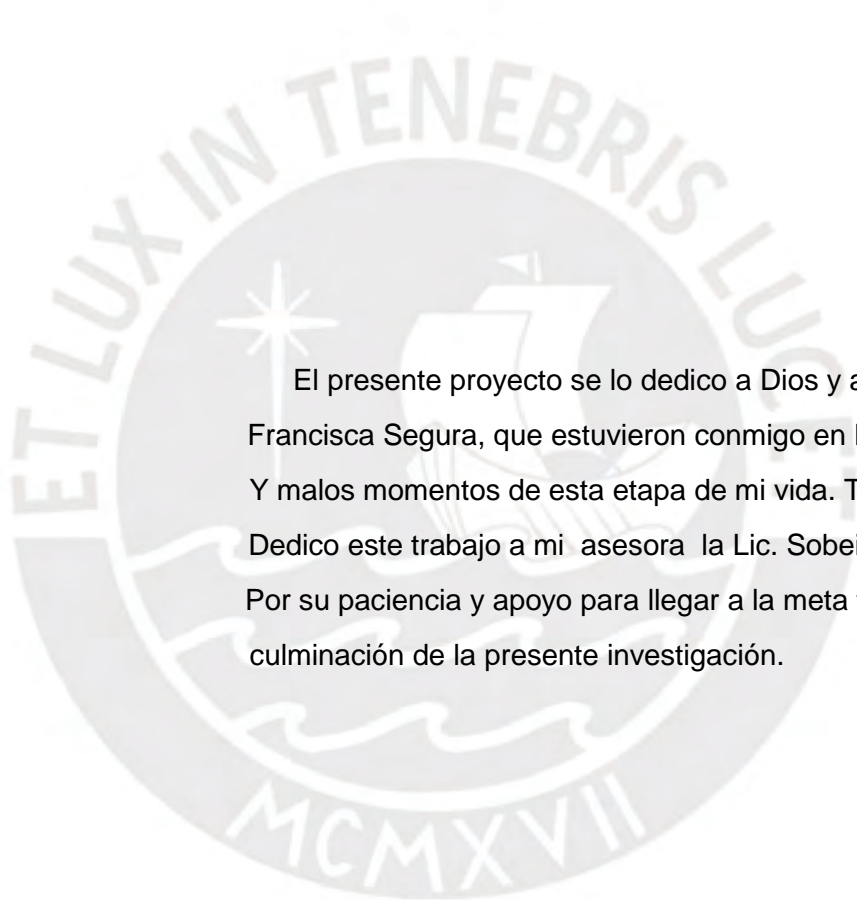
**AUTORA**

Martha Elizabeth Huanca Segura

**ASESORA**

Sobeida López Vega

Lima, julio, 2019



El presente proyecto se lo dedico a Dios y a mi madre Francisca Segura, que estuvieron conmigo en los buenos Y malos momentos de esta etapa de mi vida. También le Dedico este trabajo a mi asesora la Lic. Sobeida López Por su paciencia y apoyo para llegar a la meta trazada, la culminación de la presente investigación.

## RESUMEN

El proyecto de innovación educativa denominado “Juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas con niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 071 Virgen del Carmen” del distrito de San Juan de Lurigancho, 2019 (en adelante, Proyecto de Innovación Educativa) surge del interés por contribuir a mejorar la enseñanza/aprendizaje del número y su noción en los niños y niñas de 5 años de edad. Así pues, el objetivo central del Proyecto de Innovación Educativa está enfocado en la aplicación, por parte del docente, de estrategias lúdicas, innovadoras y pertinentes durante las sesiones de clase para lograr que los niños y niñas comprendidos al finalizar la primera infancia puedan traducir cantidades a expresiones numéricas.

En esa línea, sustentan nuestra propuesta de innovación educativa, la noción de número y el uso de los juegos matemáticos como estrategia recreativa, en mérito a que en el nivel de educación inicial está orientado al inicio del reconocimiento e identificación de cuantificadores básicos, tales como muchos, pocos, uno, ninguno, algunos, más, menos, entre otros, lo cual constituye el paso previo que facilita la traducción a expresiones numéricas. En otras palabras, en el nivel inicial II Ciclo, los niños y las niñas traducen cantidades o cuantificadores.

Ahora bien, nuestro Proyecto de Innovación Educativa se desarrollará en dos talleres sobre juegos matemáticos con las docentes de la institución educativa en mención. En principio, el primer taller propone círculos de interaprendizaje para el intercambio de experiencias sobre las estrategias lúdicas aplicadas en sus clases, y, en atención a ello, aplicar la estrategia más óptima por consenso de las docentes. Posteriormente, se llevará a cabo el segundo taller de instrumentos de evaluación para luego aplicarlos en el recojo de los resultados de la estrategia juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas. Finalmente, las docentes elaborarán un informe escrito respecto a los resultados. Así, en consideración a lo expuesto, a través del Proyecto de Innovación Educativa, se espera que al finalizar el 2019 los niños y las niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 071 Virgen del Carmen del distrito de San Juan de Lurigancho, 2019 mejoren su capacidad para traducir cantidades a expresiones numéricas.

## ÍNDICE

	PAG.
<b>Introducción</b>	<b>VI</b>
<b>Primera parte: Marco conceptual</b>	<b>1</b>
1. Número y noción de número	1
1.1 Definiciones	1
1.1.1 Número	1
1.2 Construcción de la noción de número	3
1.2.1 Clasificación	4
1.2.2 Seriación	5
1.2.3 Correspondencia	5
1.2.4 Cuantificadores	6
1.2.5 Conteo	7
1.2.6 Orden	8
1.3 Niveles del pensamiento matemático	8
1.3.1 Nivel del pensamiento concreto	9
1.3.2 Nivel grafico representativo	10
1.3.3 Nivel conceptual simbólico	10
2. Definición de juego	11
2.1 Características de los juegos	12
2.2 Etapas del juego en el desarrollo del niño	13
2.2.1 Juego funcional	13
2.2.2 Juego de imitación o juego simbólico	13
2.2.3 Juego de reglas	13
2.3 Estructura del juego	14
3. Los juegos matemáticos como estrategia	15
3.1 Juegos matemáticos	15
3.2 Importancia de los juegos matemáticos	17
3.3 El juego matemático como estrategia	18

<b>Segunda parte: diseño del proyecto</b>	<b>20</b>
1. Datos generales de la institución educativa	20
2. Datos generales del proyecto de innovación educativa	20
3. Beneficiarios del proyecto de innovación educativa	21
4. Justificación del proyecto de innovación curricular	21
5. Objetivos del proyecto de innovación educativa	24
6. Alternativa de solución seleccionada	24
7. Actividades del proyecto de innovación	25
8. Matriz de evaluación y monitoreo del proyecto	27
9. Plan de trabajo	30
10. Presupuesto	31
<b>Bibliografía</b>	<b>32</b>
Anexo 1: Glosario de términos	36
Anexo 2: Árbol de problemas	38
Anexo 3: Árbol de objetivos	40
Anexo 4: Cronograma	42
Anexo 5: Presupuesto	44

## INTRODUCCIÓN

La traducción de cantidades a expresiones numéricas es una de las capacidades matemáticas que se espera desarrollen los niños y niñas del nivel inicial II Ciclo, y que, por consiguiente, deberían alcanzar los niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N.º 071 Virgen del Carmen, grupo objetivo de nuestra propuesta de innovación educativa. No obstante, se advierte que las docentes de la citada institución utilizan estrategias rutinarias en dicha área, las cuales resultan ser inadecuadas para favorecer la noción del número en el niño o niña, lo que conlleva plantear una evaluación sobre su aprendizaje, debido a que no se aplican instrumentos que brinden resultados más precisos con relación al nivel de logro de cada área y competencia. De igual modo, los constantes cambios por parte del Ministerio de Educación (en adelante, Minedu) en el documento marco nacional de política educativa, sin capacitación previa a las docentes sobre el manejo del referido documento, para su planificación a corto, mediano y largo plazo, no contribuye a la sostenibilidad de las correspondientes acciones del profesorado.

Así las cosas, este trabajo abarca dos partes, la primera, que desarrolla el marco teórico de nuestra propuesta de innovación educativa, la cual, a su vez, comprende dos capítulos, el primero, concerniente a la noción de número, y que previamente incide en los conceptos de clasificación, seriación, correspondencia, conteo, cuantificadores, orden, y el segundo capítulo que da cuenta de los juegos matemáticos como estrategia para aplicar en las sesiones de clase. Por otro lado, la segunda parte desarrolla el Proyecto de Innovación Educativa, e identifica a los beneficiarios, justificación, objetivos, y plantea una posible alternativa de solución, así como actividades a realizar, considerando la implementación de talleres de capacitación de juegos matemáticos para las docentes, además, de círculos de interaprendizaje para crear juegos matemáticos para luego aplicarlos en su planificación con sesiones de matemática enfocados en el aprendizaje de la noción del número en el aula. Así también, se planifica una capacitación sobre instrumentos de evaluación de los juegos matemáticos y un círculo de interaprendizaje para elaborar instrumentos de evaluación, para recoger el avance del proceso de traducir cantidades a expresiones numéricas de forma más precisa.

El propósito del presente trabajo es mejorar el concepto de noción de número en los estudiantes de educación inicial del II Ciclo en el área de Matemáticas con la mirada prospectiva de eliminar las debilidades y dificultades de los estudiantes de Educación Básica Regular, que actualmente presentan dificultades en la comprensión y desarrollo de problemas matemáticos, coadyuvando en la generación de ciudadanos altamente competitivos. Por cierto, este trabajo da por sentado una estructura metodológica innovadora, mediante la cual el profesorado puede articular adecuadamente la noción de número a fin de obtener la continuidad requerida, en procura de soslayar las facilidades de una metodología tradicional.



## PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL

### 1 NÚMERO Y NOCIÓN DE NÚMERO

En el desarrollo del niño y de la niña, es importante considerar las etapas por las que atraviesan de modo que se pueda responder a sus intereses y características. Siendo así, recogemos el aporte de Piaget, quien establece 4 estadios, de los cuales, para el presente caso, se tomará en cuenta el estadio preoperacional (segunda etapa) en el que se encuentran los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 071 Virgen del Carmen. Dicho estadio demanda de la generación de vivencias y oportunidades que los acerquen a diferentes nociones en este caso matemáticas, y, específicamente, la referida a la noción del número, la cual requiere de algunas nociones básicas previas.

“Piaget considera que la construcción del número es correlativa con el desarrollo del pensamiento lógico, y que al nivel pre lógico se corresponde con un periodo pre numérico” (Castro, 1992:62 citado por Ramos,S 2018). Es decir, que el conocimiento del número se organiza por etapas y está en estrecha relación con el estadio particular de desarrollo en el que se encuentra el niño”.

Minedu (2013) en cuanto a noción de número nos dice que está relacionado con la cantidad, por ejemplo, si decimos que 6 es un número y digo que tengo 6 manzanas, ambas expresiones no son lo mismo, porque seis es el nombre de un número, como podemos apreciar el concepto de número es abstracto, porque existe en nuestra mente y más aún lo usamos en situaciones de la vida cotidiana.

#### 1.1 DEFINICIONES

##### 1.1.1 NÚMERO:

Existen diferentes posturas en torno a la definición de número, por lo que a efectos de nuestra investigación hemos seleccionado lo señalado por los siguientes autores:

Rencoret, M (1994) al respecto, que lo define como un concepto matemático y un constructo teórico que forma parte del universo formal, siendo



inaccesible a nuestros sentidos como ente matemático, y posible de entender solo con los ojos de la mente; en suma, capacidad de abstracción considerada como uno de los componentes de la habilidad matemática.

Para Yepes, A (2018), el número se obtiene después de haber desarrollado las nociones matemáticas como: clasificación, seriación, correspondencia y conservación de cantidad, según él se necesita del pensamiento reversible, por ejemplo si a un niño le damos objetos de diferentes tamaños y le decimos que los agrupe por su tamaño el niño desarrolla el pensamiento directo, pero si le damos grupos de bloques lógicos de diferentes colores y tamaños, los cuales están agrupados por tamaño y le pedimos que encuentre el criterio de agrupación, estamos desarrollando el pensamiento inverso.

Asimismo, tal como Bustamante, S (2015) nos dice que cada número es único, se relaciona entre cantidad y símbolo; luego se define por su ubicación en la sucesión numérica: un descendente y un ascendente, puede componerse y descomponerse en unidades.

Ramos, S y Bautista, M (2018) señalan que “número es la palabra que sirve para designar el resultado de contar las cosas que forman un agregado o de comparar una cantidad con otra de la misma especie tomada como unidad, o cualquiera de los entes abstractos que resultan de familiarizar este concepto”. Los números están en la vida cotidiana, así los encontramos en el autobús, en la puerta de la casa, en los libros, en los calendarios, teléfonos, etc.

Al respecto, Figueiras, E (2014) refiere que, para los niños pequeños, el número es un identificador y lo asocian con lo que es familiar en todas partes. Por lo tanto, los números, en la edad temprana, se consideran como un nombre. Así, el número de la casa no tiene un valor numérico para el niño, y solo es un identificador de su casa. Por ejemplo, el 09 no es un “número” es Guerrero, y aunque no sepan contar secuencialmente, el valor del número en estas edades tiene un matiz especial que aporta o parte del conocimiento cultural.

¿Qué es ver el número como cantidad? Los niños construyen esta capacidad a partir de tocar, usar, ver y manipular objetos concretos. Los números son abstractos, es producto de nuestra mente, es una cosa que irá llegando con la maduración lógica, que es lo que les capacita para llegar a tener la noción de cantidad. Esta noción la van construyendo, poco a poco, con tiempo. No se debe forzar, en la escuela debemos dar oportunidades y crear situaciones que propicien este proceso. Figueiras, E(2014).

Por su parte, para Alsina (2006) es una expresión que usamos para designar a determinada cantidad de elementos de una agrupación.

Como sabemos cuándo hablamos de número, si bien es cierto es abstracto, pero a la vez nos da una idea de cantidad que a la vez es representado por un nombre designado a determinada cantidad de objetos y también nos viene a la mente la representación gráfica de un número y si nos dicen la cantidad mejor aún viene a nuestra mente la representación gráfica de dicho número y muy importante en nuestra vida diaria, por el uso que le damos a diario.

## **1.2 CONSTRUCCIÓN DE LA NOCIÓN DE NÚMERO**

Desde el Minedu (2013) se define la construcción del número como la comprensión de su significado partiendo de capacidades previas como la clasificación, seriación, comparación, cuantificación, cardinalidad, ordinalidad. Esta construcción de número será posible en la medida que los niños tengan oportunidades de experimentar con materiales concretos y pertinentes, y así de manera natural y espontánea vayan asimilando distintas características que le permitan luego cuantificar y cualificar, establecer comparaciones. En la vida cotidiana ellos por ejemplo clasifican sus juguetes por color, tamaño, forma, entre otros y según el interés y objetivo del juego.

El número se adquiere por etapas y como producto del desarrollo de dos capacidades matemáticas: la clasificación y seriación. Alsina, A (2006).

La forma en que el niño construye el número aún es un misterio, hay datos teóricos y empíricos que demuestran que los inicios del número en los niños son muy generales, pero la clave está en la importancia de que el niño

establezca diversos tipos de relaciones entre toda clase de objetos. Kamii,C(2002).

Que importante es para una docente del nivel inicial conocer las nociones previas para la construcción del número, porque si en nuestra planificación curricular trabajamos estas nociones: clasificación, seriación, correspondencia, cuantificadores, conteo y orden. Lograremos buenos resultados en nuestros niños.

### 1.2.1 CLASIFICACIÓN

En el 2013, el Minedu señaló la clasificación como la agrupación de objetos, en la que el niño o la niña toma en cuenta y expresa las semejanzas o diferencias por las características que observa, pudiendo ser estas: el color, tamaño, grosor, etc. Pero, a la vez establecen relaciones de pertenencia cuando agrupan objetos que tienen un criterio en común. Por ejemplo: si agrupan cuadrados, a esta agrupación se le llama la clase "cuadrados", pero si dentro de esta agrupación existe un grupo de cuadrados azules y amarillos, el niño podría formar una subclase de cuadrados azules y amarillos.

Además es una noción matemática que el niño no puede aprender de forma verbal, y se hace necesario el uso de material concreto, para ello el niño primero tiene que comparar entre elementos de diferentes grupos y para realizar esta noción tiene que agrupar elementos que tengan una característica en común y expresar lo que ha hecho. Ejemplo: he formado el grupo de círculos, o el de sus juguetes, etc.

Bustamante, S (2015) reafirma que la clasificación nos permite agrupar objetos por sus semejanzas, pero también puede establecer como punto de referencia sus diferencias. Sobre el particular, señala que existen varios tipos de clasificación, los cuales a continuación mencionamos:

- **Descriptiva:** cuando se hace en función de los atributos físicos, tales como color, forma, tamaño, textura.
- **Genérica:** cuando los elementos forman parte de una familia, tales como las prendas de vestir, los animales, los peces, las frutas.

- **Relacional:** cuando los elementos se relacionan por su uso o fin común, esto es, terno de baño, piscina, salvavidas.

### 1.2.2. SERIACIÓN

Al respecto, Minedu (2013) y Bustamante, S (2015) coinciden que seriación es una noción matemática que consiste en ordenar una colección de objetos de cuatro a más elementos, con las mismas características perceptuales, pero cuantitativas diferentes, esta noción puede ser ascendente o descendente. Pero para ello Los niños relacionan: es más alto que o es más grande que, o viceversa. Un niño puede realizar esta noción a partir de los 3 años, para ello solo debe usar 2 elementos.

La seriación es una noción matemática la cual se trabaja con objetos de una misma colección o grupo, pero con diferentes cualidades en cuanto a tamaño, grosor o superficie, y se ordena de forma ascendente, es decir del más pequeño al más grande o de menor a mayor y en forma descendente se ordena de mayor a menor o del más grande al más pequeño.

### 1.2.3. CORRESPONDENCIA

El Minedu (2013) y Bustamante, S (2015) definen la correspondencia como la capacidad de relacionar los elementos de dos conjuntos, que le permiten al niño comparar si hay más mas o menos elementos en una colección con relación a la otra, si ambos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos se dice que son equivalentes, lo cual da lugar al concepto de clase y número.

Alsina, A (2006) la llamaba también correspondencia biyectiva ya que en ella se relacionan uno a uno los elementos del grupo A con los elementos del grupo B.

Como podemos ver la correspondencia es una noción matemática, que permite a los niños relacionar los elementos de un conjunto con los elementos de otro conjunto y así comparan, en cual de ellos hay más o menos elementos, como también pueden tener la misma cantidad de elementos y cuando esto sucede decimos que ambos conjuntos son equivalentes.

#### **1.2.4. CUANTIFICADORES**

Son términos matemáticos muy usados por los niños del nivel inicial, antes de adquirir la noción de número o el número como concepto, le permite al niño y a la niña tener una idea de cantidad y poder expresarlo con seguridad. Desde nuestro punto de vista, el niño también compara, porque al manipular material concreto expresará que en un táper hay muchos animales; y en otro táper, pocos.

Minedu (2013) señala que los cuantificadores son cantidades no precisas, términos matemáticos que los niños usan en sus actividades diarias y al interactuar con material concreto indican una cantidad, pero sin precizarla de manera exacta. Para referirse a las cantidades utilizan los siguientes términos: muchos, pocos, uno, ninguno, más que, menos que.

Castro, E y Castro. E (2016) señala que al cuantificar o “subitizar”, hacemos una estimación o contamos ¿cuántos elementos hay en una colección? Subitizar: es percibir de forma rápida la cantidad de elementos de una colección, por ejemplo, cuando tiro un dado al aire, observo el resultado y digo: en esa cara del dado hay pocos puntos.

#### **1.2.5. CONTEO**

A los niños y a las niñas les gusta contar, aunque no lo hagan en el orden lógico que corresponde. Para Castro y Castro (2016) conteo es la actividad por la cual a cada objeto se le asigna un número. Esta numeración debe ser en forma ordenada, pero para que sea conteo el niño y la niña tiene que verbalizar los números en orden secuencial. Si no expresa los números en la secuencia numérica establecida, no se obtendrá la cantidad correcta.

Aquí podemos ver que el conteo tiene relación con la pregunta ¿Cuántos elementos hay?, lo que invitaría a un niño a contar los objetos de una colección, esto va a depender si sabe contar o “hasta cuanto sabe contar”. Si el niño sabe contar una cantidad razonable para su edad no tendrá problemas, pero si es una cantidad que el niño no conoce, entonces diríamos que solo sabe contar hasta.... (Bartolomé, et al ,2003).

El conteo es una actividad importante para la adquisición del número. Hay que distinguir de los primeros recitados de la serie numérica verbal que hace el niño del conteo en sí, vinculado a la cardinalidad. A través del conteo, el niño puede establecer las cantidades exactas de una colección sea pequeña o grande (PUCP, 2011, p. 31).

Minedu (2013) nos dice que el niño cuenta por imitación, es una expresión verbal que aprende de los adultos, lo cual no implica que el niño tenga la noción de cantidad y se puede verificar a la hora del conteo. Si lo hace en el orden lógico correspondiente podemos decir que cuenta hasta determinado número. En Educación inicial el rango numérico que se usa para los niños de 5 años es hasta el número 10.

El conteo es una noción matemática, en la que el niño recita verbalmente el nombre de los números, lo cual no es señal de que el niño haya aprendido o interiorizado los números.

#### **1.2.6. ORDEN**

El Minedu (2013) explica que el orden se refiere a un grupo de personas u objetos que se colocan en forma consecutiva, partiendo de un punto de inicio, que luego permitirá a los niños y niñas señalar qué lugar ocupa la persona o el objeto, y para ello usarán los términos primero, segundo, entre otros, y también se podrá preguntar ¿quién está primero?, ¿quién esta último? Para la ordinalidad, los niños y niñas emplean los términos

del primer al quinto lugar; primero y último. Este orden va a depender de la ubicación, porque pueden estar mirando al lado derecho o izquierdo.

Bustamante, S (2015) y Castro, E y Castro, E (2016) llaman también números ordinales al lugar que ocupa un objeto de una colección en una fila con respecto a su ubicación dependiendo por donde empezamos: por la derecha o por la izquierda y para ello utilizaremos los términos matemáticos: primero, segundo, tercero, etc.

De todo lo investigado podemos decir que orden es la sucesión de objetos, personas, animales en forma lineal o fila, pero ello va a depender de su ubicación: derecha o izquierda, para lo cual podemos usar las expresiones matemáticas: primero, segundo, tercero, etc.

### **1.3. NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

Pensamiento matemático ¿lo desarrollan todas las personas? es lo ideal, este pensamiento tiene tres niveles y nos va a permitir conocer, comprender las relaciones cuantitativas, espaciales y resolver problemas de la vida cotidiana, para ello es necesario que las docentes del nivel Inicial de la EBR consideremos cada uno de estos niveles en nuestra labor pedagógica, los cuales nos van a permitir poner en práctica conocimientos matemáticos que hemos desarrollado a través del tiempo. (PUCP ,2011)

#### **1.3.1. NIVEL DEL PENSAMIENTO CONCRETO**

Es uno de los primeros niveles del pensamiento matemático, el cual implica la relación de los niños con los objetos o material concreto con la finalidad de percibir sus características perceptuales y propiedades. A través de este nivel los niños interiorizan dichas cualidades, la cual se convierte en información mental. Aquí la labor del docente va a ser muy importante porque deberá desarrollar al máximo su creatividad para la planificación y desarrollo de las capacidades matemáticas considerando materiales concretos estructurados y no estructurados que permitan el logro de las nociones matemáticas. (PUCP ,2011).

Castro y Castro (2016) nos dice que los estudiantes que usan material concreto en las clases de matemáticas superan en conocimientos a los que no lo hacen, pero por si solo no asegura ningún éxito, va a depender mucho de la intención pedagógica del docente.

Minedu(2008) y Alsina, A (2006), refieren sobre el material concreto no estructurado a las : piedras, tapas, objetos, etc., y también nos habla de materiales diseñados didácticamente, a lo que nosotros denominamos material concreto estructurado como los bloques lógicos de Dienes, etc. Se deben facilitar a los niños para que exploren y vivencien sus características libremente. Los cuales facilitaran los logros de aprendizaje en el área de matemáticas.

Minedu (2010) nos dice que los niños deben conocer la realidad a través de las diferentes sensaciones y la información que obtienen a través de sus sentidos, para lo cual es necesario el uso de material concreto estructurado o no estructurado.

Como podemos apreciar hay estudios que nos dicen que el uso de material concreto en el aula es muy importante, sobre todo en el área de matemáticas y la práctica pedagógica corrobora esta afirmación. Lo digo con conocimiento de causa porque tomar en cuenta este nivel del pensamiento matemático, ha sido muy beneficioso para mi trabajo en el aula con niños del nivel Inicial del II ciclo.

### **1.3.2. NIVEL GRÁFICO REPRESENTATIVO**

Es el segundo nivel del pensamiento matemático en el cual los niños y las niñas plasman a través del dibujo, pintado, cuadros de doble entrada, etc. las experiencias vividas en relación con los objetos o material concreto, al inicio de una actividad matemática. (PUCP ,2011).



En este nivel los niños representan gráficamente las experiencias percibidas a través de sus sentidos con el material concreto, y lo hacen de diversas formas como producto de su razonamiento. (Minedu,2010).

Castro,E y Castro,E (2016) nos dice que los niños desde pequeños ya quieren representar gráficamente lo que piensan frente a determinada situación, para ello lo hacen con papel y lápiz usando marcas, símbolos, números y gráficos, lo cual constituye una base para procesos mentales superiores. Para los autores la matemática y la representación gráfica están íntimamente ligadas.

El nivel gráfico representativo es el segundo nivel del pensamiento matemático, en el cual los niños plasman a través de dibujos, gráficos, cuadros, etc. las experiencias vividas en el primer nivel, a través de ello podemos verificar que la actividad realizada para lograr determinada noción, fue efectiva y gratificante para el niño, esto a su vez da paso al siguiente nivel.

### **1.3.3.NIVEL CONCEPTUAL SIMBÓLICO**

PUCP (2011) en PRONAFCAP reconoce este tercer nivel del pensamiento matemático producto de la experiencia del niño con el material concreto y gráfico para dar paso a la representación mental, en el cual expresa verbalmente la información recibida del entorno que le rodea. Esto implica que ha comprendido las nociones matemáticas básicas que formarán los conceptos, luego operaciones matemáticas más complejas.

Minedu (2010) indica que en este nivel ya hemos pasado las dos etapas anteriores y conocemos la realidad o nuestro entorno, y para ello usamos: leyes, símbolos, etc.

Castro,E y Castro,E (2016) nos dice que cuando los niños clasifican determinados objetos, tienen que asignarle un signo, es a partir de allí que construyen nuevos conceptos, dicha acción consiste en representar un grupo de objetos, personas mediante un signo, el cual no lo podemos usar para otra clasificación. Es aquí cuando el niño desarrolla el nivel simbólico.

El nivel conceptual simbólico, aquí los niños ya adquieren una idea mental de una noción matemática, lo cual implica el uso de los símbolos e incluso hace operaciones y se expresa matemáticamente.

## **2 DEFINICIÓN DE JUEGO**

Diferentes autores han definido el juego, para nuestra investigación hemos seleccionado algunas de esas definiciones:

De acuerdo a la Gran Enciclopedia Larousse, “El juego es una actividad de orden físico o mental, no impuesta, que no busca ningún fin utilitario y a la que uno se entrega para divertirse y obtener placer. Dicha actividad se caracteriza por ser una actividad creativa, combina la parte física como la parte mental y cuenta con reglas que los contendientes deben cumplir y no busca un fin utilitario”

Según Minedu (2008 - 2009), es una actividad que el niño realiza desde que es un bebé, se divierte libremente, primero juega con su cuerpo, luego con los objetos y aunque se encuentre en una situación de riesgo seguirá recreándose, porque es a través de ello que transforma su realidad, y si no le agrada, la cambia por una que le satisfaga, y que es importante en sus primeros seis años principalmente.

Sarle, P (2010) menciona que el juego es una actividad en la que el niño participa espontáneamente sin que lo obliguen y se sujeta a las reglas que permiten su permanencia en esta actividad.

Por tanto, de acuerdo a estas afirmaciones, podemos señalar que el juego es una actividad innata y espontánea, propia del niño que favorece su desarrollo integral y ocurre en un tiempo y espacio determinado.

## **2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS JUEGOS**

Al respecto encontramos aportes valiosos de los investigadores sobre las características del juego:

- Deben ser claros, sencillos, adecuados a la edad de los alumnos.
- Deben ser atractivos y motivadores.
- Facilitadores de socialización y también de espacios individuales.
- Que permitan el desarrollo integral de los niños y niñas: nociones diversas, comunicación, respeto de reglas, creatividad, entre otros.

## **2.2 ETAPAS DEL JUEGO EN EL DESARROLLO DEL NIÑO Y DE LA NIÑA**

### **2.2.1 Juego funcional**

Para Chamorro, M (2005) y para PUCP (2011) se da en los dos primeros años de vida del niño, es una actividad con aptitudes físicas, sensoriales y motoras, en la que explora el medio que le rodea a través de sus sentidos, es de carácter individual, puede interactuar con el adulto y se da en el presente.

Tal como menciona el Minedu (2010), estos juegos pueden ser: sin objetos y con objetos, en el primer caso los niños juegan con su cuerpo: corren, saltan, ruedan y realizan otros movimientos. En los juegos funcionales con objetos: los niños tocan y exploran objetos para apretarlos, hacerlos sonar, rodar, etc.

### **2.2.2 Juego de imitación o juego simbólico**

Este tipo de juego se da aproximadamente entre los dos a cuatro años, y en esta etapa el niño imita a las personas, objetos o situaciones que más le agradan, desarrollando de manera importante su imaginación.

Tal como señala Chamorro, M (2005) menciona a Linaza (1991) en este juego el niño sustituye la realidad por otra imaginaria, su mundo se amplía notablemente y puede distinguir la realidad de la ficción. Aquí el niño juega para actuar, no para imitar, evocando su mundo interior.

Es por ello, que el ambiente cumple un rol fundamental, de modo que brinde seguridad y posibilidades de socializar con sus pares.

### **2.2.3 Juego de reglas**

Este tipo de juego empieza a los 4 años aproximadamente y se consolida a partir de los 6 años.

Es el momento en que los niños y niñas se relacionan con mayor frecuencia y fluidez, y por tanto, aparecen las normas, como por ejemplo determinar el rol de cada participante en el juego, o el inicio y fin del juego, etc. El juego de reglas exige de los niños ir superando el egocentrismo infantil, así como interiorizar que en una competencia habrá ganadores y perdedores.

## **2.3 ESTRUCTURA DEL JUEGO**

Los juegos siendo espontáneos y naturales en el desarrollo de los niños y niñas, tienen una estructura propia, la cual de alguna manera luego se complejiza al implementarlo como recurso educativo.

Piaget (1985) considera que el principal objetivo del juego es promover la creatividad en el niño, porque induce a la inventiva y el descubrimiento innato, a su vez le ayudará a resolver los problemas planteados durante el mismo, y por ende una mejora de su inteligencia.

Es en este sentido que se pueden crear juegos, con un nombre corto y atractivo, con una breve descripción del mismo, con los objetivos del juego bien definidos y relacionados con el aprendizaje, así como las reglas. En este caso, en especial con el aprendizaje del número y la noción de número; considerando los materiales y recursos que vamos a usar, los espacios para el desarrollo del juego.

De las consideraciones anteriormente señaladas, podríamos argumentar que los juegos matemáticos son actividades lúdicas elaboradas, que tienen como objetivo: desarrollar contenidos matemáticos, cada juego en su estructura tiene un nombre, materiales, procedimientos y reglas establecidas. Es muy importante que el docente conozca toda la estructura del juego, antes de que la use en su labor pedagógica.

Figura 1: Formación del Pensamiento Lógico Matemático del niño



Fuente: Condori, A.(PRONACAF, 2008)

### 3. LOS JUEGOS MATEMÁTICOS COMO ESTRATEGIA

#### 3.1. JUEGOS MATEMÁTICOS

Los juegos matemáticos han sido analizados en diferentes trabajos de investigación científica. Así, tenemos que Gallo, R & Sailema, O (2011) proponen el método lúdico para potenciar la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los niños del 4.º año de Educación Básica.

Arias, C (2016) concluye que los juegos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de preescolar,

debido a que estimulan nociones como: la clasificación, seriación, concepto de número y conservación de cantidad.

Gonzales, J (2016) reconoce al juego matemático como estrategia para potenciar el interés de los alumnos en el área de matemáticas, por lo que utilizó una culebra numérica para potenciar su aprendizaje en dicha área.

Estos juegos matemáticos son conocidos también como juegos y las matemáticas, matemática lúdica, o el juego como estrategia para la enseñanza de la matemática.

Actualmente, son varios matemáticos, tales como Miguel de Guzmán, Jordi Deulofeu Piquet y Martin Gardner (Fernández, 2014) quienes valoran el uso de juegos en el aula. Este método influye en el crecimiento integral del niño, porque satisface algunas necesidades, esta actividad le permite desarrollar habilidades y destrezas que contribuirán a mejorar su conducta personal y grupal. Hay artículos que manifiestan que el uso de juegos en el área de matemáticas ha sido una experiencia muy positiva.

A pesar del alto potencial que implica la introducción del juego matemático como estrategia para mejorar los logros de aprendizaje de noción de número y tomando conocimiento de todas las investigaciones observadas hasta la fecha, es sorprendente que se continúe y se persista en la enseñanza tradicional. Podríamos elucubrar algunos factores, tales como la inversión adicional de tiempo permanente en la preparación de una estrategia para cada sesión de clase; contar con una variedad de juegos matemáticos en orden de complejidad, y, lo más importante, la disponibilidad logística de parte de la institución educativa, porque sin presupuesto no se pueden realizar proyectos de este tipo, por lo que como iniciativa del presente proyecto se elaborará un conjunto de paquetes básicos que se entregará a las docentes de la citada institución educativa, brindando los talleres aplicativos de tal manera que se pretenda tener una continuidad en el tiempo a fin de lograr su autosostenibilidad.

### 3.2 IMPORTANCIA DE LOS JUEGOS MATEMÁTICOS

Tal como se ha sostenido en los puntos anteriores el juego permite a los niños y niñas expresar sus emociones de manera espontánea, compartir y vivenciar sus logros con sus pares y ser ellos mismos. En el ámbito de la matemática, recogemos la importancia de los juegos según lo planteado en PRONAFCAP PUCP (2011):

- Desarrolla el cuerpo y los sentidos: permite al niño desarrollar su coordinación motora gruesa y coordinación motora fina y pone en juego sus sentidos.
- Estimula las capacidades del pensamiento y la creatividad: porque al proponer determinados juegos y sobre todo matemáticos, permite al niño poner en acción su pensamiento para superar algunos obstáculos desarrollando así su creatividad.
- Favorece la comunicación y la socialización: porque interactúa con otros pares o personas adultas y fortalece la comunicación, porque para ganar tiene que socializar y comunicar sus estrategias.
- Son un vehículo para el transporte de los contenidos matemáticos: porque facilita al niño aprender nociones matemáticas de una forma atractiva.
- Son muy valiosos para los docentes y los niños en edad preescolar porque nos va a permitir trabajar competencias matemáticas logrando despertar el interés del niño y que realice la resolución de problemas de forma entretenida sobre todo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas.

Minedu (2019), señala que a través del juego se desarrolla “la competencia: Resuelve problemas de cantidad y la capacidad: traduce cantidades a expresiones numéricas”.

Los juegos matemáticos son importantes, porque son actividades lúdicas que tienen una finalidad que es lograr una determinada noción matemática, ello va a variar dependiendo de la noción que se quiera lograr.

### 3.3 EL JUEGO MATEMÁTICO COMO ESTRATEGIA

Diversos estudios comprueban el valor del juego matemático como estrategia que ha permitido desarrollar la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. Es así que encontramos a Cueto, M (2013) quien notó un incremento en el nivel de logro y un leve proceso favorable después de aplicada la estrategia “matemática lúdica”; en 27 niños de 4 años.

En cada estrategia, el rol del docente juega un papel muy importante, para ello debe tener un dominio absoluto o avanzado del juego para lograr que los contenidos matemáticos presentados provoquen la interrelación con los logros de aprendizaje que nos hemos propuesto obtener en los niños en cada sesión de clases.

En este proyecto de innovación se plantean los juegos matemáticos como estrategia para mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes del nivel inicial II Ciclo, porque a través de los juegos planificados y organizados por las docentes se pretende lograr la traducción de cantidades a expresiones numéricas. Ya que el juego es una actividad innata y placentera para el niño, en vista de que muchos autores recomiendan el uso de estrategias lúdicas para lograr el desarrollo del pensamiento matemático por lo que, el presente proyecto de innovación pretende utilizar como estrategia de enseñanza, los juegos matemáticos, ya que se adaptan con mayor facilidad a los intereses del niño.



## SEGUNDA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO

### 1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

N.º/ NOMBRE	IEI N° 071 Virgen del Carmen		
CÓDIGO MODULAR	0607267		
DIRECCIÓN	Jr. Las Ortigas S/N	DISTRITO	S.J.L.
PROVINCIA	Lima	REGIÓN	Lima
DIRECTOR (A)	Carmen García Candiotti		
TELÉFONO	4586648	E-mail	cgcsud2012@hotmail.com
DRE	Lima Metropolitana	UGEL	05

### 2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

NOMBRE DEL PROYECTO	Juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas con niños y niñas de 5 años de edad de la institución educativa inicial N° 071 Virgen del Carmen.		
FECHA DE INICIO	Marzo 2019	FECHA DE FINALIZACIÓN	Noviembre 2019

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Martha E. Huanca Segura	Docente	977412176	Melisha12382@gmail.com

EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Martha E. Huanca Segura	Docente	977412176	Melisha12382@gmail.com
Lidia Huamaní Rosales	Docente	967142297	Lian-02 @ hotmail.com

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES	ALIADOS
Niños y niñas	Bomberos
Padres de familia	Dirigentes de la comunidad
Alcalde	Álex Gonzales Castillo

### 3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

BENEFICIARIOS DIRECTOS	90 estudiantes de la IEI N.º 071 Virgen del Carmen y 3 docentes
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	90 padres de familia Comunidad

### 4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

Uno de los factores internos que impide el desarrollo de logros de aprendizaje en educación inicial está relacionado con la labor de los docentes de matemática quienes utilizan estrategias rutinarias para trabajar la noción de número, y, asimismo, no se aplican instrumentos de evaluación de manera progresiva que precisen el desarrollo de cada área y su competencia. Aunado a ello, como agravante que involucra factores externos, se incide en que los cambios implementados por el Minedu en los documentos marco de la política educativa se realizan sin insertar dichos contenidos en el aula, pues no se capacita al profesorado sobre el manejo de dicho marco normativo, lo cual evidencia el problema de los niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa N.º 071 Virgen del Carmen que no saben traducir cantidades a expresiones numéricas.

Las causas identificadas que originan este problema son la no continuidad y los permanentes cambios del MINEDU en los documentos normativos, así como la falta de implementación de estrategias que deben aplicar las docentes para favorecer el traslado de cantidades a expresiones numéricas y el desinterés de los padres de familia en el área de matemática.

Al inicio del año escolar 2018 se realizó una evaluación diagnóstica a los niños y niñas de la institución educativa en cuestión, la que se registró en el sistema SIMON (Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Calidad del Servicio Educativo de la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana (DRELM) en las áreas de matemática y comunicación. Los resultados en el área de matemática fueron los siguientes: para la

competencia “Resuelve problemas de cantidad” el 70 % tenía problemas con la capacidad para traducir cantidades a expresiones numéricas; en el desempeño: utiliza el conteo hasta 10 en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. Ejemplo: “Los niños al jugar tumbalatas. Luego de lanzar la pelota. cuentan y dicen: ¡tumbamos 10 latas!”, expresión que los niños deberían señalar con seguridad al culminar el II Ciclo de la Educación Inicial.

Para sustentar la estrategia que se plantea en este proyecto, presentamos a continuación las investigaciones realizadas por Márquez & Morán (2011) quienes mediante la utilización de experiencias lúdicas en la búsqueda de una mejora en el razonamiento lógico matemático logran hacer más amena las clases y obtienen mejoras del aprendizaje significativo e integral; asimismo, Gallo & Sailema (2011) proponen el método lúdico para potenciar la enseñanza aprendizaje de las matemáticas y retener mejor el conocimiento matemático; Cueto (2013), luego de una aplicación experimental con 27 niños, notó un incremento en el nivel de 74 % y un 7 % en proceso favorable después de la aplicación de la estrategia “matemática lúdica”; Córdova (2012) indica que se requiere de un trabajo organizado por parte del docente mediante estrategias adecuadas de trabajo con los niños que tienen que estar relacionadas con sus necesidades e intereses; Arias (2016) mediante la aplicación de juegos didácticos logra estimular la clasificación de objetos en la forma, tamaño, color y grosor y con ello facilita la construcción de conjuntos; Gonzales (2016) ha construido el juego “La culebra matemática”, para luego implementar trabas que tendrá que resolver el estudiante para subir al siguiente nivel que conlleva al logro de sus aprendizajes, y, finalmente, Arrascue (2017) concluye que la implementación de estrategias lúdicas ha evidenciado buenos resultados al desarrollar la competencia “actúa y piensa matemáticamente en situación de cantidad”, tal como se encuentra registrado en los instrumentos de evaluación.

Con relación al número y la noción de número Atencia (2012), concluye que las nociones básicas para la construcción del número (clasificación y

seriación) se encuentran en un nivel de proceso en vista de que los niños aún no han alcanzado las nociones básicas esperadas para su edad, que puede deberse a la ausencia del material concreto cuando se trabaja estas nociones y ausencia de estrategias didácticas por parte del cuerpo docente. Lachi (2012) menciona que la mayoría de los estudiantes no llegan a completar la competencia de número y operaciones, debido a que demostraron dificultad para resolver situaciones problemáticas relacionadas con la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones en la vida diaria. Serafín (2007) señala que actualmente es muy importante que en el nivel preescolar se conceda una especial atención en las primeras estructuras conceptuales como son la clasificación y la seriación, para que el niño pueda construir por sí mismo en un proceso progresivo el concepto de número; Gómez (2012) refiriéndose a la enseñanza del número argumenta que es importante resaltar que ser maestro significa poseer medios especiales conducentes a la transmisión de los contenidos inherentes a nuestra civilización y cultura; y, finalmente, Caro (2015) enfatiza que es relevante identificar las diferentes teorías que se interesan en explicar el proceso de la construcción del concepto de número.

Para la Institución Educativa Inicial N.º 071 Virgen del Carmen es importante la implementación de este Proyecto de Innovación Educativa porque el personal docente trabajará de manera innovadora en el área de matemática, lo cual beneficiará a los niños y las niñas de dicha institución, quienes aprenderán de una manera lúdica y prescindirán de estrategias rutinarias y monótonas, lo cual se reflejará al finalizar el año escolar 2019, pues estos egresarán de las aulas y, posteriormente, ingresarán a otras instituciones del Nivel Primario fortalecidos con los resultados de nuestro trabajo.

El Proyecto de Innovación Educativa es sostenible porque se demostrarán sus óptimos resultados, aunado a la labor de las docentes comprometidas en capacitarse y lograr una educación de excelencia, que contribuirá a que los niños y las niñas desarrollen competencias que les garanticen desempeños satisfactorios en su vida; incidiendo en la práctica de los

valores, promoviendo una cultura de paz, conciencia ambiental e identidad nacional. De manera tal que el liderazgo pedagógico promovido por la Pontificia Universidad Católica del Perú nos encaminará tanto a las directoras como a las docentes a una educación de excelencia y calidad. En ese sentido, si las docentes pretendemos ser lideresas en pedagogía con carácter innovador, debemos fortalecer la calidad de los aprendizajes y aplicar estrategias innovadoras. Tal como es el caso de nuestra propuesta de empleo de juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas en el área de matemática.

Asimismo, consideramos que el Proyecto de Innovación Educativa es viable porque a los niños y a las niñas les agradan los juegos. En efecto, los juegos matemáticos como estrategia tienen un objetivo muy importante para el incremento de la capacidad matemática del niño y niña en traducir cantidades a expresiones numéricas e inclusive favorecerá en el desarrollo del área de personal social, porque los niños y las niñas al jugar se interrelacionan y expresan sus emociones.

Para la sostenibilidad del proyecto, se han programado actividades, tales como talleres y círculos de interaprendizaje sobre juegos matemáticos. Cabe mencionar que el citado proyecto será costado por los integrantes del equipo de trabajo.

## 5. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

<b>Fin último</b>	Niños y niñas traducen con eficacia cantidades a expresiones numéricas.
<b>Propósito</b>	Los niños y niñas de 5 años de la IEI N° 071 “Virgen Del Carmen” del distrito de San Juan De Lurigancho presentan alta capacidad para traducir cantidades a expresiones numéricas.
<b>Objetivo Central</b>	Docentes aplican estrategias innovadoras y pertinentes en las sesiones para traducir cantidades a expresiones numéricas.

## 6. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA

<b>OBJETIVO CENTRAL</b>	Docentes aplican estrategias innovadoras y pertinentes en las sesiones para traducir cantidades a expresiones numéricas.
-------------------------	--

RESULTADOS DEL PROYECTO	INDICADORES
<p><b>Resultado 1.</b></p> <p>Docentes con conocimientos actualizados en el uso de juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.</p>	<p><b>Indicador 1.1</b></p> <p>Al término del 2019, el 80% de docentes se encuentra actualizada en juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.</p>
<p><b>Resultado 2.</b></p> <p>Docentes aplican como estrategia los juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas</p>	<p><b>Indicador 2.1</b></p> <p>Al término del 2019, el 80% de docentes incorporan los juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas en su programación.</p>
<p><b>Resultado 3.</b></p> <p>Docentes aplican instrumentos de evaluación para recoger el proceso de Traducir cantidades a expresiones numéricas.</p>	<p><b>Indicador 3.1</b></p> <p>Al término del 2019, el 80% de docentes recogen de manera periódica información sobre el proceso de traducir cantidades a expresiones numéricas.</p>

## 7. ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

Resultado N° 1: <b>Docentes con conocimientos actualizados en el uso de juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas</b>			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
<p><b>Actividad 1.1:</b></p> <p>Talleres de capacitación sobre juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.</p>	<p>2 talleres trimestrales con presencia de un ponente</p> <p>100% de asistencia y participación en los talleres</p>	<p>Separatas de proyección</p> <p>Equipo de Refrigerio</p> <p>Capacitador</p>	<p><b>893.50</b></p>
<p><b>Actividad 1.2:</b></p> <p>Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de juegos Matemáticos como estrategia en el área Matemática con los niños de 5 años</p>	<p>1 círculo de interaprendizaje trimestral.</p> <p>100% de las docentes de aulas de 5 años comparten experiencias del uso de juegos matemáticos como estrategia en el área Matemática</p>	<p>Separatas de proyección</p> <p>Equipo de Refrigerio</p> <p>Capacitador</p>	<p><b>272.00</b></p>
<p><b>Actividad 1.3</b></p> <p>Informe sobre ejecución de talleres.</p>	<p>2 informes sobre la ejecución de talleres.</p>	<p>10 hojas bond para cada informe.</p> <p>1 tinta Epson para impresora.</p> <p>1 secretaria.</p>	<p><b>176.40</b></p>

Resultado N° 2: Docentes aplican como estrategia los juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
<b>Actividad 2.1:</b> Talleres de creación de juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Círculo de inter aprendizaje colaborativo bimestral.  100% de asistencia y participación en los talleres	Papelotes Plumones Equipo de proyección Refrigerio Secretaria	<b>191.00</b>
<b>Actividad 2.2:</b> Diseño de sesiones de aprendizaje que incorporen los juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Círculos de interaprendizaje colaborativo mensual	Papelotes Plumones Equipo de proyección Refrigerio Secretaria	<b>217.00</b>
<b>Actividad 2.3:</b> Publicación sobre las conclusiones de los CIC.	Compartir de experiencias del 100% de las docentes de 5 años.	Filmadora Papelotes Plumones Equipo de proyección Refrigerio Secretaria	<b>285.00</b>

Resultado N° 3: Docentes aplican instrumentos de evaluación para recoger el proceso de Traducir cantidades a expresiones numéricas.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
<b>Actividad 3.1:</b> talleres de capacitación sobre instrumentos de evaluación para traducir cantidades a expresiones numéricas.	1 taller con presencia de un ponente. 100% de asistencia de las docentes y participación en los talleres.	Separatas Equipo de proyección Refrigerio Capacitador	<b>603.00</b>
<b>Actividad 3.2:</b> Elaboración de instrumentos de evaluación para traducir cantidades a expresiones matemáticas en el círculo de interaprendizaje.	1 círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral. 100% de asistencia de las docentes y participación en los talleres	10 Papelotes 10 Plumones gruesos Equipo de proyección Refrigerio secretaria	<b>285.00</b>
<b>Actividad 3.3:</b> Informe de la aplicación de instrumentos de evaluación para traducir cantidades a expresiones matemáticas	100% de las docentes de 5 años.	10 hojas bond para cada informe. 1 tinta Epson para impresora. 1 secretaria.	<b>207.90</b>

## 8. MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO

<b>OBJETIVO DE EVALUACIÓN</b>		
<b>Verificar si la estrategia de juegos matemáticos favorece el traducir cantidades a expresiones numéricas.</b>		
<b>PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO</b>		
<p>Desde el inicio consideramos la evaluación del proyecto y la eficacia del mismo, se recogerá la información al inicio del año escolar se aplicará una evaluación diagnostica sobre la traducción de cantidades a expresiones numéricas, la cual se recogerá al finalizar el mes de marzo para conocer el nivel de logro de los niños de 5 años.</p> <p>En el desarrollo se implementará registros audiovisuales de las sesiones elaboradas por las docentes 1 vez a la semana a las sesiones de clases, para analizarlos en los círculos de interaprendizaje que se llevaran a cabo mensualmente hasta fines de noviembre.</p> <p>Al finalizar la evaluación del proyecto se hará una evaluación diagnostica de salida después de que los niños hayan culminado el tercer trimestre y sus notas serán registradas en el SIAGIE y terminará con un informe escrito trimestral de los CIC.</p> <p>El monitoreo estará a cargo del equipo responsable del proyecto, se hará a cada una de las actividades programadas en la matriz de resultados, teniendo en cuenta los indicadores y los medios de verificación</p>		
<b>Proceso de evaluación</b>	<b>Estrategias de evaluación</b>	<b>% de logro</b>
<b>DE INICIO</b>	<p>Recojo de información de la estrategia a través de 1 evaluación diagnostica para conocer el nivel de desarrollo de los niños en la traducción de cantidades a expresiones numéricas al inicio del año escolar.</p> <p>Usar como instrumento una ficha de registro.</p>	
<b>DE DESARROLLO</b>	Implementación de registro audio visual 1 vez por semana, aplicando la guía de observación.	
<b>DE SALIDA</b>	<p>Grupo focal sobre los logros obtenidos de la estrategia juegos matemáticos para la traducción de cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Evaluación diagnostica de salida de los logros de los niños en la traducción de cantidades a expresiones numéricas.</p>	



CUADRO 8.1

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>Fin último:</b> Niños y niñas traducen con eficacia cantidades a expresiones numéricas.	Al finalizar el 2019, el 90% de los niños mejoran sus habilidades matemáticas de traducir cantidades a expresiones numéricas.	Lista de cotejo de inicio y de salida  Ficha de monitoreo mensual	Falta de apoyo financiero de parte de algunos padres de familia.  Docentes nombradas
<b>Propósito:</b> Los niños y niñas de 5 años de la IEI N° 071 "Virgen Del Carmen" del distrito de San Juan De Lurigancho presentan alta capacidad para traducir cantidades a expresiones numéricas expresando lo aprendido a través de juegos matemáticos.	Al concluir el 2019, el 90 % de los niños y niñas de 5 años de la IEI N° 071 "Virgen Del Carmen" del distrito de San Juan De Lurigancho traducen cantidades a expresiones numéricas	Lista de cotejo  Evaluación SIAGIE Por trimestre.	Niños con asistencia permanente a la IEI.  Docentes en constante capacitación
<b>Objetivo Central:</b> Docentes aplican estrategias innovadoras y pertinentes en las sesiones para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Al término del 2019, el 80% de docentes planifican e implementan el uso de la estrategia juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Análisis documental: planificación de las docentes.  Observación: ficha de observación, cuaderno de campo.	Directora y autoridades comprometidas con la calidad de docente Falta de compromiso de algunas docentes de la IE
<b>Resultado N° 1</b> Docentes con conocimientos actualizados en el uso de juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Al término del 2019, el 80% de docentes se encuentra actualizada en juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Fotografía Registro de asistencia Formato con el Compromiso de docentes. Encuesta entrevista grupo focal. Producciones realizadas	Disposición de las docentes para actualizarse  Disponibilidad de tiempo
<b>Resultado N° 2</b> Docentes incorporan como estrategia los juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Al término del 2019, el 80% de docentes incorporan los juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Registros audiovisuales de las sesiones Una vez por semana. Registro de asistencia. Sesiones de clase cuestionario	Disposición de las docentes para incorporar nuevas estrategias en sus sesiones de matemática.  Disponibilidad de tiempo
<b>Resultado N° 3</b> Docentes aplican instrumentos de evaluación para recoger el proceso de Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Al término del 2019, el 80% de docentes recogen información sobre el proceso de traduce cantidades a expresiones numéricas.	Instrumentos de evaluación. Portafolio Ficha de análisis documental Evaluación del SIAGIE	Docentes con disposición para evaluar el proceso de una capacidad Matemática.

CUADRO 8.2

<b>Resultado N° 1:</b>			
Docentes con conocimientos actualizados en el uso de juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
<b>Actividad 1.1:</b> Talleres de capacitación sobre juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.	Dos talleres trimestrales con presencia de un ponente  100% de asistencia y participación en los talleres	Ficha de asistencia de las docentes a los talleres. fotos	Secretaria Equipo responsable
Actividad 1.2: Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de juegos Matemáticos como estrategia en el área Matemática con los niños de 5 años.	Un círculo de interaprendizaje trimestral. 100% de las docentes de aulas de 5 años comparten experiencias del uso de juegos matemáticos como estrategia en el área Matemática	Ficha de asistencia de los círculos de interaprendizaje. Registros audiovisuales.	Secretaria Equipo responsable
Actividad 1.3: <b>1.1</b> Informe sobre ejecución de talleres	Dos informes sobre la ejecución de talleres.	Informe escrito de la ejecución de los talleres.	Secretaria Equipo responsable

<b>Resultado N° 2:</b>			
Docentes aplican como estrategia los juegos matemáticos para desarrollar la capacidad: traduce cantidades a expresiones numéricas			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 2.1: Talleres de creación de juegos matemáticos para desarrollar la capacidad: traduce cantidades a expresiones numéricas.	1 círculo de interaprendizaje colaborativo bimestral.  100% de asistencia y participación en los talleres	Fotos Producto de los talleres (juegos matemáticos).  Ficha de asistencia.	Equipo responsable  Secretaria
Actividad 2.2: Diseño de sesiones de aprendizaje que incorporen los juegos matemáticos como estrategia para desarrollar la capacidad: traduce cantidades a expresiones numéricas.	1 círculos de interaprendizaje colaborativo mensual Elaboración de sesiones de matemáticas usando como estrategia los juegos matemáticos mensuales	Registros audiovisuales. Fotos Sistematización de sesiones con juegos matemáticos. Currículo Nacional	Equipo responsable  Secretaria
1 publicación	1 compartir de	1 informe escrito	Equipo

sobre las conclusiones de loa CIC.	experiencias del 100% de las docentes de 5 años	con las conclusiones de las CIC.	responsable Secretaria
------------------------------------	---	----------------------------------	------------------------

<b>Resultado N° 3: Docentes aplican instrumentos de evaluación para recoger el proceso de la capacidad: Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b>			
Actividades	Meta	Medio de Verificación	Informante
Actividad 3.1: talleres de capacitación sobre instrumentos de evaluación para la capacidad matemática: traduce cantidades a expresiones matemáticas.	1 taller con presencia de un ponente  100% de asistencia de las docentes y participación en los talleres	Ficha de asistencia de las docentes  fotos	Secretaria  Equipo responsable
<b>Actividad 3.2:</b> Elaboración de instrumentos de evaluación para la capacidad matemática: traduce cantidades a expresiones matemáticas	1 círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral.  00% de asistencia de las docentes y participación en los talleres	Ficha de asistencia de las docentes Instrumentos de evaluación elaborados. Fotos	Secretaria Equipo responsable
Informe de la aplicación de instrumentos de evaluación para la capacidad matemática: traduce cantidades a expresiones matemáticas	1 Círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral  100% de las docentes de 5 años.	Informe escrito Trimestral del CIC.	Secretaria  Equipo responsable

## 9. PLAN DE TRABAJO (Versión desarrollada Anexo 4)

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1 2 talleres de Capacitación.	Ponente invitado	3 meses
1.2 1 Círculo de Interaprendizaje	Martha E. Huanca	8 meses
1.3 Informes trimestrales sobre la ejecución de Talleres.	Secretaria	1 informe cada tres meses
2.1 1 Círculo de Interaprendizaje colaborativo bimestral	Equipo del proyecto	1 CIC cada 2 meses.

2.2	1	Círculo de interaprendizaje colaborativo	de	Equipo del proyecto	1 CIC por mes
2.3	1	Compartir experiencias de docentes	de las	Secretaria	8 meses
3.1		Taller con presencia de un ponente		Ponente invitado	2 meses
3.2	1	Círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral	de	Equipo del proyecto	1 CIC cada tres meses
3.3	1	Círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral.	de	Equipo del proyecto	1 CIC por trimestre.

#### 10. PRESUPUESTO (Versión desarrollada Anexo 5)

ACTIVIDADES				COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1	2	Talleres de capacitación		893.50	Capital propio De la autora del proyecto
1.2	1	Círculo de interaprendizaje			
1.3		Informes trimestrales sobre la ejecución de talleres			
2.1	1	Círculo de interaprendizaje colaborativo bimestral	de	408.00	Capital propio de la autora del proyecto
2.2	1	Círculo de interaprendizaje colaborativo	de		
2.3	1	Compartir experiencias de docentes	de las		
3.1		Taller con presencia de un ponente			
3.2	1	Círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral		888.00	Capital propio de la autora del proyecto
3.3	1	Círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral			

## BIBLIOGRAFÍA

- Alsina, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de los 0 a los 6 años*. Barcelona: España; Ed. Octaedro-Eumo.
- Anijovich, R. y Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza*. Ed. Aique Educación. Buenos Aires: Argentina  
Recuperado de: [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3Como enseñamos-Las-estrategias-entre-lateoria-y-la-practica.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3Como%20enseñamos-Las-estrategias-entre-lateoria-y-la-practica.pdf)
- Arias, C (2016). "Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la institución educativa el jardín de Ibagué – 2015" para optar al grado académico de: Maestro en Educación Con Mención en Pedagogía, Escuela de Posgrado, Universidad Privada Norbert Wiener.
- Arrascue, M. (2017). *Aplicación de estrategias lúdicas para desarrollar la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, de los estudiantes de 5 años de la i. E. I. N° 665, Chota, 2016*" Trabajo de Investigación Acción para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Inicial, en la Escuela Profesional de Perfeccionamiento Docente, Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca – Perú.
- Atencia, G. (2017). *Nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación de niños de 5 años, I.E.I. N° 377 "Divino Niño Jesús", Los Olivos-2016*. Tesis para obtener el título profesional de Licenciado (a) en Educación Inicial Facultad de Educación e Idiomas Escuela Profesional de Educación Inicial de la Universidad Cesar Vallejo
- Brousseau, G. (2007) *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires, Argentina
- Bustamante, S. (2015) *Desarrollo lógico matemático- Aprendizajes Matemáticos Infantiles*. Quito: Ecuador. Recuperado de: <http://www.runayupay.org/publicaciones/desarrollologicomatematico.pdf>
- Caro, I. (2015). *Propuesta pedagógica para la enseñanza de la noción de número en el nivel preescolar*, Trabajo final de maestría presentado para optar al título de: Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.
- Castro, E y Castro, E (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. Ediciones Pirámide, ISBN:978-84-368.3511.3. sección: pedagogía. Madrid, España
- Chamorro, Ma del C. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*, Universidad Complutense de Madrid, ISBN: 84-205-4807-3 Materia: Didáctica y metodología; Ed. Pearson Educación, Madrid, España.
- Córdova, M. (2012). *Propuesta Pedagógica para la Adquisición de la Noción de Número en el Nivel Inicial 5 Años de la I.E. 15027, de la Provincia de Sullana*; Tesis presentada para optar el Grado de Magíster en Educación con mención en Psicopedagogía, Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Piura.

- Cueto, M. (2013). - *Influencia de la estrategia matemática lúdica en el desarrollo de capacidades matemáticas en niños/as de 04 años de la Institución educativa N° 304 del distrito de LA Banda de Shilcayo, provincia y región de San Martín-2013* Tesis para obtener el Grado de Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo.
- Fernández, M. (2014). *El juego y las matemáticas*. Ed. Logroño; España. Recuperado el 24 de febrero del 2019 en: [https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000727.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000727.pdf)
- Figueiras, E. (2014). *La adquisición del número en Educación Infantil*, Facultad de Letras y de la Educación, Universidad de la Rioja, España
- Gallo, R. & Sailema, O. (2011). *El Método Lúdico para potencializar la enseñanza y aprendizaje de la matemática en los niños del tercer año de Educación Básica de la Escuela Nicolás Augusto Maldonado de la Parroquia Aláquez Del Cantón Latacunga en el Período Lectivo 2010-2011* Tesis presentada para la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación. Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga – Ecuador. Agosto, 2011.
- Gómez, M. (2012). *Didáctica de la Matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar*, Departamento de Didáctica General, Específica y Teoría de la Educación, León, España.
- González, J. (2016). *El Juego Matemático como estrategia para potenciar el interés de los alumnos de cuarto año de Educación General Básica, en el área de Matemáticas, de la Escuela Benjamín Carrión del Barrio San Sebastián de la Ciudad y Provincia de Loja, Periodo Académico 2014- 2015*. Área de la Educación, el Arte y la Comunicación; Carrera de educación básica, Universidad Nacional de Loja; Loja – Ecuador.
- Huidobro, J. (2015) *La noción del Número en preescolar: jugando a contar* Proyecto de Intervención socioeducativa Universidad pedagógica Nacional, Distrito federal, México, Recuperado el 26 de febrero del 2019 en: <http://200.23.113.51/pdf/31396.pdf>
- Kamii, C. (2002) *El número en la educación preescolar*. Madrid - España
- Lachi, R. (2015) *Juegos tradicionales como estrategia didáctica para desarrollar la competencia de número y operaciones en niños(as) de 5 años*. Tesis de maestría Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. recuperado el 1° de marzo del 2019 en: [repositorio.usil.edu.pe /bitstream/USIL/2063/2/2015\\_Lachi.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2063/2/2015_Lachi.pdf)
- Márquez, S. & Morán, J. (2011). *Estrategias lúdicas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático* Proyecto de grado previo a la obtención del título de licenciadas en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia Universidad Estatal de Milagro, Milagro – Ecuador.
- Méndez, Y. (2008). *Estrategias para la enseñanza de la pre-matemáticas en la Preescolar*. Tesis de licenciatura Universidad de San Buena Ventura, Bogotá, Colombia recuperado el 24 de febrero del 2019 en: <http://biblioteca.usbboq.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/42105.pdf>

- MINEDU (2019). El juego simbólico en el juego libre en los sectores. Lima-Perú.
- MINEDU (2008). Propuesta pedagógica de educación inicial. Lima-Perú.
- MINEDU (2009). La hora de juego libre en los sectores. Lima -Perú.
- MINEDU (2013). *Estudio de educación inicial: Un acercamiento a los aprendizajes de las niñas y los niños de cinco años de edad*. Lima-Perú.
- MINEDU (2016). *Currículo Nacional*. Lima: Perú.
- PUCP (2011-2012). *PRONAFCAP Matemática: IV semestre*. San Miguel.
- Ramos, S. & Bautista, M. (2018). *Las Nociones Pre Numéricas en los Niños y Niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 256 "Apóstol San Pablo Lucanas para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional de Educación Inicial, Facultad de Educación, Universidad Nacional de Huancavelica* recuperado de: <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1763/T.A.%20RAMOS%20Y%20BAUTISTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rencoret, Ma. del C. (1994). *Iniciación Matemática*. Santiago de Chile. Ed. Andrés Bello.
- Sarle, P (2010). El juego en el nivel inicial. Buenos Aires-Argentina.
- Serafín, C. (2007). *Cómo construyen los niños el concepto de número en el nivel preescolar* Tesina que presenta para obtener el Título de Licenciada en Educación Preescolar Indígena, Secretaría de educación en el estado, Universidad Pedagógica Nacional, Zamora, Michoacán, México.
- Yepes, A. (2008). *Bus Matemático*, Colección, tomo 3, Zamora Editores, Colombia, 2008.



**ANEXO 1**



## GLOSARIO DE CONCEPTOS

1. **Aritmética.** - Es la rama de las matemáticas que se dedica al estudio de los números y sus propiedades bajo las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.
2. **Azar.** - Decimos que un experimento o evento tiene azar cuando no es posible predecir su resultado. Por ejemplo, el hecho de que el día en que el equipo de fútbol soccer de la escuela tendrá su próximo juego lloverá, no se puede predecir, así que es un evento que tiene azar. Al lanzar una moneda el resultado también tiene azar, pues puede ser sol o águila.
3. **Cálculo.** - Rama de las matemáticas que se encarga del estudio de las cantidades que varían continuamente y las relaciones entre ellas.
4. **Cantidades.** - Número que resulta de una medida u operación.
5. **Cardinalidad** La cardinalidad de un conjunto, denotado por el símbolo  $v$ , es el número de elementos que éste contiene.
6. **Estrategia.** - Es un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.
7. **Expresiones numéricas.** - Es un conjunto de números combinados con signos de operación, pero en el Currículo nacional 2017 nos dice en el desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de cantidad", los niños y las niñas combinan principalmente, las siguientes capacidades: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre el número y las operaciones, y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
8. **Juegos matemáticos.** - Actividades lúdicas con fines matemáticos
9. **Número.** - Símbolo matemático que denota una cantidad. En matemáticas los números se han clasificado como: naturales, enteros, racionales, irracionales, reales, complejos
10. **Primero.** - Número ordinal que corresponde al 1
11. **Relación.** - Forma de comparar dos elementos de un mismo conjunto. Por ejemplo, las desigualdades son relaciones que se definen para los números reales.
12. **Valor.** - El resultado de un cálculo



ANEXO 2  
(ÁRBOL DE PROBLEMAS)

### ARBOL DE PROBLEMAS

Niños y niñas con baja capacidad en para traducir cantidades a



Bajo desempeño en el manejo del Currículo nacional.

Deficientes estrategias para traducir cantidades a expresiones numéricas

Inseguridad y falta de motivación en el área de matemática

Los niños de 5 años de la IEI N° 071 "Virgen Del Carmen". Del distrito de San Juan De Lurigancho presentan dificultades para traducir cantidades a expresiones numéricas



Falta de continuidad y los permanentes cambios del MED en los documentos marco de la

Falta de implementación de estrategias de las docentes para favorecer la traducción de

Falta de estímulo en el área de matemática por parte de los PFFF

Docentes con falta de conocimiento del currículo nacional. 2017

Docentes que desconocen el adecuado manejo de los proyectos de aprendizaje

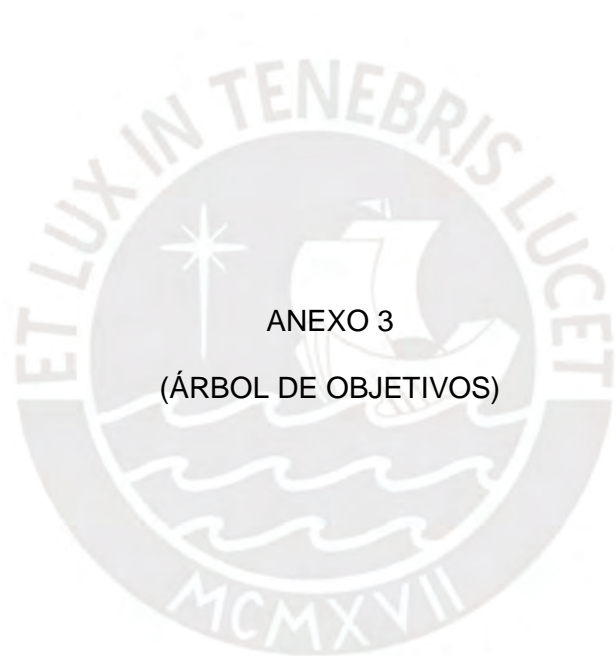
Docentes no manejan la secuencia breve de contenidos para traducir cantidades a expresiones numéricas

Docentes que carecen de estrategias para desarrollar la capacidad: traducir cantidades a expresiones numéricas.

Instrumentos de evaluación para recoger la información sobre el proceso de la capacidad: traduce cantidades a expresiones numéricas

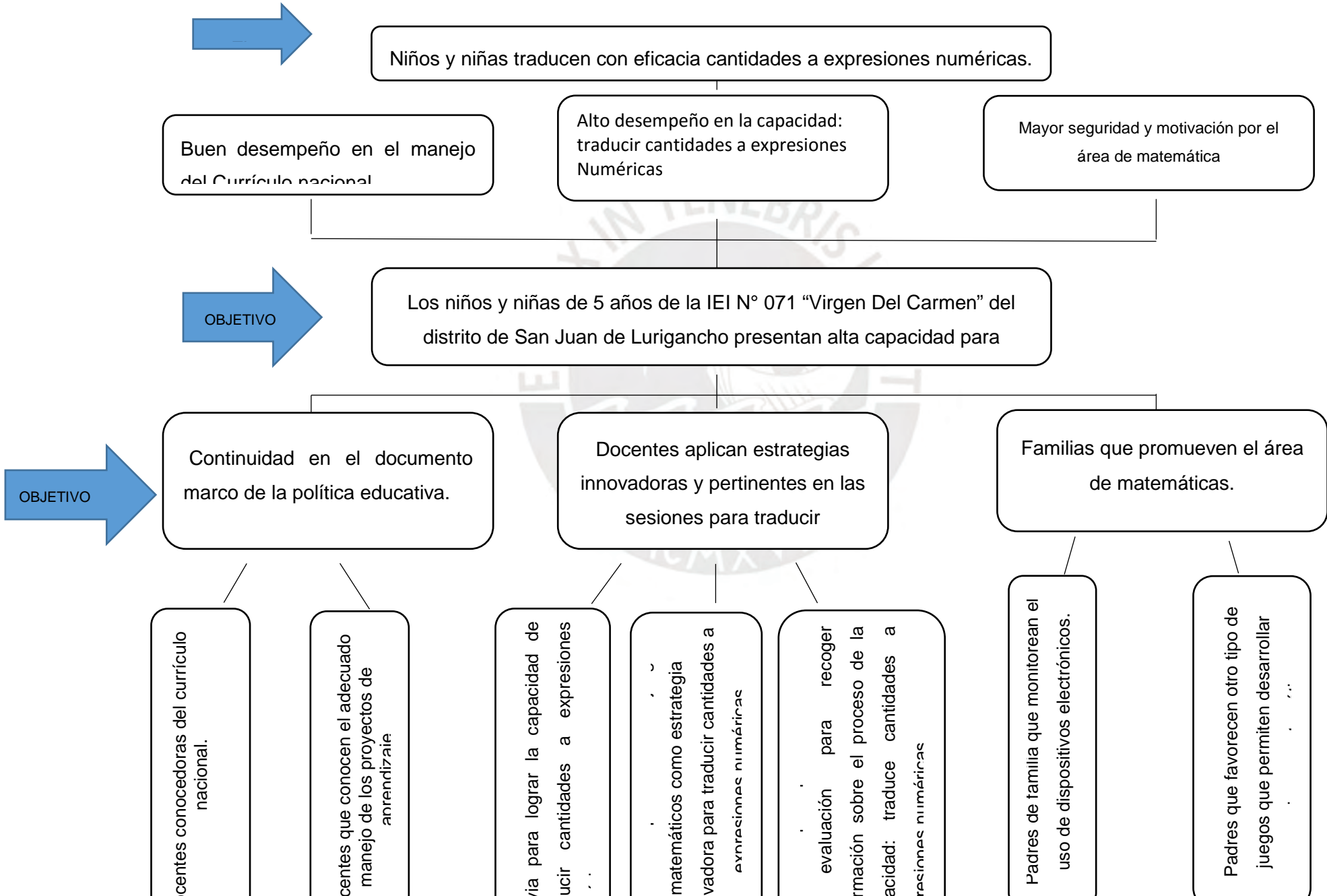
Padres permisivos en el uso de dispositivos electrónicos

favorecer el desarrollo de las nociones matemáticas desde el



ANEXO 3  
(ÁRBOL DE OBJETIVOS)

### ARBOL DE OBJETIVOS





ANEXO 4  
(CRONOGRAMA)

**CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)									
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	1.1	2 talleres de capacitación	Ponente invitado	X			X						
1	1.2	1 círculo de interaprendizaje	Martha E. Huanca	X			X				X		
1	1.3	Informe trimestrales sobre la ejecución de talleres	Secretaria		X			X					
2	2.1	1 círculo de inter aprendizaje colaborativo bimestral	Equipo del proyecto		X		X		X				
2	2.2	1 círculo de interaprendizaje colaborativo	Equipo del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	2.3	1 compartir de experiencias de las docentes	Secretaria									X	
3	3.1	Taller con presencia de un ponente	Ponente invitado		X								
3	3.2	1 círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral.	Equipo del proyecto	X			X				X		
3	3.3	1 Círculo de interaprendizaje colaborativo trimestral	Equipo del proyecto	X			X				X		



ANEXO 5  
(PRESUPUESTO)



PRESUPUESTO: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA								
Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)
<b>Resultado 1</b>								<b>1165.5</b>
<b>Actividad 1.1.</b>							<b>893.5</b>	
1.1 Talleres de capacitación sobre juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.	<b>Materiales</b>					<b>88</b>		
	hojas	millar	1	25	25			
	lapiceros	unidad	6	0.5	3			
	libros de consulta	unidad	4	15	60			
	<b>Servicios</b>					<b>177.5</b>		
	impresión	cientos	2	20	40			
	internet	horas	30	1	30			
	pasajes	nuevos soles	40	1	40			
	fotocopias	cientos	150	0.05	7.5			
	telefonía	horas	2	30	60			
	<b>Bienes</b>					<b>28</b>		
	engrapador	unidad	1	10	10			
	perforador	unidad	1	12	12			
	portafolio	unidad	6	1	6			
	<b>Personal</b>					<b>600</b>		
Ponente	horas	3	200	600				
	horas				0			

<b>Actividad 1.2.</b>							<b>272</b>	
1.2 Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de juegos Matemáticos como estrategia en el área Matemática con los niños de 5 años.	<b>Materiales</b>						<b>57</b>	
	papel bon	millar	1	25	25			
	plumón acrílico	unidad	6	3	18			
	plumón de agua	unidad	4	3	12			
	papelotes	cientos	4	0.5	2			
	<b>Servicios</b>						<b>140</b>	
	fotocopias	cientos	1	10	10			
	proyector multi	unidad	1	30	30			
	cámara fotográfica	unidad	1	0	0			
	filmadora	cientos	1	100	100			
	computadoras	unidad	6	0	0			
	laptop	unidad	8	0	0			
	<b>Bienes</b>						<b>25</b>	
	portafolios	unidad	5	5	25			
					0			
	<b>Personal</b>						<b>50</b>	
capacitador	horas	1	50	50				
				0				

<b>Actividad 1.3.</b>							<b>176.4</b>	
informe sobre ejecución de talleres	<b>Materiales</b>						<b>46.4</b>	
	papel bon	millar	1	12.5	12.5			
	plumón acrílico	unidad	0	0	0			
	tinta Epson	unidad	1	32.9	32.9			
	papelotes	cientos	2	0.5	1			
	<b>Servicios</b>						<b>5</b>	
	fotocopias	cientos	1	5	5			
	proyector multi	unidad	1	0	0			
	cámara fotográfica	unidad	1	0	0			
	impresora	cientos	1	0	0			
	computadoras	unidad	6	0	0			
	laptop	unidad	8	0	0			
	<b>Bienes</b>						<b>25</b>	
	portafolios	unidad	5	5	25			
					0			
	<b>Personal</b>						<b>100</b>	
secretaria	horas	2	50	100				
				0				

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)
<b>Resultado 2</b>								<b>408</b>
<b>Actividad 2.1.</b>							<b>191</b>	
Talleres de creación de juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas.	<b>Materiales</b>						<b>21</b>	
	papelotes	unidad	6	0.5	3			
	plumones	unidad	6	3	18			
					0			
	<b>Servicios</b>						<b>70</b>	
	refrigerio	unidad	10	5	50			
	fotos	unidad	10	2	20			
					0			
					0			
					0			
	<b>Bienes</b>						<b>0</b>	
						0		
						0		
						0		
	<b>Personal</b>						<b>100</b>	
secretaria	horas	2	50	100				

<b>Actividad 2.2.</b>							<b>217</b>	
Diseño de sesiones de aprendizaje que incorporen los juegos matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas.	<b>Materiales</b>						<b>22</b>	
	papelotes	unidad	8	0.5	4			
	plumones	unidad	6	3	18			
					0			
					0			
	<b>Servicios</b>						<b>45</b>	
	refrigerio	unidad	5	5	25			
	fotos	Unidad	10	2	20			
					0			
					0			
					0			
					0			
	<b>Bienes</b>						<b>0</b>	
					0			
					0			
<b>Personal</b>						<b>150</b>		
secretaria	horas	3	50	150				
				0				

Actividad 2.3.							285	
1 publicación sobre las CIC	<b>Materiales</b>						<b>25</b>	
	hojas bond	Millar	1	25	25			
					0			
					0			
					0			
	<b>Servicios</b>						<b>170</b>	
	filmador	hora	3	30	90			
	fotos	unidad	15	2	30			
	Refrigerio	unidad	10	5	50			
					0			
					0			
					0			
	<b>Bienes</b>						<b>0</b>	
					0			
					0			
	<b>Personal</b>						<b>90</b>	
secretaria	hora	3	30	90				
				0				

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)
<b>Resultado 3</b>								<b>888</b>
<b>Actividad 3.1.</b>							<b>603</b>	
talleres de capacitación sobre instrumentos de evaluación para la capacidad matemática: traduce cantidades a expresiones matemáticas.	<b>Materiales</b>					23		
	papelotes	unidad	10	0.5	5			
	plumones	unidad	6	3	18			
	<b>Servicios</b>					80		
	separatas	unidad	6	5	30			
	Refrigerio	unidad	10	5	50			
	<b>Bienes</b>					0		
	<b>Personal</b>					500		
capacitador	horas	2	250	500				
<b>Actividad 3.2.</b>							<b>285</b>	
Elaboración de instrumentos de evaluación para la capacidad matemática: traduce cantidades a expresiones matemáticas	<b>Materiales</b>					35		
	Plumones	unidad	10	3	30			
	Papelotes	unidad	10	0.5	5			
	<b>Servicios</b>					50		
	Refrigerio	unidad	10	5	50			
	<b>Bienes</b>					0		
	<b>Personal</b>					200		
	Secretaria	hora	4	50	200			

<b>Actividad 3.3.</b>							<b>207.9</b>	
Informe de la aplicación de instrumentos de evaluación para la capacidad matemática: traduce cantidades a expresiones matemáticas	<b>Materiales</b>					57.9		
	hojas bond	millar	1	25	25			
	tinta Epson	unidad	1	32.9	32.9			
	<b>Servicios</b>					0		
	<b>Bienes</b>					0		
	<b>Personal</b>					150		
	Secretaria	hora	3	50	150			

