

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ERÚ**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**Uso De Recursos De Bajo Costo En Las Actividades Para Favorecer La Adquisición De Nociones Básicas De Cantidad En Los Niños Y Niñas De Primer Grado De La I.E. 8183 Pitágoras Del Distrito De Puente Piedra**

**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**

**AUTOR:**

**ZORAIDA MARGARITA MEJIA TORRES**

**ASESOR**

**ROSA MARIA DEL ROSARIO VILCHEZ FERNANDEZ**

Lima, Octubre, 2018

## RESUMEN

El presente proyecto de innovación educativa denominado “Uso De Recursos De Bajo Costo En Las Actividades Para Favorecer La Adquisición De Nociones Básicas De Cantidad” surge de la necesidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de primer grado, quienes presentan dificultades al resolver problemas cotidianos. Dicha situación se debe a que los docentes no se actualizan en el uso de estrategias metodológicas ni en el uso de actividades lúdicas para desarrollar nociones básicas para construir el concepto de número; hecho que se evidencia en el diagnóstico aplicado a los profesores de primer grado. El objetivo central de este proyecto es que los docentes utilicen adecuadamente estrategias metodológicas y actividades lúdicas. La innovación se sustenta en los aportes de Jean Piaget, que afirma que el niño construye la noción de número cuando logra agrupar objetos, formando clases y subclases, así como en los de María Rencoret, quien propone que para llegar a construir el concepto de número debemos desarrollar las nociones de orden que se basan en la comparación. Para realizar este proyecto se elaboró la Matriz FODA, el árbol de problemas, el árbol de objetivos y la Matriz de Consistencia; se desarrolló el marco conceptual sobre el tema de estudio. El trabajo académico tiene tres partes: caracterización de la realidad educativa, marco conceptual y el proyecto de innovación. El procedimiento para realizar el proyecto consta de capacitaciones, talleres, círculos de interaprendizaje y elaboración de sesiones de aprendizaje. Al llevar a cabo la implementación del proyecto, se espera lograr que los niños y niñas del 1° grado de la I.E. N° 8183 – Pitágoras de Lomas de Zapallal, distrito de Puente Piedra, presenten un nivel satisfactorio en la construcción de concepto de número al resolver problemas de cantidad. Finalmente, se concluye que el uso de las actividades lúdicas por parte de los docentes favorece el aprendizaje de los estudiantes para resolver problemas de su vida cotidiana.

## INDICE

	<b>PÁG.</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>V</b>
<b>I. PARTE: UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PARTE: MARCO CONCEPTUAL</b>	
<b>1. Concepto de número.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Nociones básicas para construir el significado de número.....</b>	<b>4</b>
2.1. Correspondencia.....	5
2.2. Clasificación.....	7
2.3. Seriación.....	10
2.4. Conservación de cantidad.....	12
<b>3. Estrategias lúdicas para desarrollar el concepto de número.....</b>	<b>13</b>
3.1. Actividades lúdicas.....	13
3.2. El juego.....	14
<b>4. Materiales didácticos.....</b>	<b>15</b>
4.1. Materiales de Montessori.....	16
4.2. Regletas de Cuisenaire.....	16
4.3. Bloque lógicos de Dienes.....	17
<b>III PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO</b>	
1. Datos generales de la Institución Educativa.....	18
2. Datos generales del proyecto de innovación.....	18
3. Beneficiarios del proyecto de innovación.....	20
4. Justificación del proyecto de innovación.....	20
5. Objetivos del proyecto de innovación.....	21
6. Alternativas de solución seleccionada.....	22
7. Actividades del proyecto de innovación.....	23
8. Matriz de evaluación y monitoreo.....	24
9. Plan de trabajo.....	29
10. Presupuesto.....	30

<b>Bibliografía</b> .....	32
---------------------------	----

**Anexos:**

Anexo 1: Glosario de conceptos.....	33
Anexo 2: Árbol de problemas.....	34
Anexo 3: Árbol de objetivos.....	35
Anexo 4: Cronograma.....	36
Anexo 5: Presupuesto .....	37
Anexo 6: Cuestionario.....	39
Anexo 7: Ficha de observación .....	40



## INTRODUCCION

El presente proyecto, “Uso De Recursos De Bajo Costo En Las Actividades Para Favorecer La Adquisición De Nociones Básicas De Cantidad en los niños y niñas de primer grado de la I.E. N° 8183 Pitágoras” del distrito de Puente Piedra, pretende fortalecer a los docentes para que faciliten los aprendizajes de los niños y niñas de primer grado a través de diversas actividades lúdicas, en interacción con diversos materiales que les permitan adquirir nociones básicas previas al número.

El juego es una actividad que ayuda a los estudiantes a adquirir mejores resultados en el desarrollo del pensamiento matemático. Mediante el juego se puede crear situaciones que permitan experimentar, resolver problemas, descubrir y reflexionar. Los juegos seleccionados adecuadamente favorecen el aprendizaje de los estudiantes.

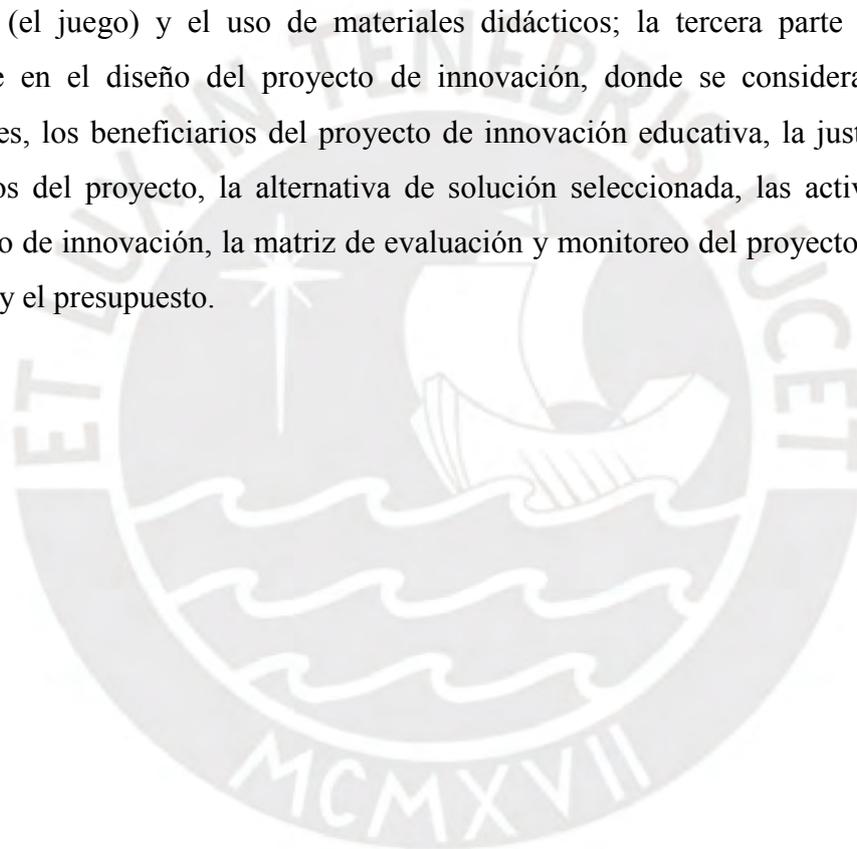
Por medio del juego como actividad lúdica, los estudiantes tienen la oportunidad de construir aprendizajes significativos, a través del uso de materiales, los cuales al ser atractivos e interesantes, brindan mayor seguridad para que se apropien del concepto de número, de manera que puedan utilizarlo en la resolución de problemas.

El concepto de número se va formando en el niño a partir del desarrollo de las capacidades de agrupar objetos (clasificación) y la capacidad de ordenar los mismos (seriar) lo que le da la doble naturaleza al número, de ser cardinal y ordinal. Estas ideas son las que se pretende explicar en detalle a continuación. El estudiante durante el tránsito para construir el concepto de número establece todo tipo de relaciones entre las clases de objetos, acontecimientos y acciones. Luego interioriza y construye el conocimiento, acercándose así al número que es una relación creada mentalmente por cada sujeto. Por tanto el juego es una actividad

El presente proyecto de innovación “Uso De Recursos De Bajo Costo En Las Actividades Para Favorecer La Adquisición De Nociones Básicas De Cantidad en los niños y niñas de primer grado de la I.E. N° 8183 Pitágoras” del distrito de Puente Piedra, se realizó debido a que los estudiantes de primer grado presentan bajo nivel de desempeño en la construcción del significado de número. Ello se refleja en la evaluación diagnóstica que se realizó a los estudiantes. También para realizar el proyecto de innovación se aplicó un cuestionario a los docentes de primer grado

sobre las nociones prenuméricas. De acuerdo a los resultados los docentes presentan debilidades para promover el significado en la construcción del número. Esta situación afecta a los estudiantes en el desarrollo de su pensamiento lógico matemático.

El contenido de este trabajo se ha dividido en tres partes: en la primera se ha tomado en cuenta la ubicación del proyecto en el contexto educativo, que incluye: la realidad socioeconómica y cultural del entorno, la realidad de la Institución educativa, el perfil del estudiante y la realidad del profesorado; la segunda parte al marco conceptual, donde se trabajó las nociones básicas de orden lógico, actividades lúdicas (el juego) y el uso de materiales didácticos; la tercera parte del trabajo consiste en el diseño del proyecto de innovación, donde se considera los datos generales, los beneficiarios del proyecto de innovación educativa, la justificación y objetivos del proyecto, la alternativa de solución seleccionada, las actividades del proyecto de innovación, la matriz de evaluación y monitoreo del proyecto, el plan de trabajo y el presupuesto.



## **UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO**

La Institución Educativa 8183 – “Pitágoras” se encuentra ubicada en Calle 6 s/n, Mz Y-1, en el centro poblado de Lomas de Zapallal (altura del km 36 ½ de la Panamericana Norte), distrito de Puente Piedra, en la provincia de Lima, departamento de Lima.

El centro poblado Lomas de Zapallal cuenta con los servicios básicos (agua potable, desagüe y alumbrado). La población se encuentra en constante crecimiento económico, por la inversión de microempresarios. Las viviendas son de material noble y algunas son de material prefabricado. La mayoría de familias son inmigrantes de las diferentes provincias, en especial del norte de nuestro país, con bajo nivel educativo y escasos recursos económicos.

La Institución Educativa al 2021 apuesta por una formación integral que utilice las nuevas tecnologías, la cultura de la lectura y que garantice una formación sólida en valores. También tiene la misión de ofrecer sus servicios a la sociedad sin excepción, brindando una educación de calidad a todos los estudiantes con docentes comprometidos con el desarrollo de competencias a partir de aprendizajes significativos, formando así estudiantes que asuman y enfrenten los retos de la vida diaria. Para el logro de la visión y misión de la Institución Educativa, se fortalecen los valores institucionales como el respeto, la responsabilidad y la identidad, bajo los principios de la educación peruana.

La Institución Educativa 8183 - “Pitágoras” se creó en el año 1998, mediante R.D. 880-USE04 – Comas, como escuela primaria de menores, gracias a las gestiones de la comunidad. Inició sus actividades escolares con material precario (palos y esteras) contando con 225 estudiantes de 1° y 2° grado, siendo su primera directora la profesora Yuly Tocto. En el año 2000 asumió la dirección el Lic. Basilio Salcedo Romucho, quien suscribió un convenio con BID/INFES-MED para el funcionamiento y construcción de una infraestructura para el nivel primaria, y firmó otro convenio con la ONG Plan Internacional y la Universidad Cayetano Heredia para brindar servicio social de Odontología a los estudiantes. En el 2001 se amplió el servicio educativo al nivel Secundaria Técnica, con los talleres: Electrónica, Industria del vestido y Mecánica de producción. En el año 2002 asumió la dirección el Lic. Mario López Antezana, quien mediante gestiones con apoyo de la APAFA

consiguió la construcción de 11 aulas prefabricadas para el nivel primario y 9 aulas para el nivel secundario. Se gestionó la donación de 56 máquinas de coser para el taller de industria del vestido.

En el año 2011 los estudiantes de 2° grado obtienen el segundo puesto a nivel de la UGEL 04 en la ECE. En la actualidad, en la dirección de Institución se encuentra el Lic. Gilmer Antonio Meléndez Tuesta, como encargado, y dos subdirectoras también en condición de encargadas. Respecto a los docentes, en primaria, 27 están nombradas y 2 contratados; en secundaria, 30 están nombrados y 6 son contratados.

La Institución Educativa cuenta con 39 aulas, un ambiente de biblioteca, dos ambientes para sala de cómputo, un ambiente para laboratorio y un ambiente para dirección. Se cuenta con cuatro servicios higiénicos: uno para niñas y otro para niños, uno para profesoras y otro para profesores, un estrado, dos lozas deportivas y una cancha de gras sintético. Cuenta con servicios básicos de luz, agua e internet y también cuenta con áreas verdes.

La Institución posee dos computadoras en la dirección, 46 computadoras portátiles en primaria, 46 en secundaria, dos equipos multimedia, un equipo de sonido, 2 televisores de 29" y banda de música, aunque con instrumentos insuficientes.

El colegio tiene un promedio de 30 estudiantes por aula, secundaria funciona en la mañana y el nivel primario en los turnos mañana y tarde. El III Ciclo de primaria cuenta con aulas propias.

En el III Ciclo laboran 10 docentes, 5 en primer grado y 5 en segundo grado, quienes se encuentran en situación de nombrados. Actualmente hay 1 docente en la II escala, 7 docentes en la III escala, 2 docentes en la IV escala. Todos tienen un gran interés por actualizarse y mejorar el aprendizaje de los estudiantes

Los estudiantes del III Ciclo se caracterizan por ser más concretos, gustan de realizar actividades que requieren acción, son muy fantasiosos y creativos. Les gusta el juego, actividad que favorece su aprendizaje. Algunos estudiantes son flexibles a los cambios y muestran madurez emocional; a la vez, hay estudiantes con hábitos inadecuados de alimentación y otros que presentan conductas de agresividad y/o dependencia.

## MARCO CONCEPTUAL

### 1. El concepto de número

En la vida cotidiana utilizamos frecuentemente los números en diversas situaciones. Por ello, en nuestra labor docente buscamos que los niños también lo hagan, sin embargo, nos enfrentamos a una serie de dificultades para conseguir que el niño se apropie del concepto de número y lo incorpore a su vida cotidiana.

Piaget define al número como “... una colección de unidades iguales entre sí y por tanto, una clase cuyas subclases se hacen equivalentes mediante la supresión de cualidades; pero es también al mismo tiempo una serie ordenada y, por tanto, una seriación de las relaciones de orden”. (Piaget, Seis estudios de psicología, 1992).

En esta definición, el autor nos explica que el niño habrá desarrollado el concepto de número cuando logre agrupar los objetos formando clases y subclases, originando así la clasificación, la ordenación y seriación. Por tanto, cuando los niños establecen relaciones entre todo tipo de contenidos, su pensamiento se hace más móvil y uno de los resultados de esta movilidad es la estructura lógico-matemática del número.

Dicha definición se complementa con otras afirmaciones hechas a manera de resumen en la misma obra citada anteriormente: “el número... no es ni un simple sistema de inclusiones, ni una simple serie, sino una síntesis indisociable de la inclusión y de la serie, proveniente de la abstracción hecha de las cualidades y de que estos dos sistemas (clasificación y seriación), que son distintos, cuando se conservan las cualidades, se fusionan en un solo a partir del momento en que se hace abstracción”. (Piaget, Seis estudios de psicología, 1992)

Por tanto, el niño va a construir el concepto de número cuando interactúa con diferentes objetos de su entorno de todas las maneras posibles, en situaciones específicas organizadas por el docente.

“El concepto de número es un concepto matemático y como tal es un constructo teórico que forma parte del universo formal del concepto ideal; como ente matemático es inaccesible a nuestros sentidos, solo se ve con ojos de la mente, pudiendo representarse únicamente a través de signos. Se estima que la capacidad de ver esos objetos invisibles es uno de los componentes de la habilidad matemática”. (Rencoret, 1994)

La autora señala que el concepto de número es una idea matemática que es representada a través de signos. Esta capacidad forma parte de las habilidades que se debe desarrollar en matemática.

Para lograr que los estudiantes resuelvan problemas de cantidad es necesario desarrollar las habilidades clasificatorias con mayor nivel de complejidad. Por tanto, es necesario plantear situaciones en las que tengan que clasificar diferentes objetos del aula y de su entorno, de esa manera los estudiantes se van a ir apropiando del concepto de número.

## **2. Nociones básicas para adquirir en concepto número**

Las nociones básicas son los conocimientos previos que el niño adquiere en su vida cotidiana al interactuar con diferentes objetos de su entorno. Estas nociones previas como comparar, clasificar, seriar, establecer relaciones, etc., deben ser utilizadas para que el niño estructure y maneje el concepto de número.

Según el Currículo Nacional (CN Pág. 133 2016), la competencia “Resuelve problemas de cantidad” tiene como propósito que el estudiante solucione problemas o plantee otros nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número,.... en el proceso de resolución de problemas.

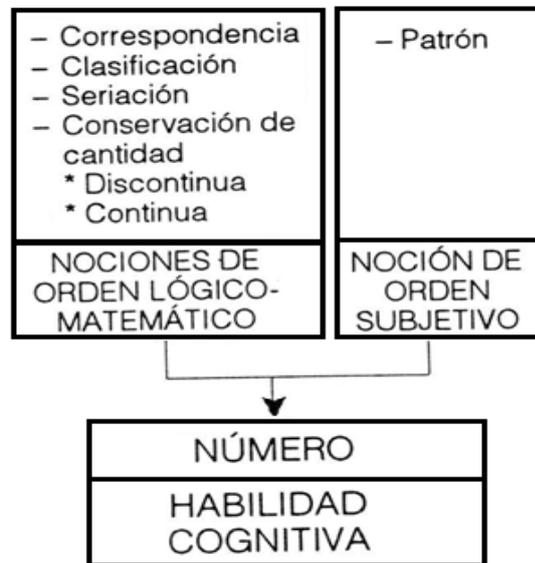
Para adquirir el concepto de número se debe establecer nociones de orden lógico–matemático (correspondencia, clasificación, seriación y conservación de cantidad) y la noción de orden subjetivo (patrón).

Para adquirir las nociones de orden lógico-matemático, el niño por sus características de desarrollo cognitivo, debe utilizar objetos concretos para establecer relaciones entre ellos y no entre ideas.

En relación al orden arbitrario o subjetivo, cada elemento ocupa el lugar que le corresponde según una asignación preestablecida subjetivamente, a la que se le asocia la noción de secuencia, llamada patrón.

La fusión de todas estas nociones o ideas afines, fruto de procesos mentales comparativos en un marco de trabajo integrado, desarrolla y genera el concepto de número. (Rencoret, 1994)

*Esquema N° 1.* Nociones de orden para construir el concepto de número.



(Rencoret, 1994)

Por tanto, las nociones básicas de orden lógico-matemático son requisito primordial que el niño debe desarrollar para construir el concepto de número y ello se dará a partir de la interacción con los objetos que le rodea. Por consiguiente, se desarrollará cada una de las nociones relacionadas.

### **2.1. Correspondencia:**

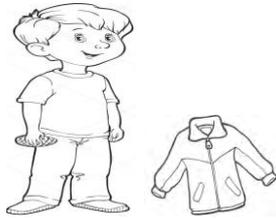
Esta habilidad implica establecer relaciones de vínculo que sirven de canal o unión entre elementos. Es decir se determina “cuántos” al contar, por lo que es una habilidad fundamental para la construcción del significado de número. Por tanto, podemos decir que la correspondencia establece la relación uno a uno entre elementos de una colección de conjuntos.

La correspondencia permite construir el concepto de equivalencia, y a través de él se construirá el concepto de número. (Rencoret, pág 95. 1994)

También menciona los grados de dificultad con que se trabaja la noción de correspondencia, las cuales son las siguientes:

- **Correspondencia objeto a objeto con encaje:** cuando hay un vínculo entre elementos de dos conjuntos mediante la relación de un objeto que va dentro de otro. Es decir, que un objeto o elemento se pueda acoplar a otro por una

relación de complemento entre un objeto y otro. Ejemplo: El niño - abrigo, olla - tapa.

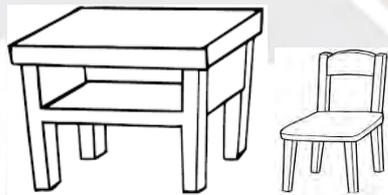


El niño y su abrigo

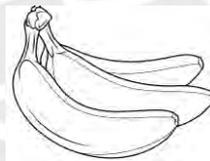


La olla y la tapa.

- **Correspondencia objeto a objeto:** los objetos o elementos que se usan para establecer la relación poseen una semejanza natural en la correspondencia objeto a objeto. Es decir, hay una relación entre los objetos según algún criterio establecido.



- **Correspondencia objeto a signo:** establece la relación entre objetos concretos y signos que la representan. Es decir, la comparación de un objeto con su representación a nivel de signo. Ejemplo: objeto – cantidad.



TRES

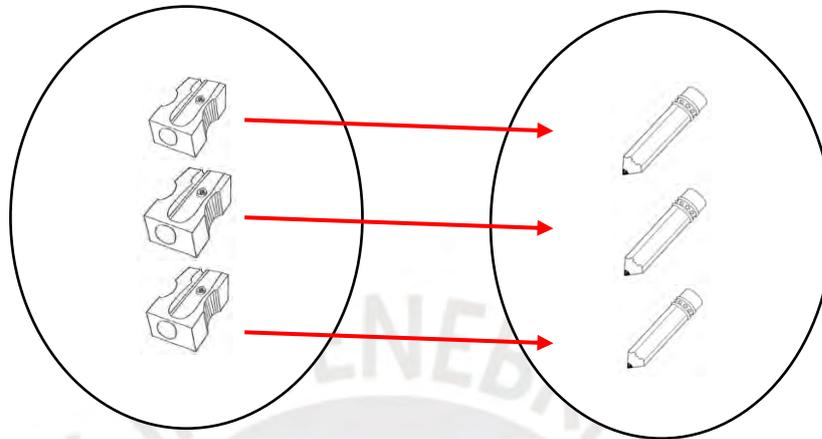
- **Correspondencia signo a signo:** se vincula signo con signo; representa el mayor grado de abstracción en el camino de la correspondencia. Se da cuando se establece la relación de una palabra con representación simbólica que ambos tienen el mismo significado. Ejemplo: Número - nombre



CUATRO

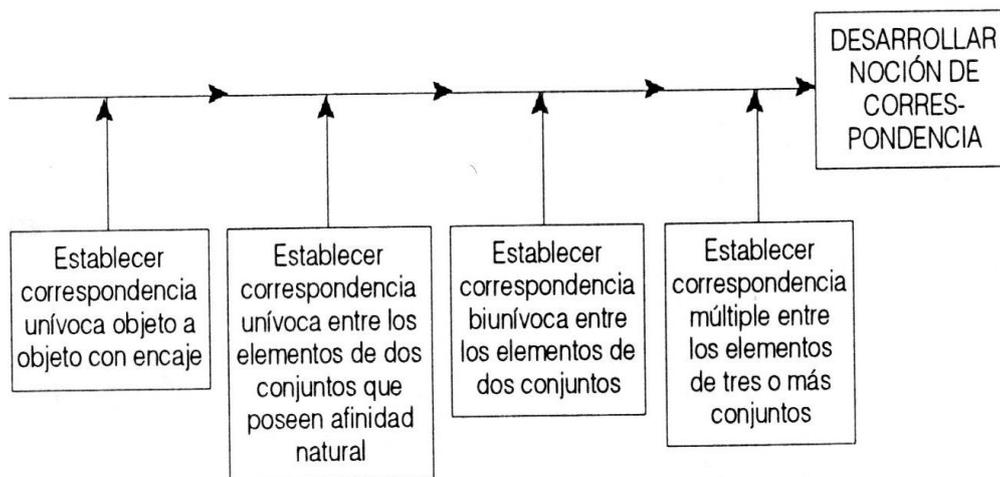
Una forma de comprobar que dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos es realizando la correspondencia uno a uno. Ejemplo:

**Esquema N° 2. Correspondencia uno a uno**



Fuente: (Elaboración propia)

**Esquema N° 2. Secuencia de objetivos específicos para “desarrollar la noción de correspondencia”**



(Rencoret, 1994)

## 2.2. Clasificación

La clasificación es una actividad prenumérica que desarrolla el niño para construir el concepto de número. Esta actividad le permite identificar las características de los objetos para luego agruparlos por clases en función a uno o más criterios.

Mediante la clasificación, los niños comparan y relacionan objetos de acuerdo con sus características como el color, la forma, tamaño, etc. Así como también los agrupan por similitud o los separan, si estas características no pertenecen al común de todos los objetos. Cuando agrupan establecen relaciones de pertenencia entre objetos de una colección, porque encuentran características comunes. Esto les llevará a formar subagrupaciones porque van a encontrar otras características dentro de aquellos que supuestamente tienen una sola característica. (Chamorro, 2008) Por tanto, en la clasificación se debe tener en cuenta la semejanza entre los objetos en función de las propiedades comunes.

(ECE 2011) La clasificación es un proceso mediante el cual el niño junta elementos por semejanzas o los separa por diferencias, en función a uno o más criterios. Este proceso se inicia en los primeros años de vida, de manera natural. Para comprender la clasificación es necesario construir dos tipos de relaciones lógicas:

- La pertenencia: relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte. Por ejemplo, un cuadrado pequeño es un elemento de la clase “cuadrados”.
- La inclusión: relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte. Por ejemplo, los triángulos y los cuadrados son subclases de la clase “figuras geométricas”.

Este proceso de relaciones lógicas se desarrolla en tres estadios que se van desarrollando en forma gradual, desde las agrupaciones de colecciones figurales hasta las clases lógicas. Así tenemos:

**2.2.1. Primer estadio:** Colecciones figurales (hasta los 5 años, aproximadamente)

El niño que se encuentra en este estadio realiza agrupaciones muy básicas en las que se limita a construir elementos del entorno: casas, torres, carritos, etc. Hay una fuerte influencia de lo perceptivo.

**2.2.2. Segundo estadio:** Colecciones no figurales (5 – 7 años, aproximadamente)

El niño ya puede formar pequeños conjuntos por semejanzas, siguiendo criterios básicamente perceptuales (color, forma, tamaño, etc.) y, a la vez, subgrupos. En este estadio se distinguen tres momentos:

**Pequeñas colecciones yuxtapuestas:** Son agrupaciones que no siguen un criterio único y que no consideran todos los elementos. (Hay residuo). Ejemplo:

Cuando las agrupaciones que el niño realiza dejan elementos fuera de su colección.

**Colecciones a partir de un criterio único, sin residuo:** Son agrupaciones que siguen un criterio único y que consideran todos los elementos. Ejemplo: El niño agrupa todos los elementos teniendo en cuenta todos los elementos.

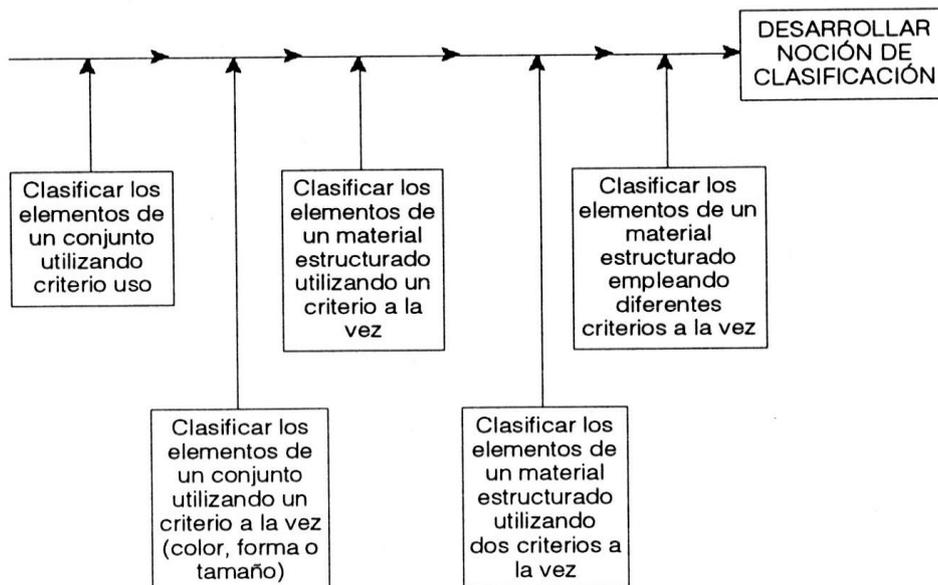
**Subclases dentro de clases:** Son agrupaciones en las que se considera algunas subclases al interior de alguna clase.

**2.2.3. Tercer estadio:** Clases lógicas (a partir de los 7 años, aproximadamente).

Son agrupaciones en las que el niño ya clasifica utilizando todos los elementos y de manera jerárquica, es decir, ya puede formar clases y subclases. Ejemplo: agrupa frutas, dentro de ella divide subgrupos: manzanas, peras y plátanos. Al mismo tiempo puede agrupar a cada fruta por tamaño o color. (Educación, 2011)

En este estadio, es importante que los niños logren comprender las relaciones de inclusión de clase, reconociendo que los mismos objetos pueden reagruparse según un criterio distinto.

**Esquema N° 3.** Secuencia de objetivos específicos para desarrollar la noción de clasificación.



(Rencoret, 1994)

El niño desarrolla la noción de clasificación cuando agrupa los objetos formando clases y subclases, es decir, comprende que un objeto es parte de otro objeto de la

misma clase. Por tanto, se considera que la clasificación es la una de las primeras capacidades que el niño desarrolla para construir el concepto de número.

### 2.3. Seriación:

Es una capacidad que desarrolla el niño cuando ordena objetos tomando un criterio de progresión lógica: “más grande que”, “más pequeño que”. La noción de seriación da lugar al aspecto ordinal.

La seriación requiere establecer tres propiedades:

**La reciprocidad:** Cada elemento de una serie tiene una relación con el elemento inmediato, de tal manera que al cambiar el sentido de la comparación, dicha relación también cambia.



María Carlos

Ejemplo: Carlos es más alto que María, entonces María es más baja que Carlos.

**La transitividad:** Consiste en establecer la relación entre un elemento de una serie y el siguiente, y de este con el posterior, para poder identificar la relación existente entre el primero y el último.



María Pedro Carlos

Ejemplo: María es más baja que Pedro y Pedro es más bajo que Carlos, entonces, María es más baja que Carlos.

**La reversibilidad:** Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones opuestas, es decir, considerar a cada elemento como menor que los siguientes y mayor que los anteriores.



Ejemplo: María es más alta que José y que Rosa, pero es más baja que Pedro y Carlos.

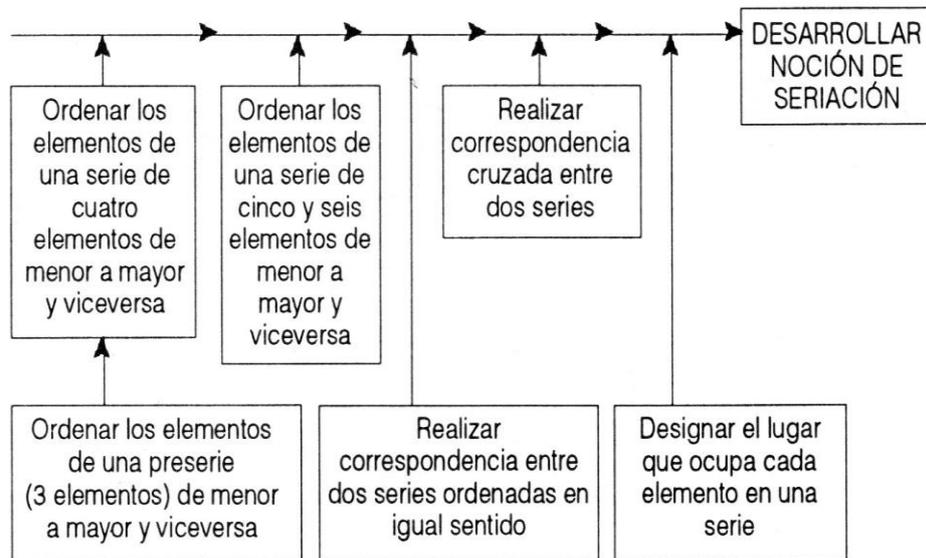
Es a partir de estas comparaciones que el niño logra construir el concepto de número, el cual le permitirá conocer los cuantificadores: muchos, pocos, algunos, todos, etc. (Cascallana, 1999)

Chamorro sustenta que la seriación es una serie ordenada de los objetos según determinados criterios. En la seriación se ubican los objetos unos a continuación de otros y estos deben indicar una posición determinada. (Chamorro, 2008). Por ejemplo: cuando el niño ordena las regletas por tamaño, está siguiendo un determinado criterio y al mismo tiempo encuentra la diferencia.

En la de seriación se hacen uso de los conceptos: “después de”, “detrás de”, “siguiente”. Es en esta noción que los niños inician con más claridad la construcción de número porque aprenden a identificar la secuencia: cuál es primero, segundo, tercero, y cuál de ellos es mayor que el otro. En la seriación se forman las series por comparación, aumentando o disminuyendo. Estas comparaciones pueden ser de cantidad, tamaño, color, grosor, textura, etc. (Piaget, Psicología y pedagogía., 1975).

Por tanto, cuando el niño tiene claro el desarrollo de la transitividad y la reciprocidad irá construyendo en concepto de número, que le será útil para resolver problemas de la vida cotidiana.

**Esquema N° 2.** Secuencia de objetivos específicos para desarrollar la noción de seriación.



(Rencoret, 1994)

En conclusión, la seriación es otro requisito previo a la construcción del concepto de número tanto en su aspecto cardinal como ordinal. Por tanto, debe trabajarse en su aspecto discreto (cantidad de objetos o unidades) como en el continuo (medidas). También es recomendable la seriación de figuras y hechos de la vida diaria.

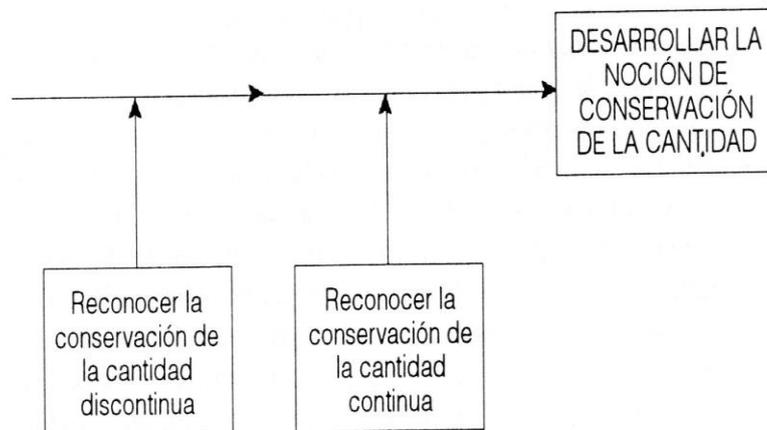
#### 2.4. Conservación de cantidad

En la noción de conservación de cantidad un objeto permanece igual a pesar de los cambios superficiales de su forma o de su aspecto físico. También los elementos de un conjunto permanecen invariables a pesar de los cambios de ubicación que se realiza. Al realizar actividades para desarrollar esta noción en los niños, se diferencia dos tipos: Cantidades continuas y cantidades discontinuas.

Se les presenta las plastilinas a los estudiantes y se les pregunta: ¿En cuál de los dos hay más plastilina?



**Esquema N° 2.** Secuencia de objetivos específicos para desarrollar la noción de conservación de cantidad.



(Rencoret, 1994)

### **3. Estrategias para construir el concepto de número**

Las estrategias son las diversas actividades que se realizan de acuerdo al propósito de aprendizaje y a las necesidades e intereses de los estudiantes con la finalidad de lograr los aprendizajes significativos.

Al respecto, Ferreiro indica lo siguiente: “las estrategias de enseñanza, también conocidas como estrategias didácticas son las formas utilizadas por el docente para lograr el aprendizaje de los estudiantes”. (Ferreiro, 2012)

Por tanto, las estrategias de aprendizaje son los procedimientos mentales que el estudiante adquiere para procesar la información y, de esta forma, aprender significativamente.

#### **3.1. Actividades lúdicas**

Las actividades lúdicas son un conjunto de juegos estructurados en el contexto escolar para crear un ambiente de armonía en los niños. Dichas actividades son parte importante del proceso de enseñanza, pues buscan que los niños se apropien de los aprendizajes brindados por el docente, quien utilizará el juego con una intención pedagógica para desarrollar el concepto de número.

La actividad lúdica es interesante y motivadora, capta la atención de los estudiantes hacia los aprendizajes propuestos por el docente. El juego desarrolla la comunicación, estimula y moviliza los mecanismos de aprendizaje. Al impregnarse

la clase de un ambiente lúdico, permite a cada estudiante desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje.

### **3.2. El juego**

El juego es una actividad natural y propia que desarrolla el niño, y este es el centro del proceso educativo. Es importante considerar a la actividad lúdica no solo como componente natural de la vida del niño, sino como elemento del que puede valerse la pedagogía para usarlo en beneficio de su formación. (Calero Pérez, 2005)

El juego es una actividad fundamental, ya que por medio de este se puede lograr aprendizajes y conocimientos inimaginables, porque siempre tiene una influencia positiva y al estudiante le resulta placentero y divertido. También el juego desarrolla habilidades sociales, la creatividad, la atención así como la curiosidad por conocer lo que le rodea.

#### **3.2.1. Clasificación de los juegos**

**Los juegos funcionales:** Son juegos de la etapa sensorio-motora. No representan ningún simbolismo, solo consisten en repetir determinadas actividades para adaptarse a su realidad poco a poco.

**Los juegos simbólicos:** Se basan en sustituir la funcionalidad de los objetos por otra imaginaria. Por ejemplo: un palo representa la espada. Son juegos que se basan en la creatividad y fantasía del niño.

**Los juegos de reglas:** Se inicia a partir de los seis años aproximadamente, cuando se van entendiendo las reglas. Estos juegos permiten que los niños interactúen entre sí, comprendan las reglas e incentivan el pensamiento estratégico y la planificación.

Para construir el concepto de número es necesario que el niño realice diversas actividades lúdicas, por ello se propone algunos juegos:

- Para desarrollar la correspondencia uno a uno, el estudiante ubica objetos de acuerdo a la correspondencia. Por ejemplo, se le brinda cartas con imágenes de animales y el lugar donde viven y el niño debe realizar la correspondencia uno a uno. También puede hacer correspondencia de la cantidad de objetos con su representación simbólica. A la vez se debe utilizar objetos que hay en el aula como las mesas, sillas y sus útiles escolares para que el niño establezca la correspondencia uno a uno.

- Para desarrollar la noción de clasificación, se puede utilizar cuadros de doble entrada, cartas con atributos, los bloques lógicos, las regletas de colores, diagrama de Venn, diagrama del árbol, entre otros.
- Para desarrollar la noción de seriación, se utilizan cartas con imágenes de animales, frutas u objetos, para que el niño pueda ordenar por tamaño. Así como también se puede utilizar los bloques lógicos y otros materiales del entorno del niño.



Otras actividades lúdicas que los estudiantes pueden realizar para desarrollar la clasificación, seriación y correspondencia son:

Jugar con las figuras geométricas

Dominó de figuras geométricas

Dominó de animales

Cartas con diversas figuras

- Para desarrollar la noción de conservación, se muestra a los estudiantes dos botellas con igual cantidad de agua, luego se les pide vaciar el contenido de una botella en una bandeja y se les pregunta: ¿dónde hay más agua? ¿en la botella con agua o en la bandeja? Luego se devuelve el agua y se vuelve a vaciar a varias bandejas. También se puede utilizar dos pitas del mismo tamaño, luego se enrolla una de ellas y se pregunta: ¿cuál es más larga?

#### 4. Materiales didácticos

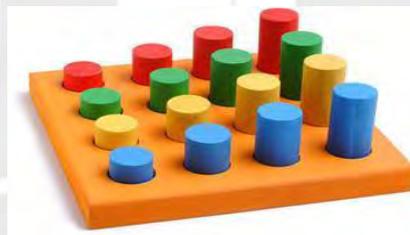
El uso de materiales didácticos es muy importante en la construcción del concepto de número, porque favorece el aprendizaje de los estudiantes. El niño adquiere un aprendizaje más significativo cuando interactúa con diversos materiales.

Los materiales didácticos se clasifican en: materiales estructurados (son elaborados con fines didácticos por especialistas) y materiales no estructurados

(elaborado por los docentes, padres de familia o los mismos estudiantes), son de gran utilidad en el logro de aprendizaje de los estudiantes.

Los materiales didácticos favorecen el aprendizaje en los estudiantes porque son una herramienta para motivar la comprensión de conceptos matemáticos. Sin embargo, el material por sí mismo no cumple ninguna función, por lo que es determinante el tipo de actividad que se proponga con el material, y la gestión del docente en el desarrollo de la misma. Por ello, es importante dar la oportunidad a los niños de manipular con libertad el material y a la vez ir orientándolos, para que se logre alcanzar los objetivos trazados. Los materiales más utilizados son:

**4.1. Materiales de Montessori:** fueron creados por María Montessori, con este material se puede trabajar relaciones de equivalencia, orden y comparación. Las ideas se pueden generar a través de la manipulación del material, que ayuda a comprender los conceptos de número, la unidad: aspectos cardinales y ordinales del número y la serie numérica.



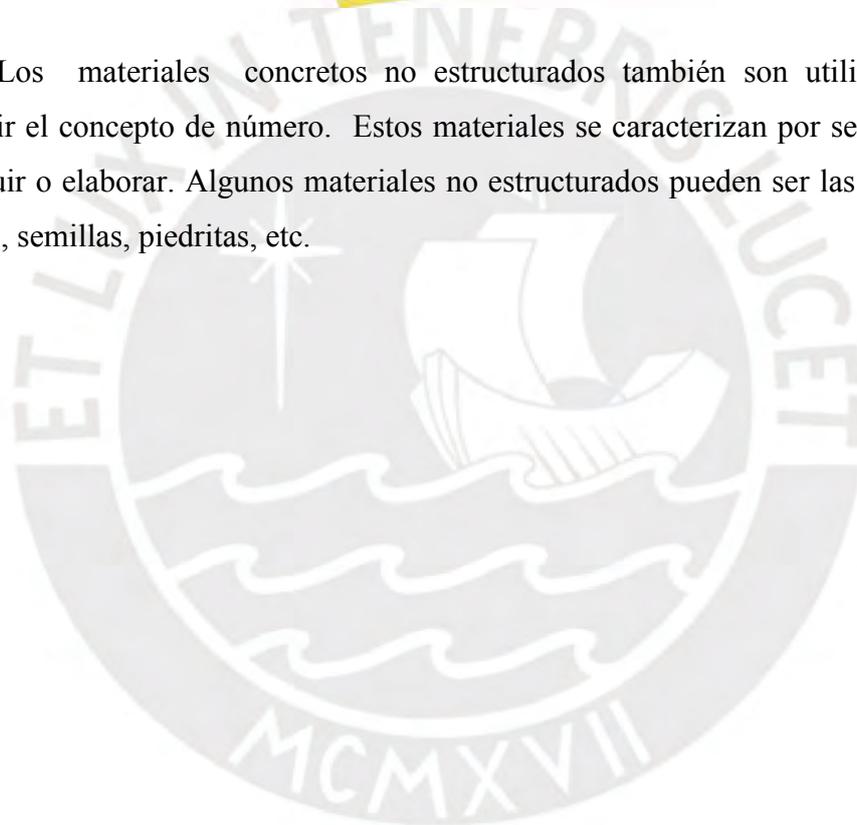
**4.2. Regletas de Cuisenaire:** fueron inventadas por George Cuisenaire en la década de los 50 del siglo XX. El uso de este material en el aula favorece la composición y descomposición de los números, la noción de cantidad y de operaciones básicas, el cálculo mental, las relaciones de orden y equivalencia. También permite el desarrollo de la creatividad, estimula el trabajo individual y en equipo.



**4.3. Bloque lógicos de Dienes:** fueron creados por William Hull, sin embargo, fueron modificados por Zoltan Dienes, quien fue uno de los primeros en demostrar que los niños de educación infantil pueden utilizar el pensamiento lógico. Sirven para la adquisición de conceptos matemáticos como la clasificación, seriación, noción de cantidad. El uso de este material favorece el trabajo en equipo.



Los materiales concretos no estructurados también son utilizados para construir el concepto de número. Estos materiales se caracterizan por ser fáciles de conseguir o elaborar. Algunos materiales no estructurados pueden ser las tapitas, las botellas, semillas, piedritas, etc.



## II PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO

### 1.- Datos generales de la institución educativa

<b>N°/ NOMBRE</b>	I.E. N° 8183 "PITÁGORAS"		
<b>CÓDIGO MODULAR</b>	1194885		
<b>DIRECCIÓN</b>	Lomas de Zapallal	<b>DISTRITO</b>	PUENTE PIEDRA
<b>PROVINCIA</b>	LIMA	<b>REGIÓN</b>	LIMA
<b>DIRECTOR (A)</b>	GILMER ANTONIO MELENDEZ TUESTA		
<b>TELÉFONO</b>		<b>E-mail</b>	iepitagoras@yahoo.com. pe
<b>DRE</b>	LIMA	<b>UGEL</b>	04 COMAS

### 2.- Datos generales del proyecto de innovación educativa

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	"Uso De Recursos De Bajo Costo En Las Actividades Para Favorecer La Adquisición De Nociones Básicas De Cantidad en los niños y niñas de primer grado de la I.E. 8183 Pitágoras" del distrito de Puente Piedra		
<b>FECHA DE INICIO</b>	Marzo 2019	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	Diciembre 2019

#### EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

<b>NOMBRE COMPLETO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELÉFONO</b>	<b>E-mail</b>
Zoraida Margarita Mejía Torres	Docente de aula	920141476	<a href="mailto:zmejiatorres@gmail.com">zmejiatorres@gmail.com</a> <a href="mailto:zoram74@hotmail.com">zoram74@hotmail.com</a>

#### EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

<b>NOMBRE COMPLETO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELÉFONO</b>	<b>E-mail</b>
Gilmer Antonio Meléndez Tuesta	Director	996223178	<a href="mailto:gianmetu@hotmail.com">gianmetu@hotmail.com</a>
Lizaura Arrivasplata Rodas	Subdirectora	984623939	<a href="mailto:lizaura14@hotmail.com">lizaura14@hotmail.com</a>

Zoraida Margarita Mejía Torres	Docente	920141476	<a href="mailto:zmejiatorres@gmail.com">zmejiatorres@gmail.com</a> <a href="mailto:zoram74@hotmail.com">zoram74@hotmail.com</a>
PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO			
PARTICIPANTES		ALIADOS	
Doris Dávila Flores	1er grado	Director: Gilmer Antonio Meléndez Tuesta	
Ida Maldonado Uscata	1er grado	Subdirectora: Lizaura Arrivasplata Rodas	
Adriana Aquije Ramírez	1er grado	Servicio: Ernesto Valverde Valladares	
Rocio Márquez Auqui	1er grado	Maritza Carolina Pérez Zevallos	2do grado
Milagros Alejos Nuevo	1er grado	María Del Carmen Távara Apolo	2do grado
		Irma Alejandrina Pérez Zevallos	2do grado
		Rosa María Mesias Chacaliaza	2do grado
		Erika Huaranca Castillo	2do grado

### 3.- Beneficiarios del proyecto de innovación educativa

<b>BENEFICIARIOS DIRECTOS</b>	<p>140 Estudiantes de primer grado de la Institución Educativa 8183 “Pitágoras”.</p> <p>150 Estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa 8183 “Pitágoras”.</p> <p>5 Docentes de primer grado</p> <p>5 Docentes de segundo grado.</p>
<b>BENEFICIARIOS INDIRECTOS</b>	<p>200 Padres de familia de primer y segundo grados de la Institución Educativa 8183 “Pitágoras”.</p>

#### 4.- Justificación del proyecto de innovación curricular

<b>PROBLEMA IDENTIFICADO</b>
<p>Los niños y niñas del 1° grado de la I.E. N° 8183 – Pitágoras de Lomas de Zapallal – Puente Piedra tienen bajo nivel de desempeño en la construcción del significado de número para resolver diversos problemas de cantidad.</p>
<b>¿Por qué se va a realizar el proyecto?</b>
<p>De acuerdo a un cuestionario aplicado (Ver anexo N° 01) los docentes de primer grado presentan debilidades para construir el concepto de número con sus estudiantes, siendo una de las causas el desconocimiento de algunas habilidades básicas prenuméricas y, por otro lado, la mayoría de docentes no han recibido capacitación en el empleo de estrategias para desarrollar el concepto de número con actividades que despierten el interés del niño. También se aplicó una ficha de práctica a los estudiantes de primer grado, en la cual se evidenció que la mayoría tiene dificultades para realizar comparaciones (similitudes y diferencias) de los objetos que se les presenta.</p> <p>Por ello es imprescindible revertir esta situación que afecta a los estudiantes en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, razón por la cual se considera que el juego es una herramienta para el desarrollo de competencias donde los estudiantes movilizan una serie de capacidades para enfrentar situaciones retadoras.</p>
<b>¿Para qué se va a realizar el proyecto?</b>
<p>El proyecto de innovación “Uso De Recursos De Bajo Costo En Las Actividades Para Favorecer La Adquisición De Nociones Básicas De Cantidad” se realiza con el objetivo de mejorar los aprendizajes en los estudiantes de 1° grado al utilizar actividades lúdicas para la construcción del concepto de número a través de la aplicación del juego que favorecerá el logro del proceso de enseñanza-aprendizaje despertando el interés y la atención de los estudiantes, generando actitudes de participación activa y un clima en el que se fomenta la cooperación entre los estudiantes para afrontar todo tipo de situaciones en su vida.</p> <p>El objetivo primordial es que los niños y niñas de primer grado comiencen a construir su aprendizaje del significado de número, a partir de actividades</p>

manipulativas y lúdicas, ya que es la base que desarrollará el pensamiento matemático.

Una estrategia imprescindible son las actividades lúdicas para desarrollar el significado de número porque se ajustan a las necesidades e intereses del niño.

### **¿Cómo se garantizará la sostenibilidad y la viabilidad del proyecto?**

El presente proyecto de innovación tiene relación con los documentos de gestión: Proyecto Educativo Institucional (PEI) que menciona que uno de los objetivos estratégicos es mejorar la gestión de los aprendizajes mediante la promoción del trabajo colegiado, actualización e innovación pedagógica y actividades de asesoría, todo lo cual tiene relación con los fundamentos de los documentos curriculares del MINEDU (MDBD pág. 22 - 2012), donde señala que el docente “Planifica la enseñanza de forma colegiada garantizando la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación, en una programación curricular en permanente revisión”.

Este proyecto es viable económicamente porque se cuenta con el apoyo de recursos propios de la Dirección y aportes de autogestión. Por otro lado, el proyecto es sostenible en el tiempo, ya que será insertado en los documentos de gestión del próximo año, como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI), Plan Anual de Trabajo (PAT).

### **5.- Objetivos del proyecto de innovación educativa**

<b>Fin último</b>	Los niños y niñas de primer grado de la I.E. N° 8183 “Pitágoras” son competentes al resolver diferentes tipos problemas de cantidad que se les presentan en diversos contextos.
<b>Propósito</b>	Los niños y niñas de 1° grado de la I.E. N° 8183 – Pitágoras de Lomas de Zapallal – Puente Piedra presentan un nivel satisfactorio en la construcción del significado de número al resolver diversos problemas de cantidad.

<b>Objetivo Central</b>	Docentes con adecuado uso de estrategias y procedimientos para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa 8183 “Pitágoras” del distrito de Puente Piedra.
-------------------------	--

**6.- Alternativa de solución seleccionada:**

<b>OBJETIVO CENTRAL</b>	Docentes con adecuado uso de estrategias y procedimientos para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa 8183 “Pitágoras” del distrito de Puente Piedra.
<b>RESULTADOS DEL PROYECTO</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Resultado 1.</b> Docentes actualizados en el uso de nuevas estrategias metodológicas para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.	<b>Indicador 1.1.</b> Al finalizar el año 2019, el 80% de docentes conocen y aplican variedad de estrategias para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.
<b>Resultado 2.</b> Docentes que utilizan adecuadamente actividades lúdicas para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.	<b>Indicador 2.1.</b> Al finalizar el año 2019, el 80% de docentes incorporan diversas actividades lúdicas para favorecer la construcción del significado de número en las sesiones de aprendizaje.

**7.- Actividades del proyecto de innovación:**

<b>Resultado N° 1:</b>			
<b>Docentes actualizados en el uso de nuevas estrategias metodológicas para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Metas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costos</b>
<p><b>Actividad 1.1:</b> Capacitación a los docentes del III Ciclo en el uso de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número, a cargo de un especialista.</p>	<p>2 talleres de capacitación ( 1 por bimestre)  1 informe de la profesora responsable del proyecto.</p>	<p>Capacitador Plumones Hojas bond Limpiatipos Hojas de colores Separatas Memoria USB Multimedia Kits de materiales concretos (MINEDU) Refrigerio para 15 personas.</p>	<p>S/. <b>662.50</b></p>
<p><b>Actividad 1.2:</b> Círculo de interaprendizaje para compartir las buenas prácticas en la aplicación de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número.</p>	<p>2 círculos de interaprendizaje  1 acta de acuerdos y compromisos de los docentes que participan en el círculo de interaprendizaje.</p>	<p>Papelotes Plumones Hojas bond Cartulina de colores Materiales concretos Refrigerio para 15 personas.</p>	<p>S/. <b>287.80</b></p>

**Resultado N° 2:**

**Docentes utilizan adecuadamente actividades lúdicas para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.**

<b>Actividades</b>	<b>Metas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costos</b>
<b>Actividad 2.1:</b> Talleres vivenciales a los docentes del III Ciclo en el uso de diferentes actividades lúdicas para la construcción del concepto de número con la presencia de un especialista y/o acompañante pedagógico.	2 talleres (1 taller por bimestre)  2 informes del docente responsable sobre la ejecución de los talleres.	Papelotes Plumones Hojas bond Separatas Cartulina de colores Computadora Memoria USB Multimedia Kits de materiales del MINEDU Refrigerio para 15 personas.	<b>S/.            116.00</b>
<b>Actividad 2.2:</b> Gias para la elaboración de sesiones de aprendizaje que incluyan la aplicación de diversas actividades lúdicas para la construcción de concepto de número.	3 GIAS, una por bimestre  3 sesiones de aprendizajes elaborados por los docentes y aplicadas en aula, por cada GIA.	Computadora Tinta Impresora Anillado Hojas bond	<b>S/.            36.00</b>

**8.- Matriz de Evaluación y monitoreo del proyecto**

<b>OBJETIVO DE EVALUACIÓN</b>
Desde el proyecto de innovación que se propone, se concibe la evaluación como un proceso permanente, continuo y muy valioso para el logro del objetivo central, ya que se irá verificando el cumplimiento de las actividades programadas, sus

<p>dificultades y sus aciertos, lo que permitirá ir reajustando los aspectos que no estén ayudando a la innovación, tomar decisiones oportunas para la mejora, la optimización y si fuera necesario el cambio o reajuste. El monitoreo de las actividades será permanente</p>
<p><b>PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO</b></p>
<p>El monitoreo de las actividades será mensual después de los talleres y círculos de interaprendizajes entre los docentes para saber qué actividades se han ejecutado y cómo se han realizado.</p> <p>La evaluación del proyecto tendrá dos momentos: uno al término del primer bimestre para saber si estamos avanzando o no en el logro de resultados y en el objetivo del proyecto después de la capacitación a los docentes de III Ciclo en el uso de estrategias para la construcción del concepto de número y la otra evaluación será al finalizar el proyecto, para ver los resultados.</p> <p>Para ambos casos se diseñará instrumentos de evaluación como una lista de cotejo y una encuesta que serán validadas y aplicadas a los docentes que intervienen en el proyecto de innovación pedagógica. Dichos instrumentos se aplicarán después de la capacitación y los talleres.</p> <p>Asimismo, al final del proyecto se aplicará a los docentes el cuestionario tomado al inicio, referido a los conocimientos que tenían sobre la construcción del significado de número, dicho instrumento servirá para comparar los resultados.</p>

**CUADRO 8.1**

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>Fin último</b> Los niños y niñas son competentes al resolver diferentes tipos de problemas de cantidad</p>	<p>El 60% de niños y niñas resuelven de manera eficiente diferentes tipos de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de evaluación.</li> <li>• Sesiones de aprendizaje</li> </ul>	<p>Docentes que aplican variedad de estrategias para favorecer</p>

que se les presentan en diversos contextos.	problemas de cantidad.		la construcción del concepto de número.
<b>Propósito</b> Los niños y niñas del 1° grado de la I.E. N° 8183 – Pitágoras de Lomas de Zapallal distrito de Puente Piedra presentan un nivel satisfactorio en la construcción de concepto de número al resolver problemas de cantidad.	Al finalizar el año 2019, el 60% de niños y niñas mejoran su comprensión del concepto de número.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de evaluación</li> <li>• Libretas de notas</li> <li>• Fichas de observación a los estudiantes</li> </ul>	Docentes que incorporan actividades lúdicas como el juego en sus sesiones de aprendizaje para la construcción del significado de número.
<b>Objetivo Central</b> Docentes del III Ciclo con adecuado uso de estrategias y procedimientos para construir el concepto de número.	Al finalizar el año 2019, el 70% de docentes del III Ciclo aplican de manera eficiente actividades lúdicas para construir el significado de número.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta a los docentes involucrados.</li> <li>• Ficha de monitoreo.</li> </ul>	Monitoreo de los directivos y acompañante externo. Compromiso de los docentes en la aplicación de estrategias lúdicas.
<b>Resultado N° 1</b> Docentes actualizados en el uso de nuevas estrategias metodológicas para	Al finalizar el año 2019, el 80% de docentes poseen conocimientos actualizados sobre	Entrevistas Encuestas	Presencia de un especialista calificado. Asistencia

favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.	el uso de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número.		mayoritaria de los docentes.
<b>Resultado N° 2</b> Docentes que utilizan adecuadamente actividades lúdicas para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.	Al finalizar el año 2019, el 80% de docentes incorporan diversas actividades lúdicas para la construcción del concepto de número en los documentos de planificación. (Sesión de aprendizaje)	Sesiones de aprendizajes Consolidado de fichas de monitoreo. Fotografías	Docentes comprometidos en la elaboración de sesiones de aprendizaje. Interrupción de las actividades extracurriculares que impiden el cumplimiento de sesiones.

**CUADRO 8.2**

<b>Resultado N° 1:</b> Docentes actualizados en el uso de nuevas estrategias metodológicas para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.			
<b>Actividades</b>	<b>Metas</b>	<b>Medio de Verificación</b>	<b>Informante</b>
<b>Actividad 1.1:</b> Capacitación a los docentes del III Ciclo en el uso de estrategias	2 talleres de capacitación ( 1 por bimestre)	Consolidado de encuesta a los docentes involucrados.	Docentes Directivos

metodológicas para la construcción del concepto de número, a cargo de un especialista.	1 informe por el responsable del taller		
<b>Actividad 1.2:</b>  Círculo de interaprendizaje para compartir las buenas prácticas en la aplicación de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número.	2 círculos de interaprendizaje  1 acta de acuerdos y compromisos de los docentes que participan en el círculo de interaprendizaje.	Fotografías  Asistencia de los docentes	Docentes  Directivos

**Resultado N° 2:** Docentes utilizan adecuadamente actividades lúdicas para favorecer la construcción del concepto de número en los niños y niñas de primer grado.

Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
<b>Actividad 2.1:</b>  Talleres vivenciales a los docentes del III Ciclo en el uso de diferentes actividades lúdicas para la construcción del concepto de número con la presencia de un especialista y/o	2 talleres (1 taller por bimestre)  2 informes del responsable del taller sobre la ejecución de los talleres.	Asistencia de los docentes.  Asistencia  Encuestas  Informes	Docentes  Directivos  Acompañante

acompañante pedagógico.			
<b>Actividad 2.2:</b> Gias para la elaboración de sesiones de aprendizaje que incluyan la aplicación de diversas actividades lúdicas para la construcción del concepto de número.	3 GIAS, una por bimestre  3 sesiones de aprendizajes elaborados por los docentes y aplicadas en aula, por cada GIA.	Sesiones de aprendizaje.  Asistencia	Docentes  Directivos  Estudiantes

#### 9.- Plan de trabajo (Versión desarrollada Anexo 4)

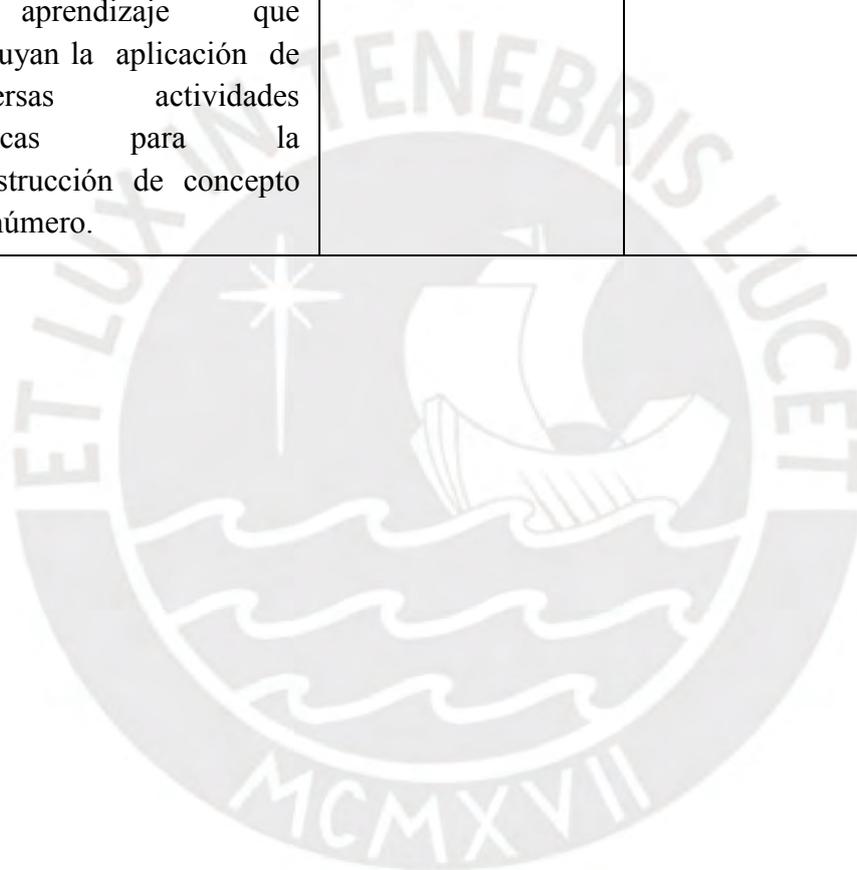
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1. Capacitación a los docentes del III Ciclo en el uso de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número, a cargo de un especialista.	Directivo. Capacitador Docente coordinador	2 días
1.2. Círculo de interaprendizaje para compartir las buenas prácticas en la aplicación de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número.	Directivos Coordinador de grado.	2 días

<p>2.1. Talleres vivenciales a los docentes del III Ciclo en el uso de diferentes actividades lúdicas para la construcción del concepto de número con la presencia de un especialista y/o acompañante pedagógico.</p>	<p>Directivos Docentes</p>	<p>2 días</p>
<p>2.2. Elaboración de sesiones de aprendizaje que incluyan la aplicación de diversas actividades lúdicas para la construcción de concepto de número.</p>	<p>Docentes</p>	<p>10 días</p>

**10.- Presupuesto (Versión desarrollada Anexo 5)**

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
<p>1.1. Capacitación a los docentes del III Ciclo en el uso de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número, a cargo de un especialista.</p>	<p>S/. 662.50</p>	<p>30 % financiado por la I.E.  Autofinanciado por los docentes.</p>
<p>1.2. Círculo de interaprendizaje para compartir las buenas prácticas en la aplicación de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número.</p>	<p>S/. 297.80</p>	<p>Autogestión.</p>

<p>2.1. Talleres vivenciales a los docentes del III Ciclo en el uso de diferentes actividades lúdicas para la construcción del significado de número con la presencia de un especialista y/o acompañante pedagógico.</p>	<p>S/. 116.00</p>	<p>Autogestión</p>
<p>2.2. Elaboración de sesiones de aprendizaje que incluyan la aplicación de diversas actividades lúdicas para la construcción de concepto de número.</p>	<p>S/. 36.00</p>	<p>Autofinanciado</p>



**Bibliografía:**

Calero Pérez, M. (2005). *Educación jugando*. Lima: Alfaomega.

Cascallana, M. (1999). *Iniciación a la matemática*. España: Santillana .

Chamorro, M. d. (2008). *Didáctica de la matemática de Educación inicial*. Madrid: Pearson Educación S.A.

Ferreiro, R. (2012). *Como ser mejor maestro: el método Eli*. Mexico: Trillas.

Perú, M. d. (s.f.). *Currículo Nacional de Educación Básica*.

Piaget, J. (1975). *Psicología y pedagogía*. Barcelona.: Ariel.

Piaget, J. (1992). *Seis estudios de psicología*. Lima: Blacavo.

Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática*. Chile: Andres Bello.

FONDEP, *Guía de Formulación de Proyecto de Innovación* ( 2011)



## ANEXOS

### GLOSARIO DE CONCEPTOS

**Actividad lúdica:** Todo aquello referente al juego que favorece en la infancia.

**Clasificar:** poner conjunto de elementos en subconjuntos o clases de acuerdo a uno o varios criterios.

**Concepto:** punto de reagrupamiento de adquisiciones dispersas que surgen de observaciones, experiencias y explicaciones.

**Contexto:** espacio de la vida y las practicas socioculturales.

**Desempeño:** Son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias.

**Habilidad:** disposición que muestra el individuo para realizar tareas en determinada área.

**Juego:** actividad espontanea, placentera y educativa, que favorece las interacciones que se dan en el entorno.

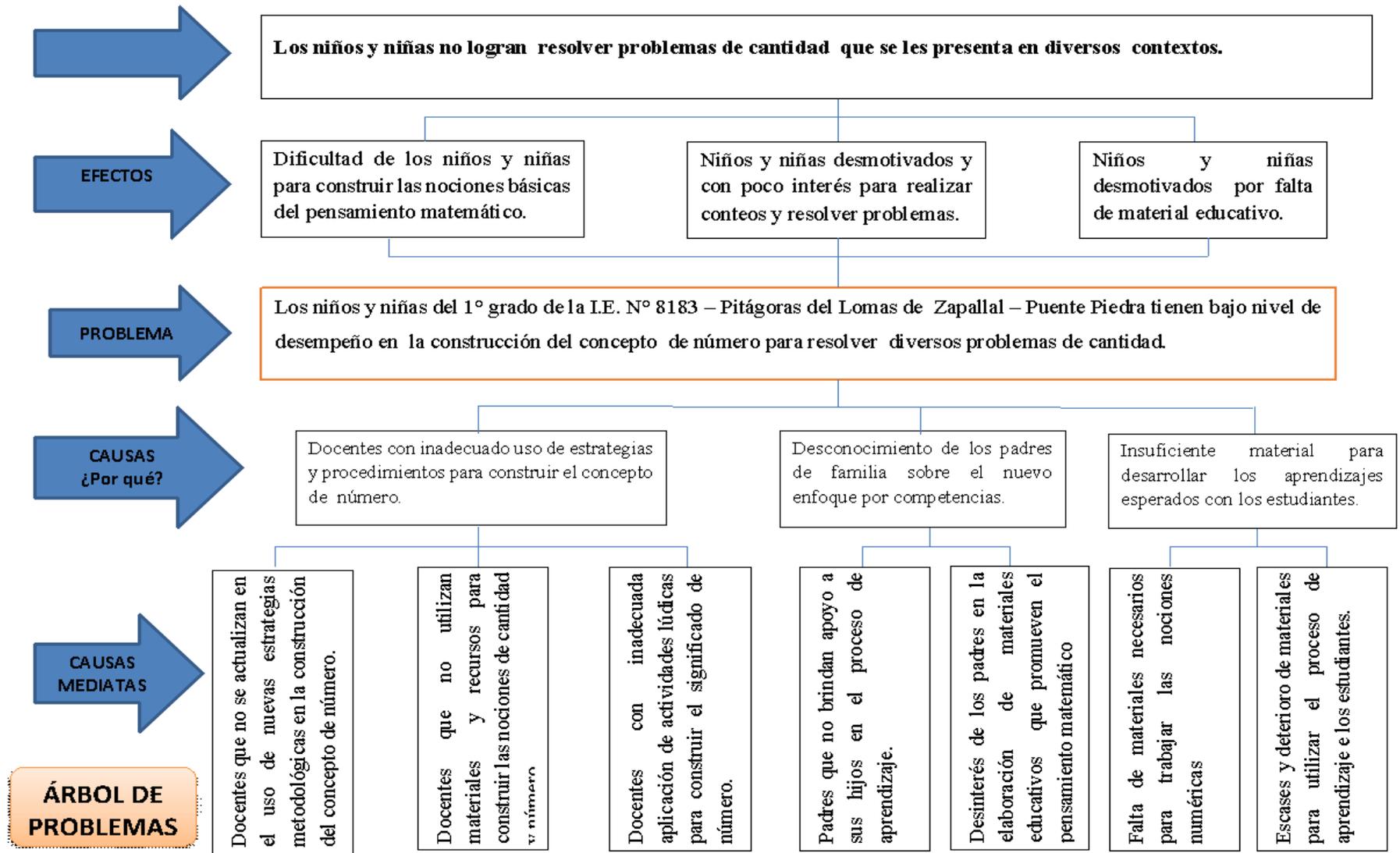
**Medio:** recursos físicos utilizados con el fin de presentar estímulos al educando.

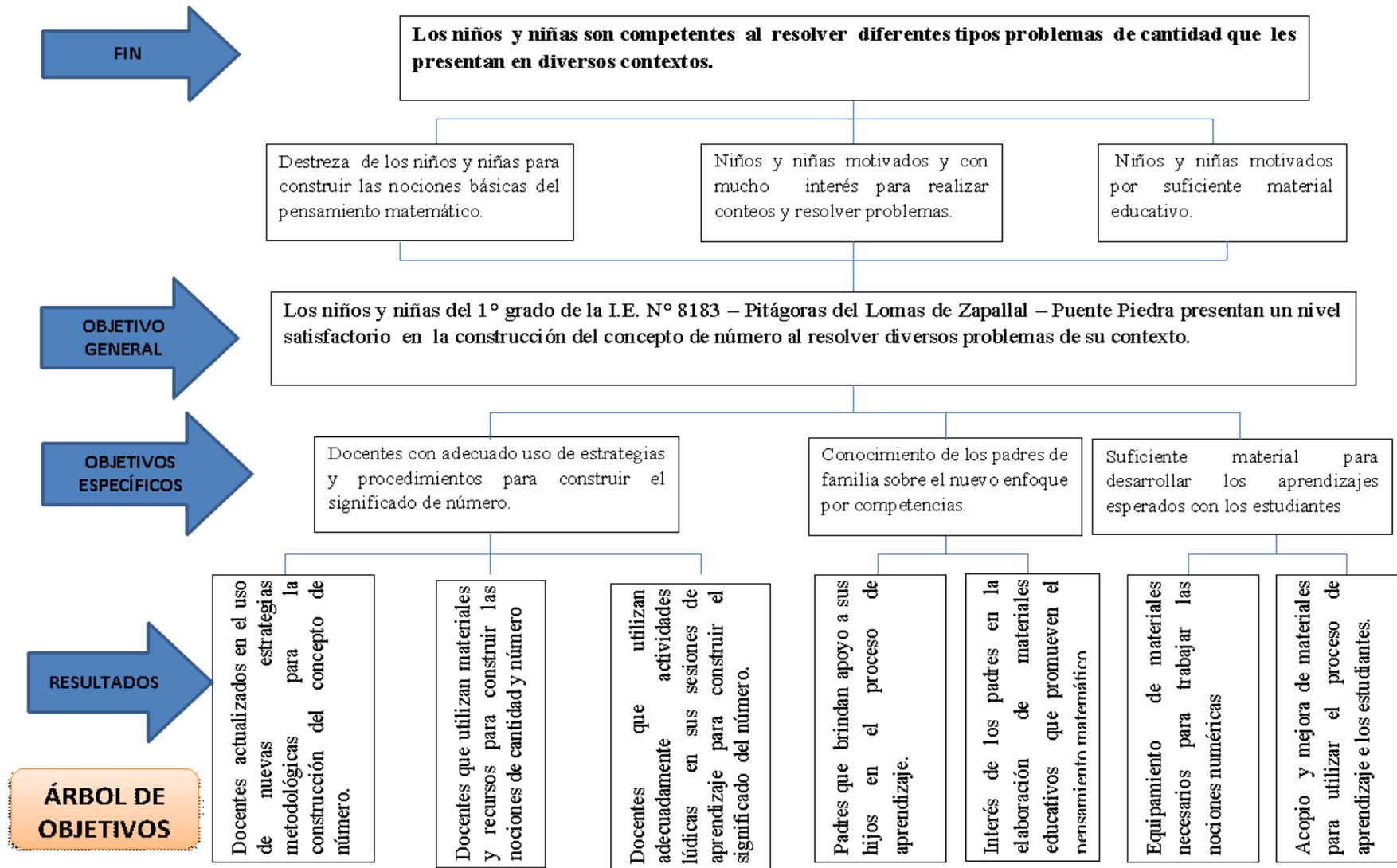
**Noción:** idea que se tiene de una cosa; conocimiento elemental.

**Número:** símbolo que se utiliza para señalar cantidades.

**Problema de cantidad:** situaciones problemáticas que se pueden resolver usando expresiones numéricas y operativas.

**Resolución de problemas:** proceso cognitivo-afectivo-conductual mediante el cual se identifica una solución para un problema.





PRONAFCAP TITULACIÓN - FAE PUCP 2018

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 capacitaciones	Directivos, Capacitador, Docentes	X				X						
1	1.2	Círculos de interaprendizaje	Directivos y Coordinador			X			X					
2	2.1	Talleres vivenciales	Directivos y Docentes				X			X				
2	2.2	Sesiones de aprendizaje	Docentes de aula			X	X	X	X	X				



PRONAFCAP TITULACIÓN - FAE PUCP 2018

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>950.3</b>	
<b>Actividad 1.1.</b>							<b>662.5</b>		
Capacitación a los docentes del III Ciclo en el uso de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número, a cargo de un especialista.	<b>Materiales</b>					<b>92</b>			
	hojas	millar	1	12	12				
	plumones	unidad	10	2	20				
	limpiatipos	unidad	4	15	60				
	<b>Servicio</b>					<b>267.5</b>			
	impresión	cientos	2	20	40				
	internet	horas	30	1	30				
	pasajes	nuevos soles	40	1	40				
	fotocopias	cientos	150	0.05	7.5				
	Refrigerio	unidad	15	6	90				
	telefonía	horas	2	30	60				
	<b>Bienes</b>						<b>43</b>		
	engrapador	unidad	1	10	10				
	perforador	unidad	1	8	8				
	portafolio	unidad	5	5	25				
<b>Personal</b>						<b>260</b>			
capacitador	horas	4	50	200					
conserje	horas	2	30	60					
<b>Actividad 1.2.</b>							<b>287.8</b>		
Círculos de interaprendizaje para compartir las buenas prácticas en la aplicación de estrategias metodológicas para la construcción del concepto de número.	<b>Materiales</b>					<b>142.8</b>			
	papel bon	millar	1	12.5	12.5				
	plumon acrilico	unidad	30	3	90				
	plumon de agua	unidad	20	2	40				
	papelotes	cientos	1	0.3	0.3				
	<b>Servicio</b>						<b>70</b>		
	fotocopias	cientos	1	10	10				
	proyector multimedia	unidad	1	0	0				
	cámara fotográfica	unidad	1	0	0				
	impresora	cientos	1	0	0				
	computadoras	unidad	6	0	0				
	refrigerio	unidad	15	4	60				
	<b>Bienes</b>						<b>25</b>		
	portafolios	unidad	5	5	25				
							<b>0</b>		
<b>Personal</b>						<b>50</b>			
capacitador	horas	1	50	50					

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>152</b>	
<b>Actividad 2.1.</b>							<b>116</b>		
Talleres vivenciales a los docentes del III Ciclo en el uso de diferentes actividades lúdicas para la construcción del concepto de número a cargo de un especialista y/o acompañante pedagógico.	<b>Materiales</b>					<b>26</b>			
	papelotes	unidad	10	0.3	3				
	plumones	unidad	10	2	20				
	hojas bond	ciento	1	3	3				
	<b>Servicios</b>					<b>90</b>			
	fotocopias	unidad	10	0.5	5				
	computadora memoria USB	unidad	1	25	25				
	multimedia	unidad	1	0	0				
	internet	horas	5	0	0				
	refrigerio	unidad	15	4	60				
	<b>Bienes</b>						<b>0</b>		
	kits de materiales MED	unidad	5	0	0				
						0			
					0				
<b>Personal</b>						<b>0</b>			
personal de servicio	unidad	2	0	0					
					0				
<b>Actividad 2.2.</b>							<b>36</b>		
Gías para la elaboración de sesiones de aprendizaje que incluyan la aplicación de diversas actividades lúdicas para la construcción de concepto de Número.	<b>Materiales</b>					<b>36</b>			
	hojas bond	ciento	2	3	6				
	tinta	unidad	4	0	0				
	anillado	unidad	10	3	30				
						0			
	<b>Servicios</b>					<b>0</b>			
	impresora	unidad	1	0	0				
						0			
						0			
						0			
						0			
	<b>Bienes</b>						<b>0</b>		
						0			
					0				
<b>Personal</b>						<b>0</b>			
					0				
					0				

## Cuestionario

1. ¿Qué nociones prenuméricas intervienen en la construcción de número?

---

---

---

2. ¿Estas nociones tienen un orden establecido?

Sí

No

¿Por qué?

---

3. ¿Qué implica la correspondencia?

---

4. ¿Qué etapa de la secuencia verbal da indicios de que el niño está logrando comprender el número?

a. Cadena bidireccional:

*Cuatro, cinco, seis, siete.  
Siete, seis, cinco, cuatro*

b. Cadena rompible:

*Cuatro, cinco, seis, siete,...*

c. Cadena numerable:

*Cuatro, cinco, seis, siete.  
Es siete.*

d. Cuerda:

*unodostrecuatrocinco...*

e. Cadena irrompible:

*Uno, dos, tres, cuatro, cinco,...*

5. ¿Qué principios se debe abordar en el conteo?

Correspondencia término a término

Cantidad

Conservación de la cantidad

No pertinencia de orden

Cardinalidad

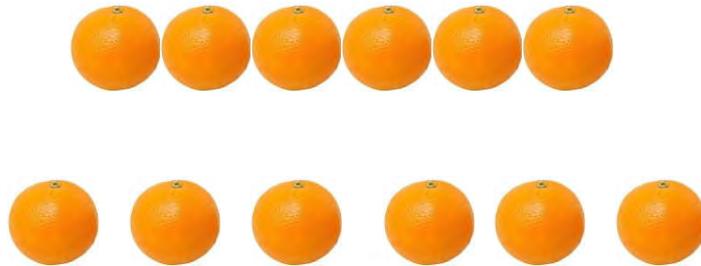
Orden estable

Abstracción

Clasificación

## Demostramos nuestro aprendizaje

1. Señala en qué grupo hay más naranjas:



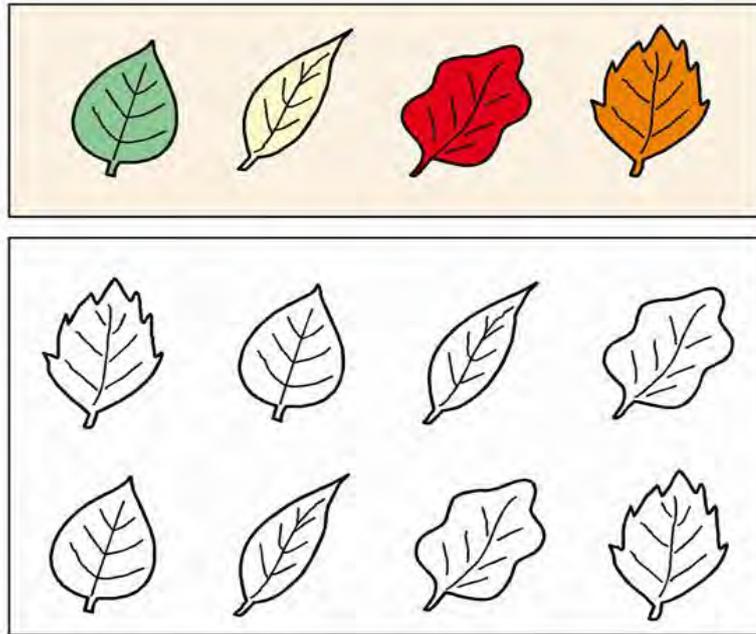
2. Continúa la secuencia:



3. Une los objetos que se relacionan:



4. Observa y colorea según el modelo:



5. Recorta y clasifica las frutas según su color o tamaño:

