

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



**Seriando, seriando voy contando**

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

**AUTORA:**

Leliz Magally García de la Cruz

**ASESORA:**

Monika Nelly Camargo Cuéllar

Lima, Setiembre, 2018

## RESUMEN

El presente proyecto de innovación educativa “Seriando, seriando voy contando”, surge de la identificación del problema que presentan los niños de las secciones de 5 años bajo nivel de desempeño para realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor.

El objetivo central es EMPODERAR A LAS DOCENTES DEL CONOCIMIENTO DE ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA REALIZAR SERIACIONES POR TAMAÑO, LONGITUD Y GROSOR.. El proyecto se sustenta en dos enfoques; el primero es el enfoque por competencia, el cual plantea que una competencia es la combinación de capacidades y conocimientos para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana y el segundo el enfoque comunicativo textual que promueve el desarrollo de habilidades comunicativas a partir de situaciones reales, que permite al niño comunicarse con los demás ya sea de forma oral o escrita. La construcción del proyecto de innovación se inició con el recojo de información a través del FODA permitiendo priorizar el problema de estudio. Así mismo, el árbol de problemas ayudó a identificar las causas, sub causas, efectos e impacto; en el árbol de objetivos se buscó dar solución viable y sostenible al problema existente. La Lógica de intervención, los Indicadores, los medios de verificación y los supuestos se formularon a través de la matriz de consistencia. La investigación se sustenta con referentes conceptuales y antecedentes de trabajos de investigación que tienen relación con nuestro proyecto. En la investigación se plantea como alternativa de solución los talleres de formación, las GIAS, las pasantías y la comunicación virtual. La construcción del trabajo académico contiene tres partes: la caracterización de la realidad educativa, el marco conceptual y por último el diseño del proyecto con sus anexos. con este proyecto de innovación educativo, se espera capacitar a las docentes en estrategias innovadoras, que planifiquen de forma colaborativa sesiones de aprendizaje y utilicen recursos didácticos para motivar la producción de cuentos escritos de manera libre y creativa. Por lo expuesto se pretende que las docentes del nivel inicial de I.E 359, desarrollen capacidades que le permitan de manera continua usar estrategias innovadoras en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, logrando que sus estudiantes produzcan sus propios cuentos escritos de manera libre y creativa adquiriendo autonomía en la construcción de sus conocimientos y sintiéndose motivados durante todo el proceso.

Es nuestra intención contribuir en la investigación de actividades que permitan la habilidad de la seriación ...por eso plantearemos estrategias efectivas para su logro.....

## ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
<b>RESUMEN</b>	ii
<b>ÍNDICE</b>	iii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	v
<b>PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL</b>	1
<b>1. INICIACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA</b>	1
<b>2. AUTORES QUE APORTAN ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS</b>	2
2.1 Aportes de Rencoret	2
2.2 Aportes de Dienes	2
2.3 Aportes de Alsina	4
2.4 Aportes de Luisa Ruíz Higuera	5
<b>3. NOCIONES BÁSICAS DE LA MATEMÁTICA</b>	6
3.1 Noción de Seriación	7
3.1.1 Concepto	7
3.1.2 Propiedades de la Seriación	8
3.1.3 ¿Cómo se desarrolla en los niños la capacidad para seriar?	9
<b>4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	12
4.1 Situaciones lúdicas como estrategias para el desarrollo de capacidades matemáticas	12
<b>5. MATERIAL EDUCATIVO</b>	14
5.1 Concepto	14
5.2 Importancia del uso de material concreto en seriaciones.	15
5.3 Seriaciones con material concreto	15
5.3.1 Con rompecabezas	15
5.3.2 Con otros elementos	16
<b>SEGUNDA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO</b>	16
1.- DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	16
2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA	17
3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA	17

4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR	18
5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA	20
6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA:	20
8.- MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO	23
9.- PLAN DE TRABAJO (Versión desarrollada Anexo 4)	27
FUENTES CONSULTADAS	30
ANEXOS	31
ANEXO 1: GLOSARIO DE CONCEPTOS	31
ANEXO 2: ARBOL DE PROBLEMAS	32
ANEXO 3: ARBOL DE OBJETIVOS	33
ANEXO 4 CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA	34
ANEXO 5: PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA	35



## INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto de Innovación educativa titulado “Seriando, seriando, voy contando” tiene como objetivo principal empoderar a las docentes en la aplicación de nuevas estrategias para desarrollar en los niños y niñas capacidades matemáticas para la adquisición de la noción de Seriación.

El problema priorizado del presente proyecto, consiste en que los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. “LUIS ENRIQUE I” del distrito de Carabaylo perteneciente a la jurisdicción de la UGEL 04, presentan poco interés para realizar actividades de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación. Esto surge de los resultados obtenidos del FODA que reflejaban un bajo nivel en el logro en la competencia básica “Resuelve problemas de cantidad” del área de matemática del nivel de Educación Inicial. Los niños y niñas presentan dificultades para la adquisición de la noción de seriación debido a la aplicación de estrategias metodológicas tradicionales que no despiertan el interés de los estudiantes por analizar, explorar, comparar y tomar decisiones para dar solución a los problemas planteados lo que va acompañado del desinterés de los padres por apoyar el aprendizaje de sus hijos en el desarrollo de estas capacidades matemáticas.

Para revertir el problema se planteó acciones y estrategias como propuestas de solución viables y sostenibles a realizar en un plazo de un año lectivo; los cuales favorecerán un aprendizaje duradero, vivencial y significativo, que permitan utilizarlo en su vida cotidiana .

El proyecto de innovación educativa se desarrolla en dos partes. La primera parte se refiere al marco conceptual que consta de cinco capítulos que sustentan con fundamentos los aportes teóricos sobre el aprendizaje de las matemáticas, que dan soporte al proyecto; así como conceptos teóricos sobre las nociones básicas de la matemática, la noción de Seriación , las estrategias metodológicas propuestas para la adquisición de la noción de seriación en los niños de 5 años, y el uso del material educativo en las actividades de aprendizaje definiciones que son participes del proyecto de innovación.

La Segunda parte presenta el diseño del proyecto, datos generales de la I.E.I. y del proyecto, los beneficiarios directos e indirectos, la justificación, los objetivos del proyecto, las alternativas de solución, las actividades, la matriz de evaluación y monitoreo, el plan de trabajo y por último el presupuesto que permitirán fortalecer las capacidades profesionales y personales de las docentes para la mejora de los aprendizajes de nuestros niños y niñas.



## **PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL**

### **1. INICIACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA**

Las demandas de la sociedad del siglo XXI son un reflejo del deseo de todos los peruanos para que la educación contribuya con la formación de ciudadanos activos y comprometidos con el desarrollo sostenible de su país. Y convierte en compromiso la tarea pedagógica de todos los docentes de desarrollar las competencias de los niños y las niñas de acuerdo con las demandas de la sociedad actual. Estos cambios plantean el reto de articular la gestión institucional, el trabajo del docente, y los materiales educativos con lo que se espera aprendan los estudiantes en la Institución Educativa.

El acercamiento de los niños a la matemática en el nivel inicial se da en forma gradual y progresiva, de acuerdo con el desarrollo de su pensamiento; la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño. Las condiciones que se generen en el aula para el aprendizaje, les permitirá desarrollar y organizar su pensamiento matemático.

Los niños y niñas, desde que nacen, exploran de manera natural todo aquello que los rodea y usan todos sus sentidos para captar información y resolver los problemas que se les presentan. Durante esta exploración, ellos actúan sobre los objetos y establecen relaciones que les permiten agrupar, ordenar y realizar correspondencias según sus propios criterios. Asimismo, los niños y niñas poco a poco van logrando una mejor comprensión de las relaciones espaciales entre su cuerpo y el espacio, otras personas y los objetos que están en su entorno. Progresivamente, irán estableciendo relaciones más complejas que los llevarán a resolver situaciones referidas a la cantidad, forma, movimiento y localización. (Programa Curricular, 2016, p.70)

A partir de estas conductas exploratorias y de las situaciones problemáticas que se les presentan en la vida cotidiana, los niños y las niñas prueban diversas estrategias y acciones en las que descubren algunas relaciones entre los elementos de su entorno y ambiente. Es así que aprenden a comparar, agrupar, establecer relaciones de cantidad, espacio, tiempo y causalidad como base para el desarrollo de su pensamiento matemático.

En este sentido, la docente en el nivel inicial cumple un papel fundamental en el logro de las diversas nociones básicas previas a la adquisición del número sobre todo incorporando estrategias metodológicas que permitirán un aprendizaje lúdico y significativo de la noción de seriación previa a la noción del número. En este sentido es importante que la docente tome en cuenta el desarrollo alcanzado por los niños,

María Rosa Mira (1989) afirma “El educador ha de tener presente, por una parte, el nivel de desarrollo alcanzado por los niños y, por otra parte, los conocimientos previos de que disponen como resultado de experiencias anteriores, para hacerles progresar accediendo a un tipo de conocimiento más evolucionado. Ello significa proponer contenido y facilitar experiencias que supongan un grado de dificultad superable por los niños. Las dificultades que van presentándose son un motor para el progreso en la construcción de nuevos esquemas”. (p,19)

Para enseñar la noción de número antes se debe trabajar las nociones previas de “clasificación” “SERIACIÓN” “correspondencia” “ordinalidad” y “cuantificadores” porque de darse así, el niño o niña podrá lograr este aprendizaje de manera óptima haciendo que no afloren dificultades mayores en el estudio de la matemática.

## **2. AUTORES QUE APORTAN ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS**

### **2.1 Aportes de Rencoret**

Principios de aprendizaje de conceptos matemáticos.

Los conceptos de orden más elevado que aquellos que una persona ya tiene, no deben ser comunicados mediante una definición, sino solamente preparándola para enfrentarse a una colección adecuada de ejemplos.

En matemática, estos ejemplos son invariablemente otros conceptos; por eso es necesario, en principio, asegurarse de que ellos se encuentran ya formados en la mente del que aprende.

Los ejemplos han de tener en común las propiedades que forman el concepto, y evitar en lo posible el exceso de ruido, ya que cuanto mayor es el ruido, más difícil es formar el concepto

Aproximaciones básicas para enseñar el concepto:

- Deductivo: definición seguida de ejemplos.
- Inductivo: ejemplos seguida de una definición, generalmente descubierta por Los alumnos. (Rencoret, 1994, p,41)

### **2.2 Aportes de Dienes**

Dienes sostiene que el desarrollo de los conceptos matemáticos se consigue mejor mediante una serie de patrones cíclicos, cada uno de los cuales supone una secuencia de actividades de aprendizaje que van de lo concreto a lo simbólico. El ciclo de aprendizaje es una interacción planificada entre un segmento de un cuerpo de conocimientos estructurados y un estudiante activo, y se lleva a cabo con la ayuda de medios especialmente diseñados. Dienes apoya su teoría en 4 principios:

- Principio Dinámico: Considera que el aprendizaje es un proceso activo por lo que la construcción de conceptos se promueve proporcionando un entorno adecuado con el que los niños puedan interactuar.
- Principio Constructivo: Las matemáticas son para los niños una actividad constructiva y no analítica; la construcción, la manipulación y el juego constituyen para el niño el primer contacto con las realidades matemáticas.
- Principio de Variabilidad Matemática: Un concepto matemático contiene cierto número de variables y de la constancia de la relación entre estas surge el concepto. La aplicación de este principio asegura una generalización eficiente.
- Principio de Variabilidad Perceptiva: Establece que para abstraer efectivamente una estructura matemática debemos encontrarla en una cantidad de estructuras diferentes para percibir sus propiedades puramente estructurales. De ese modo se llega a prescindir de las cualidades accidentales para abstraer lo esencial.

Dienes concretó el proceso de la formación de un concepto matemático en seis etapas:

- Juego Libre: Se introduce al niño en un medio preparado especialmente para este fin; de este entorno se pondrán extraer algunas estructuras matemáticas, el objetivo es que se vaya adaptando al medio y se familiarice con él.
- Juego con Reglas: Las reglas que se dan al juego representan las limitaciones de las situaciones matemáticas. Cuando se manipulan las limitaciones se consigue dominar la situación.
- Juegos Isomorfos: Como no solo se aprenden matemáticas jugando a juegos estructurados según leyes matemáticas, los niños habrán de realizar varios juegos de apariencia distinta, pero con la misma estructura; llegarán a descubrir las conexiones de naturaleza abstracta que existen entre los elementos de los distintos juegos.
- Representación: Dicha abstracción no ha quedado todavía impresa en la mente del niño, para favorecer este proceso es necesario hacer una representación de la actividad.
- Descripción: Hay que extraer las propiedades del concepto matemático implícito en todo el proceso. Esta descripción será la base para un sistema de axiomas.
- Deducción: Las estructuras matemáticas tienen muchas propiedades, unas se pueden deducir de otras así que se tomarán un número mínimo de ellas, se inventarán los procedimientos para llegar a las demás propiedades.

(Figueiras, 2014). La adquisición del número en educación infantil (Tesis Grado).

### **2.3 Aportes de Alsina**

#### **¿Qué necesita el niño para construir el razonamiento lógico matemático?**

Según Alsina (2006, pp,31- 34) La respuesta a las necesidades del niño de los niños pre-escolares para ir adquiriendo el razonamiento lógico matemático son las siguientes:

- Observar el entorno a partir de los diversos sentidos, para ir interpretando el mundo que le rodea.
- Vivenciar las situaciones a través del propio cuerpo y del movimiento, ya que ofrecen numerosas oportunidades de exploración del entorno que le rodea.
- Manipular, experimentar, favorecer la acción sobre los objetos, dado que es a partir de la acción sobre los objetos, dado que a partir de la acción sobre los objetos cuando el niño puede ir creando esquemas mentales de conocimientos. Es necesario pues, priorizar las habilidades (que permiten dominar procedimientos para llevar a cabo tareas simples) ante los conocimientos de tipo conceptual, sobre todo si estos conocimientos no se ofrecen en un contexto significativo para el niño.
- Jugar, si tenemos en cuenta que está en una fase lúdica de su desarrollo.

#### **A partir del material inespecífico**

El material inespecífico se refiere a todos los materiales que inicialmente no han sido diseñados con una finalidad didáctica, pero en el jardín de infancia les otorgamos esta función. Hay un abanico prácticamente inagotable de materiales que se enmarcan dentro de esta categoría: concha, calabazas, piñas, esponjas, objetos de madera, de metal, de goma, piedras, objetos de piel, trozos de tela, tapas metálicas, plantas aromáticas, etc.

Desde la escuela hay que tener un criterio claro respecto a su elección, se debe procurar:

- Que sea material natural, cercano al niño.
- Que se pueda sustituir con facilidad.
- Que no comporte peligro al niño.
- Y, sobre todo, que permita un control higiénico riguroso.

Las actividades que se llevan a cabo a partir de estos materiales permiten al niño hacer numerosos descubrimientos:

- De que están hechos: madera, metal, vidrio, tela, etc.

- Las diferentes cualidades sensoriales: formas, colores, texturas, temperaturas, olores, sonidos, medidas, etc.
- Las acciones que puedan hacerse: agrupar, clasificar, ordenar, hacer parejas, apilar, seriar, etc.
- Los cambios que se producen.

#### 2.4 Aportes de Luisa Ruíz Higuera

Ruiz (2011, pp. 7-8) “Hacer Matemáticas no es manejar un sistema conceptual, lógicamente consistente y productor de demostraciones”

Hacer Matemáticas es llevar a cabo una actividad que se realiza en una situación concreta y viva y contra un medio (situación- problema).

Una verdadera actividad matemática exige que el sujeto se implique profundamente en ella, lo que supone que formule enunciados y pruebe proposiciones, construya modelos, lenguajes, conocimientos, que los ponga a prueba, que los intercambie con otros, que reconozca los que están conformes con la cultura matemática y tome los que le son útiles para continuar su actividad.

Saber Matemáticas no es solamente saber definiciones y teoremas para reconocer la ocasión de utilizarlos y de aplicarlos, es “resolver problemas”, que en un sentido amplio incluye tanto encontrar buenas preguntas como encontrar soluciones.” (Brousseau, 1998)

¿Qué es hacer Matemáticas en la Escuela Infantil?

De acuerdo con Brousseau (1998), un alumno/a hace realmente Matemáticas cuando para construir con sentido un conocimiento matemático, debe:

- ACTUAR. Contra un “medio” (situación – problema) que le provoque un verdadero problema, de tal manera que se implique con todo interés en su resolución. En la búsqueda de una solución, produce acciones que pueden conducirlo a la creación de un “saber – hacer”.
- FORMULAR: las exigencias de la situación – problema propuesta hacen necesario que entre los alumnos/as se lleve a cabo un intercambio de informaciones mediante la *creación de un lenguaje nuevo* (oral o escrito) propio de las Matemáticas.
- PROBAR: es preciso *probar* ante un compañero (o en algunos casos ante el propio maestro/a) que la solución dada es válida y se trata de la solución al problema propuesto.

El trabajo de profesor/a va a consistir en procurar que los niños/as se enfrenten, vivan, se impliquen en estas verdaderas situaciones – problema.

La tarea no es fácil: la aplicación inmediata de una reglilla algorítmica es mucho más sencilla y económica que la comprensión y construcción significativa de un conocimiento. Pero “la suma de comportamientos económicos puntuales y aislados no produce un proceso globalmente óptimo.” (Brousseau, 2006, p. 7)

El profesor debe disponer de medios, es decir, de todo un banco de situaciones efectivas, específicas para cada saber, capaces de generar conocimientos matemáticos significativos en los alumnos. (Brousseau, 2006, p.7)

### **3. NOCIONES BÁSICAS DE LA MATEMÁTICA**

En el Nivel Inicial sabemos que el desarrollo del pensamiento lógico va de la mano al desarrollo sensorial y que la percepción se convierte en la base para que ambos procesos se desarrollen a pleno. En consecuencia, los conocimientos que se adquieren en contacto con la realidad física y social sin duda cumplen un papel específico en la organización de nuevas experiencias.

Es importante resaltar que estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico-matemático en el cual, según Piaget, están las funciones lógicas que sirven de base para la matemática como clasificación, seriación, noción de número y la representación gráfica, y las funciones infralógicas que se construyen lentamente como son la noción del espacio y el tiempo.

Proveer un ambiente de aprendizaje eficaz tomando en cuenta la naturaleza de quien aprende, fomentando en todo momento el aprendizaje activo, que el niño aprenda a través de su actividad, describiendo y resolviendo problemas reales, son funciones que debe cumplir todo docente de Educación Básica, además debe propiciar actividades que permitan que el estudiante explore su ambiente, indagando y manipulando los objetos que le rodean.

Es importante reafirmar que la función de la escuela no es solamente la de transmisión de conocimientos, sino que debe crear las condiciones adecuadas para facilitar la construcción del conocimiento, la enseñanza de las operaciones del pensamiento, revisten carácter de importancia ya que permiten conocer y comprender las etapas del desarrollo del niño.

En este nivel, es fundamental tomar en cuenta el desarrollo evolutivo del niño, considerar las diferencias individuales, planificar actividades basadas en los intereses y necesidades del niño, considerarlo como un ser activo en la construcción del conocimiento y propiciar un ambiente para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades, en un horario flexible donde sea el niño el centro del proceso

Las bases pedagógicas sobre las cuales se fundamenta la educación básica, tienen que ver con una concepción sistémica e interactiva en la cual el niño construye el conocimiento a través de su interacción con otros niños, con los adultos y con el entorno de su comunidad. El otro basamento consiste en una concepción pedagógica basada en el desarrollo integral del niño y en sus características, intereses y necesidades. Además, una pedagogía orientadora y flexible que no se convierta en una prescripción de tareas, y que se destaque por fomentar la comunicación y el desarrollo moral en la formación integral del niño.

La respuesta a la lógica de este comportamiento está en el proceso durante la transición entre el período preoperatorio y el de las operaciones concretas, cuando surge lo que Piaget llamó significadores, que no son más que imágenes mentales que se presentan en dos clases: a) símbolos, que vienen a ser representaciones muy sensoriales formadas por imágenes visuales y auditivas que guardan semejanza con el objeto representado, y b) signos (palabras o símbolos matemáticos), son representaciones arbitrarias que no guardan semejanza ni suenan como el objeto representado, pero que es aceptada socialmente para identificar un objeto o concepto determinado.

Considerar que el aprendizaje de ciertos conocimientos supone una actividad propia del sujeto es aproximarse a la corriente constructivista. En los últimos años hemos estado inmersos en el desarrollo y aplicación de la teoría constructivista. En todo su desarrollo existe una idea fundamental que la preside: Aprender matemáticas significa construir matemáticas. Las hipótesis fundamentales sobre las que se apoya esta teoría, extraídas de la psicología genética y de la psicología social, las podemos resumir así: El aprendizaje se apoya en la acción. Idea fundamental en la obra de Piaget: «Es de la acción de la que procede el pensamiento en su mecanismo esencial, constituido por el sistema de operaciones lógicas y matemáticas. (Piaget, 1973, p. 26)

### **3.1 Noción de Seriación**

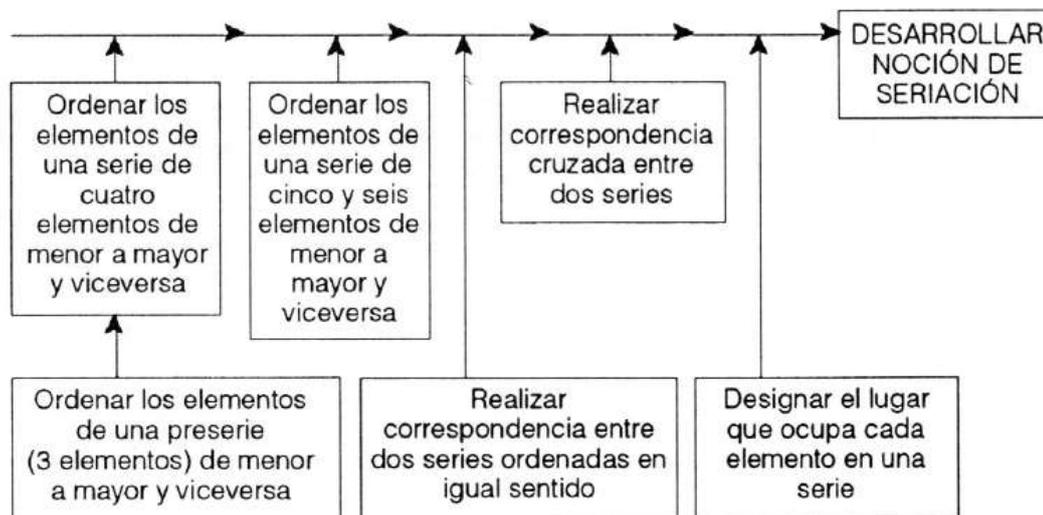
#### **3.1.1 Concepto**

Nos dice Rencoret (1994):

La Seriación, como noción de orden, también se basa en la comparación. Los niños pequeños solo son capaces de comparar el tamaño de dos objetos a la vez, ya que al haber más elementos tienen dificultades para coordinar las relaciones. Para que este presente el concepto de serie se requieren, a lo menos, tres elementos iguales en lo cuantitativo. Eso lo llamamos preserie. (p,104)

GRÁFICO N°01

### SECUENCIA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA “DESARROLLAR LA NOCIÓN DE SERIACIÓN”



FUENTE: Iniciación Matemática (M.del c. Rencoret , 1994)

Una de las habilidades lógicas de importancia que se desarrollan en los años preescolares, es la habilidad para seriar u ordenar las cosas en una serie de acuerdo con alguna propiedad; como cuando las niñas ordenan las muñecas desde la más pequeña hasta la más grande. La seriación es una habilidad cognoscitiva general que implica la coordinación de relaciones, pues los objetos se ordenan o jerarquizan con base en alguna dimensión; como por ejemplo el peso, el costo, la edad, la temperatura o la dulzura. Al igual que con la clasificación, la habilidad de los niños para dominar completamente la lógica de la seriación se encuentra lejos de ser completa durante los años preescolares.

Piaget (1975,p,20 )define seriar como la “capacidad de ordenar un elemento en una serie de tal modo que él sea al mismo tiempo el más grande (o el más pequeño)de entre los que quedan por seriar, y el más pequeño(o el más grande)de entre los que ya se han colocado”.

#### **3.1.2 Propiedades de la Seriación**

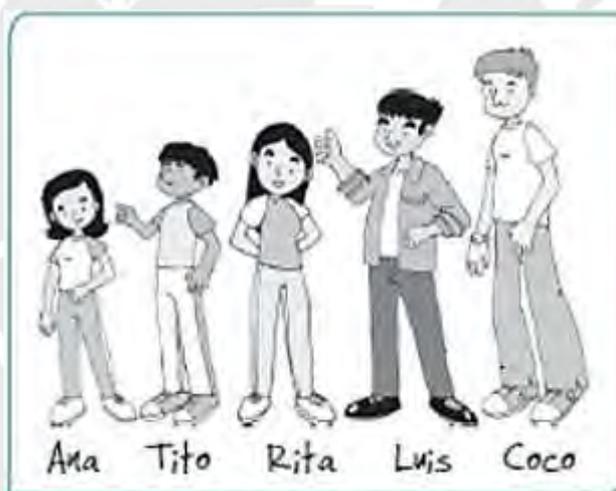
Entonces podemos decir, que la seriación es el ordenamiento en “serie” de una colección de objetos con una misma característica. Los objetos se comparan uno a uno y se va estableciendo la noción de orden. La seriación presenta las siguientes propiedades:

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. Por ejemplo: Coco es más alto que Rita, entonces Rita es más baja que Coco.

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, por ejemplo: Rita es más baja que Luis y Luis es más bajo que Coco, entonces Rita es más baja que Coco.

La reversibilidad: Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones opuestas, es decir, considerara cada elemento como menor que los siguientes y mayor que los anteriores, por ejemplo: Rita es más alta que Tito y que Ana, pero es más baja que Luis y Coco.

GRÁFICO N°02



FUENTE: Fascículo RUTAS DEL APRENDIZAJE (Minedu, 2012)

### 3.1.3 ¿Cómo se desarrolla en los niños la capacidad para seriar?

Cuando los niños se encuentran en la etapa de “las operaciones concretas”, a los siete u ocho años de edad, la habilidad para seriar se ha desarrollado por completo.

Estos niños hacen seriaciones cuando jerarquizan sus diez canciones favoritas en orden de preferencia, o cuando mezclan cinco tipos de limonadas hechas de cinco diferentes recetas y después califican cada receta de acuerdo con la dulzura (o acidez) de la limonada producida; sin embargo, la seriación empieza durante los años anteriores a esto, cuando los niños se percatan de la diferencia.

En la etapa sensomotriz los bebés de entre un año y dieciocho meses de edad aprenden a

percibir de la diferencia cuando construyen torres piramidales, colocando los bloques más grandes en la base y los más pequeños en la punta, y cuando colocan las cajas pequeñas dentro de las más grandes.

Los niños de tres y cuatro años que se encuentran en la etapa “preoperacional” pueden construir torres piramidales más completas y pueden acomodar más cajas dentro de otras que los niños más pequeños. También pueden hacer comparaciones: “ahora estoy muy grande, pero mi bebé es muy pequeño.” “Quiero todos los bloques pesados.” “Quiero un turno más largo que el de Tomás.” “Esta casa es más alta que aquella.” Mediante la experimentación, algunos niños de tres y cuatro años pueden empezar a acoplar un conjunto de objetos ordenados con otro. Dadas tres cacerolas de diferentes tamaños y tres contornos para colgarlas durante el tiempo de limpieza, con algo de experimentación pueden hacer coincidir cada cacerola con su contorno.

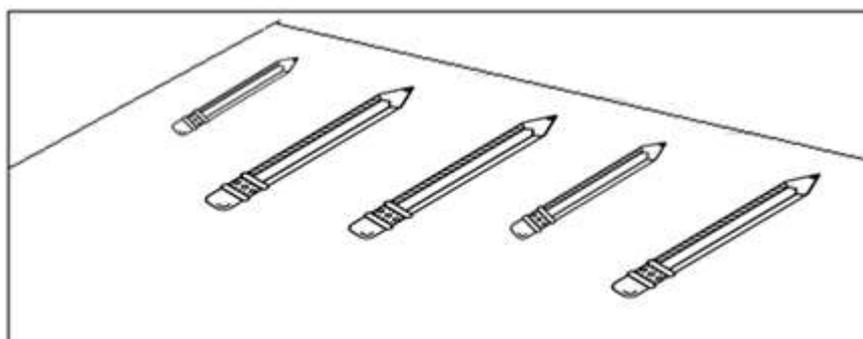
**GRÁFICO N°03**



FUENTE: Fascículo RUTAS DEL APRENDIZAJE (Minedu, 2012)

Los niños mayores en la etapa preoperacional, entre los cuatro y cinco años de edad; pueden construir una serie de objetos de diferentes longitudes, pero a menudo sólo ponen atención a un extremo de cada objeto. El niño que ordena todos los lápices en la caja de lápices puede terminar con una serie que se asemeja a ésta.

**GRÁFICO N°04**

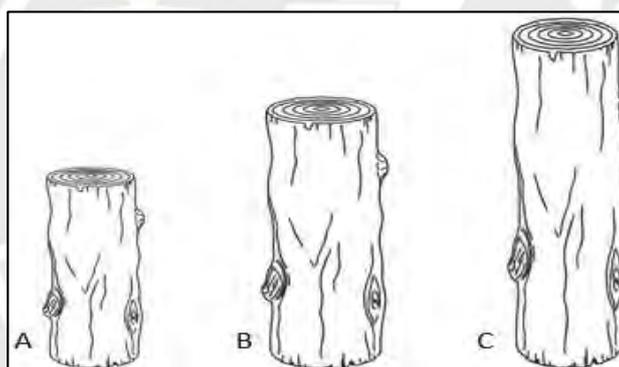


FUENTE: Niños pequeños en acción (Mary Hohmann, 1984)

Por otra parte, los niños de seis y siete años en la etapa preoperacional. Pueden construir una “escalera” de palitos poniendo atención a ambos extremos, e inclusive pueden insertar otros palitos en serie en sus lugares correspondientes.

En los niños que se encuentran en la etapa de operaciones concretas, la habilidad para seriar incluye la comprensión de la “transitividad” y de la “reversibilidad”. Por ejemplo, el niño en la etapa de las operaciones concretas que construye sistemáticamente una serie de palitos en “escalera” sabe que:

#### GRÁFICO N°05



FUENTE: Fascículo RUTAS DEL APRENDIZAJE (Minedu, 2012)

Si el palito A es más corto que el palito B, entonces el palito B es más largo que el palito A (reversibilidad).

Igualmente, no tiene que hacer pruebas físicas para saber que el palito A es más corto que el palito C, una vez que descubra que

El palito A es más corto que el palito B, y que el palito B es más corto que el palito C (transitividad).

Comprende cual es el lugar en relación con los otros dos.

El niño que se encuentra en la etapa de las operaciones concretas puede construir una serie con base en dos diferentes atributos. El niño podría ordenar algunas hojas de acuerdo con el tamaño y con la intensidad del matiz.

Pequeña - mediana - grande - muy grande - gigante

rojo muy pálido - rojo pálido - rojo - rojo oscuro - rojo muy oscuro

Los niños que se encuentran en la etapa de las operaciones concretas también pueden hacer correspondencia entre series. Podrían elegir cinco hojas de papel de diferentes tamaños, y colocar la hoja más pequeña en la hoja de papel más pequeña, la hoja mediana en la hoja de papel mediana y así sucesivamente.

Los niños que se encuentran en la etapa de las operaciones formales pueden representar una serie de relaciones formales en forma abstracta e hipotética. Pueden resolver problemas que se plantean verbalmente del tipo: “si Linda es más alta que Gabriela y Gabriela es más alta que Beatriz, ¿quién es más alta, Linda o Beatriz?”.

Un niño que no domina el concepto de seriación, difícilmente podrá consolidar completamente el concepto de número; generalmente, estos niños suelen realizar conteos de manera mecánica, pero sin identificar la cantidad de elementos que integran un conjunto, por lo que siempre se apoyan una y otra vez en el conteo oral para llegar a un resultado. La seriación es una noción matemática prelógica, conformando un cimiento principal para el posterior concepto de número, sobre todo en el caso de los ordinales y la cardinalidad.

#### **4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

##### **4.1 Situaciones lúdicas como estrategias para el desarrollo de capacidades matemáticas**

Como hemos mencionado en el capítulo 1 sobre la importancia vital del jugar para los niños, porque les posibilita a crecer armónica y saludablemente promoviendo el desarrollo de sus sentidos así como su estado físico y emocional, debemos considerar que la o el docente puede adicionalmente proponer situaciones lúdicas como juegos tradicionales y algunas actividades lúdicas que despierten el interés al responder a las necesidades vitales de los niños (la autonomía, la exploración y el movimiento).

Consideramos situaciones lúdicas aquellas que comprenden los juegos tradicionales y las actividades lúdicas propuestas por la o el docente. Estas promueven el disfrute de nuevas formas de explorar la realidad, permite desarrollar la creatividad al pensar diferentes alternativas para dar soluciones. Favoreciendo así el desarrollo del pensamiento y la regulación de su accionar, la que se va enriqueciendo en la interacción grupal. Debemos tener en cuenta algunas consideraciones para elegir las situaciones lúdicas. Consideraciones para proponer situaciones lúdicas

El juego es una parte esencial en la vida de todo niño Para todos ellos y ellas es necesario y placentero el poder jugar sintiendo, percibiendo y manipulando objetos con su cuerpo.

La educación inicial debería desarrollarse en un entorno que le permita aprender jugando; dado que, el juego es una característica innata del ser humano, que integra y promueve el desarrollo. Desde las diferentes normas que regulan la propuesta pedagógica en nuestro país, el juego es una actividad central y transversal en la acción educativa y requiere que niños y niñas sean sujetos activos de esta experiencia. (Guía para docentes ciclo II Entorno educativo de Calidad ,2016, p. 14)

Rutas de aprendizaje (2015, p. 72) señala lo siguiente:

En las situaciones lúdicas se debe considerar:

- La edad de los niños y sus intereses.
- Las capacidades que se desean priorizar.
- Que tengan reglas sencillas y desarrollo corto.
- Los materiales a utilizar deben ser preferentemente reusables.
- En el desarrollo de la actividad, es recomendable prever juegos, repetirlos varias veces si así lo desean los niños.
- Esto favorece a que planteen diversas estrategias durante el juego.
- Promover la autonomía en la organización de los pequeños grupos y potenciar los intercambios verbales entre los niños.
- Destinar tiempos de conversación con los niños en distintos momentos del desarrollo de la actividad.

El juego y la matemática, en su naturaleza misma, tienen rasgos comunes. Es necesario tener en cuenta esto, al buscar las estrategias más adecuadas para transmitir a los alumnos el interés y el entusiasmo que las matemáticas pueden generar, y para comenzar a familiarizarlos con los procesos comunes de la actividad matemática.

El gran beneficio de este acercamiento lúdico consiste, en su potencia para transmitir al estudiante la forma correcta de enfrentarse a situaciones problemáticas.

Creo que hay que permitir jugar a quien más le gusta, y a quien más se beneficia con el juego matemático. El trabajo con bandas numéricas, con el calendario, con la numeración de las casas, con juegos de compra-venta, las canciones de conteo, los álbumes de figuritas, las cartas, los tableros de juegos de pista, etc, son excelentes oportunidades para poner jugar con los números, provistos de sentido.

Al hablar de juegos numéricos, me refiero a juegos cargados de intencionalidad educativa; es decir, que el niño en este juego, sienta la necesidad de pensar para resolverlo; que el juego permita analizar al mismo niño, sus aciertos y desaciertos, y ejercitar su inteligencia en la construcción de relaciones; que permita la participación activa de cada integrante, así como la interacción entre pares, durante la realización del juego.

### **El juego y la actividad matemática**

Las actividades lúdicas dentro del Nivel inicial son de gran valor dado que, como todos sabemos, el juego es una de las actividades fundamentales de la infancia. El niño, a partir del juego, entre otros aspectos, se expresa, aprende, se comunica consigo mismo y con los otros pares y adultos, crea e interactúa con el medio. El juego involucra al niño desde lo corporal, afectivo, cognitivo, cultural, social, etcétera.

El juego es, pues, patrimonio privilegiado de la infancia y uno de sus derechos inalienables, pero además es una necesidad que la escuela debe no sólo respetar, sino también favorecer a partir de variadas situaciones que posibiliten su despliegue, (Malajovich, 2000).

Ana Malajovich, en la obra citada, considera necesario diferenciar el juego que el niño realiza de las situaciones construidas por el docente con la intención de enseñar. Al respecto distingue tres tipos de situaciones:

- Situación lúdica: el niño tiene la libertad de elegir el qué, el cómo y con quién jugar. No la vive como una situación de aprendizaje. El docente planifica la situación general, a partir de determinados contenidos que pueden o no trabajarse en el desarrollo de la situación, pues es el niño quien toma la iniciativa. El docente adopta un rol de observador. Son situaciones no estructuradas.
- Situación de aprendizaje con elementos lúdicos: Es una situación estructurada planificada por el docente para trabajar intencionalmente determinados contenidos. La propuesta incluye la previsión de: materiales, consigna, organización grupal. Se trata de una estrategia para enseñar. El problema a resolver se presenta en forma de juego, y son los niños quienes buscan diversas formas de resolución.

## **5. MATERIAL EDUCATIVO**

### **5.1 Concepto**

Material Educativo es todo medio que facilita el aprendizaje del niño y niña despertando su curiosidad, lo invita a experimentar y ayuda a que el aprendizaje sea significativo.

Es muy importante contar con material educativo durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje en el aula, podemos contar con material educativo estructurado que es aquel material que ha sido elaborado con una intención pedagógica, así como también con material educativo no estructurado que es aquel material que nos sirve como recurso de aprendizaje y lo encontramos en nuestro propio contexto y lo adaptamos para uso didáctico.

## **5.2 Importancia del uso de material concreto en seriaciones.**

El uso de material concreto estructurado y no estructurado para el desarrollo de ejercicios de seriaciones nos permite lograr en el niño lo siguiente:

- Logra comprensión, interiorización de las matemáticas y de la geometría
- La inteligencia actúa como un aspecto de adaptación biológica para organizar el pensamiento y la acción.
- Cuanta más oportunidad tenga de usar material concreto mayor conocimiento obtendrá de los mismos.
- Al jugar con distintos objetos y materiales el niño palpa y estimula sus sentidos para reconocer cosas y este es el medio por el que aprende las matemáticas.
- Aprende a comparar, clasificar, hacer correspondencia uno a uno, seriar, contar verbalmente, contar estructuradamente.
- Aprende a reconocer el número.
- etc.

## **5.3 Seriaciones con material concreto**

Las seriaciones con material concreto son imprescindibles para el logro de los objetivos lógicos matemáticos, ya que a través del juego y la manipulación los niños aprenden más y estos aprendizajes se vuelven más significativos.

### **5.3.1 Con rompecabezas**

En las series con rompecabezas de una sola fila hay que tener en cuenta que el proceso de resolver la serie no es el mismo en el caso de seriaciones con material concreto.

La acción que se efectúa con material concreto (fichas o elementos físicos de cualquier tipo) es intercalar las piezas en su lugar. No tiene importancia cuál se acomoda primero.

En el caso de los rompecabezas, cuando colocamos una pieza en «su» lugar, la que estaba allí ocupa el lugar de la primera. Para realizar la tarea en la menor cantidad de operaciones posible, hay que ordenar desde uno de los extremos para poder lograr la secuencia ordenada y correcta.

### **5.3.2 Con otros elementos**

La acción que se efectúa con otros materiales concretos como palitos, fichas, telas, etc. También se les pide intercalar las piezas en su lugar teniendo un criterio que puede ser tamaño, longitud, altura, etc.

La importancia es poder realizar esta actividad siguiendo los conceptos básicos que se tienen sobre tamaño, forma o dimensión.



## **SEGUNDA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO**

### **1.- DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Nº/ NOMBRE	IEI LUIS ENRIQUE I		
CÓDIGO MODULAR	0598912		
DIRECCIÓN	Av. Manuel Prado	DISTRITO	Carabaylo
PROVINCIA	Lima	REGIÓN	Lima
DIRECTORA	Leliz Magally García De la Cruz		
TELÉFONO	3290677	E-mail	leliz2@hotmail.com
DRE	Lima Metropolitana	UGEL	04

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

NOMBRE DEL PROYECTO	"Seriando, seriando voy contando"		
FECHA DE INICIO	Marzo 2019	FECHA DE FINALIZACIÓN	DICIEMBRE 2019

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Leliz Magally García De la Cruz	Directora	962287932	leliz2@hotmail.com

EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Leliz Magally García De la Cruz	Directora	962287932	leliz2@hotmail.com
Teresa Jimenez Carrión	Docente	999225669	tjesusjc@hotmail.com
Micaela Lino Ninayahuar	Docente	971392245	micaelalino@hotmail.com
Elvia Salazar Urruchi	Docente	945174825	Elvia-salazar2011@hotmail.es
Deysi Paucar Sulca	Docente	931287181	sheraly_23@hotmail.com

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES	ALIADOS
4 maestras de las aulas de 5 años	Municipalidad de Carabaylo
112 niños y niñas de las aulas de 5 años del turno mañana y tarde	ONG CCLIMA y SAHEE
5 auxiliares de educación	COMITÉS DE AULA
4 personal administrativo de la IEI	COMUNIDAD MAGISTERIAL
110 padres de familia	

## 3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

BENEFICIARIOS DIRECTOS  (Grupo objetivo que será atendido: estudiantes y/o docentes)	La I.E.I. LUIS ENRIQUE I cuenta con beneficiarios directos del proyecto con 10 maestras nombradas con título profesional en educación inicial, con una experiencia entre 20 a 35 años de servicio y con 112 niños y niñas matriculados en las secciones de 5 años del turno mañana y tarde.
--	---

<b>BENEFICIARIOS INDIRECTOS</b>  (Se benefician de los efectos del proyecto sin formar parte directa de él): padres de familia	El 90% de padres de familia de los niños y niñas de 5 años a quienes se les involucrará de manera activa en el desarrollo de todo el proyecto.

#### 4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

PROBLEMA IDENTIFICADO
<p>Los niños y niñas de las secciones de 5 años de la IEI Luis Enrique I, presentan bajo nivel de desempeño para realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor.</p>
¿Por qué se va a realizar el proyecto?
<p>El presente proyecto de innovación busca revertir la problemática encontrada en la I.E.I. "LUIS ENRIQUE I", empoderando a las docentes en el uso de estrategias innovadoras para que los estudiantes de 5 años realicen seriaciones por tamaño, longitud y grosor para elevar los logros de aprendizaje en el área curricular de matemática. En ese sentido para la priorización de la situación problemática se aplicó la técnica del FODA en la cual se identificó como fortaleza la disposición de cambio que presentan las docentes de la institución, niños y niñas deseosos de aprender utilizando material educativo, padres colaboradores en las actividades de aprendizaje,</p> <p>Sin embargo, también se observa debilidades como la aplicación de estrategias tradicionales para la adquisición de la noción de seriación, docentes que utilizan poco material educativo para el desarrollo de sus actividades de aprendizaje, poco trabajo colaborativo institucional, escasa información acerca de los procesos didácticos del área de matemática, acompañado del desconocimiento de los padres de familia sobre la importancia del material educativo y el juego para lograr aprendizajes en el nivel inicial.</p> <p>A partir del análisis de los resultados obtenidos de la evaluación diagnóstica (SIMON) realizada por la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana; para el nivel inicial según los ítems del MINEDU, en matemática, el 16.35 % de niños de la IEI, se ubican en nivel de logro, el 66.92 % se ubican en nivel de proceso, el 17.10 % se ubican en nivel inicio. Más del 80% de estudiantes no alcanzan el nivel satisfactorio de logro y obliga a mirar de manera autocrítica, las causas internas y externas que pueden estar influyendo en tales resultados.</p> <p>Según el árbol de problemas elaborado para el diagnóstico, se han establecido entre otras, tres posibles causas: Desconocimiento de las docentes en la aplicación de estrategias metodológicas para la adquisición de la noción de seriación trayendo como efecto sesiones rutinarias y poco motivadoras lo que hemos podido observar durante los monitoreos realizados en las aulas, Bajas expectativas docentes sobre las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes lo que se evidencia en las actividades de aprendizaje con baja demanda cognitiva, los docentes no problematizan ni contextualizan situaciones para realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor lo que trae como consecuencia niños y niñas que presentan dificultades para el desarrollo de su razonamiento y pensamiento crítico. Como tercera y última causa podemos nombrar el</p>

Escaso involucramiento de los padres en el aprendizaje de sus hijos ya que desconocen como aprenden matemática los niños del nivel inicial, no tienen interés en fortalecer y reforzar los aprendizajes logrados en la escuela por lo tanto no motivan el razonamiento lógico matemático en sus hijos, esto trae como efecto niños y niñas que presentan dificultades para el desarrollo de su razonamiento y pensamiento crítico.

#### **¿Para qué se va a realizar el proyecto?**

El presente proyecto de innovación pedagógica se propone como alternativa de solución frente al problema priorizado, elevar el nivel de desempeño de los estudiantes para realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor, mejorando las capacidades de las docentes en su práctica pedagógica para el uso de estrategias innovadoras para el desarrollo de la noción de Seriación bajo el enfoque de Resolución de problemas y alcanzar así un alto logro en la competencia Resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños y niñas de 5 años en un mediano plazo. Desarrollando de esta manera capacidades matemáticas en un enfoque centrado en la resolución de problemas lo que permitirá a los estudiantes adquirir habilidades duraderas de aprendizaje que le servirán de base para el desarrollo del pensamiento matemático. La noción de SERIACIÓN es una noción matemática importante e imprescindible para que el estudiante adquiera la NOCIÓN DE NÚMERO, el niño a través de actividades de aprendizaje planteadas que le permitan comparar, ordenar y establecer relaciones irá construyendo series ordenadas por tamaño, grosor, longitud, etc. Esta noción es necesaria para luego entender la posición de los números según su ubicación.

En este sentido, el impacto de este proyecto de innovación pedagógica contribuye a la mejora de la calidad educativa, promoviendo un cambio en los niños y niñas permitiéndole desarrollar actitudes positivas hacia las matemáticas, sintiéndose capaz de resolver situaciones problemáticas, considerándola útil y con sentido para la vida; con docentes empoderadas en el conocimiento y el manejo de estrategias innovadoras motivadoras y retadoras que desarrollen aprendizajes significativos a través de un trabajo colaborativo.

Para revertir la situación problemática encontrada en la I.E.I. se plantean actividades como el desarrollo de talleres de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación, Círculos de inter aprendizaje y las pasantías internas.

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

El presente proyecto es sostenible porque su desarrollo aportará al cumplimiento del compromiso 1 del PAT referente al "Progreso anual de los aprendizajes de todas y todos los estudiantes"; así mismo las actividades propuestas contribuyen al logro del objetivo estratégico del PEI de nuestra institución que es "Promover y elevar la calidad y excelencia educativa para que los estudiantes logren aprendizajes pertinentes y de buena calidad que les permita desempeñarse en la perspectiva del desarrollo humano"; objetivo que se encamina a nuestra visión institucional de ser una institución educativa líder y emprendedora que brinda una educación integral, reconocidos dentro de la comunidad por formar estudiantes en una cultura ambientalista, de gestión eco eficiente, sostenible y una educación de prevención de riesgos; competentes basado en valores y con aprendizajes de calidad, líderes, creativos, autónomos, saludables, investigadores, justos, solidarios y con identidad; Con maestros capacitados e

innovadores, con valores éticos y humanos comprometidos e identificados con su Institución; Padres comprometidos y responsables con la educación de sus hijos; con una infraestructura segura, acogedora, con espacios educativos innovadores, donde todos los estudiantes se sientan felices, queridos, respetados en una convivencia democrática e inclusiva consolidando nuestro liderazgo en la comunidad local por una sociedad sostenible.”

La viabilidad de esta propuesta se sostiene en la actitud comprometida de la directora, las docentes y padres de familia de la I.E.I. dispuestos a direccionar los recursos de la I.E.I. a la ejecución del proyecto.

Con docentes capacitados e innovadores y con la propuesta que la I.E.I. consolide esta buena práctica como exitosa, su sostenibilidad también estará asegurada.

## 5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Fin último	NIÑOS Y NIÑAS QUE LOGRAN ALTOS DESEMPEÑOS AL REALIZAR SERIACIONES POR TAMAÑO, LONGITUD Y GROSOR.
Propósito	LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA IEI LUIS ENRIQUE I DE CARABAYLLO, PRESENTAN ALTO NIVEL DE DESEMPEÑO AL REALIZAR SERIACIONES POR TAMAÑO, LONGITUD Y GROSOR
Objetivo Central	EMPODERAR A LAS DOCENTES DEL CONOCIMIENTO DE ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA REALIZAR SERIACIONES POR TAMAÑO, LONGITUD Y GROSOR.

## 6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA:

<b>OBJETIVO CENTRAL</b>	Empoderar a las docentes del conocimiento de estrategias innovadoras para realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor.
<b>RESULTADOS DEL PROYECTO</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Resultado 1</b>  DOCENTES capacitadas en estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación.	<b>Indicador 1.1</b>  Al cabo del 2019, el 80% de 13 docentes capacitadas en estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación .
<b>Resultado 2</b>	<b>Indicador 2.1</b>

Docentes planifican de forma colaborativa sesiones de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación.	Al cabo del 2019, el 80% de 13 docentes , planifican colaborativamente sesiones de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación.
<b>Resultado 3</b>  Docentes utilizan adecuadamente material concreto en sus actividades de aprendizaje.	<b>Indicador 3.1</b>  Al cabo del 2019, el 80% de 13 maestras utilizan adecuadamente material concreto en sus actividades de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación.

### 7.- ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

Resultado N° 1: Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 1.1: Taller de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación.	01 Taller de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación anual.  01 informe sobre la ejecución de los círculos de interaprendizaje	01 especialista 50 papel bond 01 laptop 01 Proyector multimedia 04 horas internet 04 impresiones 104 Fotocopias 2 coffe break 15 papelotes plumones gruesos 01 engrapador 01 perforador 01 portafolio	s/. 248.50
Actividad 1.2:  Círculo de interaprendizaje para el intercambio de estrategias para la adquisición de la noción de seriación.	01 Círculo de interaprendizaje para el intercambio de estrategias para la adquisición de la noción de seriación Semestral  02 Informes sobre la ejecución de los círculos de interaprendizaje	01 laptop para cada circulo 25 fotocopias para cada circulo 04horas proyector para cada circulo 04 horas de internet para cada circulo 15 impresiones para cada circulo 2 coffe break 25 hojas bon para cada circulo 06 plumones para cada circulo 10 papelotes para cada circulo 02	s/. 209.00

		textos bibliográficos para cada circulo 01 docente coordinadora 01 engrapador 01 portafolio	
--	--	---	--

Resultado N° 2: Docentes planifican de forma colaborativa sesiones de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 2.1:  Círculo de interaprendizaje colaborativo para la planificación de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias para la adquisición de la noción de seriación	01 Círculo de interaprendizaje colaborativo para la planificación de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias para la adquisición de la noción de seriación trimestral .  03 informes sobre la ejecución de los círculos de interaprendizajes.	01 docente responsable por cada circulo 01 lapto por cada circulo 01 Proyector multimedia por cada circulo 03 coffe break por cada circulo 10 papelotes por cada circulo 06 plumones gruesos por cada circulo 01 USB por cada circulo 30 hojas bon por cada circulo 01 Rutas de aprendizaje por cada circulo 01 portafolio por cada circulo 01 engrapador por cada circulo 01 perforador por cada círculo.	S/. 225.00
Actividad 2.2: <b>Pasantías sobre la adecuada aplicación de los procesos didácticos para la adquisición de la noción de seriación</b>	<b>Pasantías sobre la adecuada aplicación de los procesos didácticos para la adquisición de la noción de seriación en cada semestre</b>  02 informes sobre la ejecución de las pasantías.	01 cámara fotográfica por cada pasantía 01 filmadora por cada pasantía 20 hojas bon por cada pasantía 06 lapiceros por cada pasantía 06 cuadernos de apuntes por cada pasantía 01 docentes responsables por cada pasantía	S/.22.00

Resultado N° 3: Docentes utilizan adecuadamente material concreto en sus actividades de aprendizaje			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 3.1:  Taller para la elaboración de	01 Taller para la elaboración de material educativo para la adquisición	papel bond silicona materiales diversos	S/. 322.00

material educativo para la adquisición de la noción de seriación.	de la noción de seriación anual.  01 Informe anual sobre la ejecución del taller.	botellas de plástico APU microporoso proyector laptop fotocopias Internet coffe break engrapador Tijeras Pistola de silicona Especialista	
Actividad 3.2: <b>Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación</b>	<b>Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación en cada semestre.</b>  02 Informes sobre la ejecución de las pasantías .	01 cámara fotográfica por cada pasantía 01 filmadora por cada pasantía 20 hojas bon por cada pasantía 06 lapiceros por cada pasantía 06 cuadernos de apuntes por cada pasantía 01 docentes responsables por cada pasantía	S/.22.00

## 8.- MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO

OBJETIVO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir el avance del proyecto de innovación para la toma de decisiones a través del impacto obtenido.</li> <li>• Monitorear el desarrollo las actividades del proyecto</li> </ul>
PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO

La evaluación del proyecto de innovación se hará en tres momentos durante el año de su ejecución una en inicio, una de proceso y una final para ver el impacto que ha tenido el proyecto en los beneficiarios internos y externos, analizar la situación actual del proyecto, identificar incidentes y buscar soluciones y tomar decisiones sobre recursos humanos, financieros y materiales.

El monitoreo permitirá identificar los niveles de avance de las actividades programadas en función de los resultados previstos; nos reporta información para realizar reajustes en el diseño e implementación de las actividades previstas en el proyecto.

Proceso de evaluación	Estrategias de evaluación	% de logro
DE INICIO	Esta evaluación permitirá aportar información sobre el desarrollo del proyecto, constituyendo un instrumento valioso para la toma de decisiones y la implementación de cambios en la ejecución del mismo. Centraremos el objetivo en la fiscalización de la ejecución de fondos y seguimiento del plan de trabajo presentado.	70%
DE PROCESO	En este paso la evaluación nos permitirá conocer en qué medida se van cumpliendo los resultados esta evaluación nos permitirá buscar aportar al perfeccionamiento del modelo de intervención empleado y a identificar lecciones aprendidas. Las fuentes financieras suelen requerir la realización de este tipo de evaluación para ejecutar los desembolsos periódicos.	80%
DE SALIDA	Esta etapa permitirá medir y valorar los resultados de la ejecución del proyecto en relación con el cumplimiento de los objetivos, procurando evaluar también el proceso realizado en función de los resultados. Es decir que aquí pondremos mayor énfasis en los resultados, más que en el proceso .	100%

CUADRO 8.1

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin último Niños y niñas logran altos desempeños al realizar seriaciones	Al cabo del 2019 el 90% de niños y niñas logran realizar SERIACIONES POR TAMAÑO	Lista de Cotejo de evaluación - Resultados de la Evaluación	El 80% de docentes se involucran en elevar los logros de aprendizaje

por tamaño longitud y grosor.	,LONGITUD Y GROSOR	diagnóstica de salida SIMÓN	en sus estudiantes
<p>Propósito</p> <p>Los niños y niñas de la I.E. Luis Enrique de Carabaylo, presentan alto nivel de desempeño al realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor</p>	<p>Al cabo del 2019, el 90% de NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS lograrán un ALTO NIVEL DE DESEMPEÑO AL REALIZAR SERIACIONES POR TAMAÑO, LONGITUD Y GROSOR.</p>	<p>Lista de Cotejo de evaluación de la Evaluación diagnóstica de salida SIMÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de evaluación</li> <li>- Resultados de la Evaluación diagnóstica de salida SIMÓN</li> <li>- fotos</li> <li>- Filmaciones</li> </ul>	<p>El 80% de docentes se involucran en elevar los logros de aprendizaje en sus estudiantes</p>
<p>Objetivo Central</p> <p>Empoderar a las docentes del conocimiento de estrategias innovadoras para realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor</p>	<p>Al cabo del 2019, el 80% de docentes incorporan en su práctica pedagógica estrategias innovadoras significativas que promueven el desarrollo de las habilidades matemáticas para la adquisición de la noción de seriación</p>	<p>Plan de Mejora de los aprendizajes y Unidades de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de aprendizaje</li> <li>- Fichas de monitoreo Pedagógico</li> <li>- Cuaderno de campo</li> <li>- Dossier de estrategias para la adquisición de la noción de seriación</li> <li>- fotos</li> <li>- Filmaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recarga de actividades curriculares que impidan el logro de la meta trazada</li> <li>- Apoyo de los padres de familia.</li> <li>- Estrategias innovadoras y significativas</li> <li>- Maestras fortalecidas apoyan con la ejecución de los talleres y GIAS.</li> </ul>
<p>Resultado N° 1</p> <p>Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación</p>	<p>Al cabo del 2019, el 80% de 13 docentes capacitadas en estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diario del docente</li> <li>- Círculos de Interaprendizaje</li> </ul>	<p>Apoyo económico de la Municipalidad de Carabaylo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Especialistas calificados en el enfoque de las matemáticas conducen el taller de capacitación.</li> <li>- Asistencia mayoritaria de los docentes.</li> </ul>

<p><b>Resultado N° 2</b></p> <p>Docentes planifican de forma colaborativa sesiones de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación</p>	<p>Al cabo del 2019, el 80% de 13 docentes , planifican colaborativamente sesiones de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación.</p>	<p>-Diseño de la GIA -Compromisos asumidos -Lista de asistencia -Fotos</p>	<p>-Poco compromiso de los docentes por participar en las GIAs fuera de su horario de trabajo.</p>
<p><b>Resultado N° 3</b></p> <p>Docentes utilizan adecuadamente material concreto en sus actividades de aprendizaje</p>		<p>-Proyectos y Unidades de aprendizaje -Sesiones de aprendizaje -Fichas de monitoreo Pedagógico -Cuaderno de campo</p>	<p>-Escaso apoyo de los padres de familia -Escaso presupuesto para adquirir algunos materiales.</p>

CUADRO 8.2

Resultado N° 1: DOCENTES QUE PARTICIPAN EN TALLERES DE CAPACITACIÓN E INVESTIGAN SOBRE EL NUEVO ENFOQUE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
<p><b>Actividad 1.1:</b></p> <p>Taller de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación.</p>	<p>1 Taller</p>	<p>Registro de asistencia Sesiones de aprendizaje Fotografías Videos Informes</p>	<p>Docente</p>
<p><b>Actividad 1.2:</b></p> <p>Círculo de interaprendizaje para el intercambio de estrategias para la adquisición de la noción de seriación.</p>	<p>2 Círculos de interaprendizaje</p>	<p>Registro de asistencia Sesiones de aprendizaje Fotos</p>	<p>Docente</p>

Resultado N° 2: Docentes planifican de forma colaborativa sesiones de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
<b>Actividad 2.1:</b>  <b>Docentes planifican de forma colaborativa sesiones de aprendizaje retadoras para la adquisición de la noción de seriación</b>	3 Círculos de interaprendizaje	Registro de asistencia Carpeta pedagógica Programación Sesiones de aprendizaje	Docente
<b>Actividad 2.3:</b>  <b>Pasantías sobre la adecuada aplicación de los procesos didácticos para la adquisición de la noción de seriación .</b>	<b>2 Pasantías</b>	Fotografías Videos Carpeta pedagógica Sesiones de aprendizaje informes	Docente

Resultado N° 3: DOCENTES UTILIZAN ADECUADAMENTE MATERIAL CONCRETO EN SUS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			
Actividades	Meta	Medio de Verificación	Informante
<b>Actividad 3.1:</b>  Taller para la elaboración de material educativo para la adquisición de la noción de seriación.	3 Talleres	Registro de asistencia Materiales elaborados Informes	Docente
<b>Actividad 3.2:</b>  <b>Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación</b>	<b>2 Pasantías</b>	Fotografías Videos Carpeta pedagógica Sesiones de aprendizaje informes	Docente niños

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

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS

1.1 Taller de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación.	Especialista Docente coordinadora	1 día
1.2 Círculo de interaprendizaje para el intercambio de estrategias para la adquisición de la noción de seriación.	Docente responsable	2 día
2.1 Círculo de interaprendizaje colaborativo para la planificación de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias para la adquisición de la noción de seriación	Docente responsable	2 día
2.2 <b>Pasantías sobre la adecuada aplicación de los procesos didácticos para la adquisición de la noción de seriación</b>	Docente responsable	2 día
3.1 Taller para la elaboración de material educativo para la adquisición de la noción de seriación.	Docente responsable	2 día
3.2 <b>Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación</b>	Docente responsable	2 día

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

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1 Taller de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación.	S/.457.50	APAFA RECURSOS PROPIOS
1.2 Círculo de interaprendizaje para el intercambio de estrategias		

para la adquisición de la noción de seriación.		
2.1 Círculo de interaprendizaje colaborativo para la planificación de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias para la adquisición de la noción de seriación	S/.286.20	APAFA RECURSOS PROPIOS
2.2 <b>Pasantías sobre la adecuada aplicación de los procesos didácticos para la adquisición de la noción de seriación</b>		
3.1 Taller para la elaboración de material educativo para la adquisición de la noción de seriación.		APAFA RECURSOS PROPIOS
3.2 <b>Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación</b>	S/.344.00	

## FUENTES CONSULTADAS

- Alsina , A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*.
- Cascallana , M. T. (1988). *Iniciación a la matemática, Materiales y Recursos didáctico*.
- Chamorro , M. (2005). *Didáctica de las matemáticas para Educación Preescolar*.
- González , A., & Weinstein, E. (2006). *La enseñanza de la matemática en el jardín de Infantes a través de Secuencias didácticas* .
- Hohmann , M., Bane, B., & Weik, D. (1984). *Niños pequeños en acción*.
- Mira , M. (1989). *Matemática "Viva" en el parvulario* .
- PRONAFCAD . (2009). *Material educativo pertinente para el desarrollo de las capacidades del área de matemática* .
- Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática, Un modelo de jerarquía de la enseñanza*.
- Rey , M. E. (2003). *Una didáctica para el nivel inicial, El despertar del pensamiento* .

## ANEXOS

### ANEXO 1: GLOSARIO DE CONCEPTOS

**Desempeño:** Llamamos desempeño al grado de desenvolvura que un estudiante muestra en relación con un determinado fin. Un indicador de desempeño es el dato o información específica que sirve para planificar nuestras sesiones de aprendizaje y para valorar en esa actuación el grado de cumplimiento de una determinada expectativa.

**Resolución de problemas:** como enfoque, orienta y da sentido a la educación matemática en el propósito que se persigue de desarrollar ciudadanos que actúen y piensen matemáticamente al resolver problemas en diversos contextos.

**Problema:** un problema es un desafío, reto o dificultad a resolver y para el cual no se conoce de antemano una solución. Los problemas planteados deben responder a los intereses y necesidades de los niños. Es decir, deben presentarse retos y desafíos interesantes que los involucren realmente en la búsqueda de soluciones.

**Actividades Lúdicas:** Son actividades naturales que desarrollan los niños en donde aprenden sus primeras situaciones y destrezas.

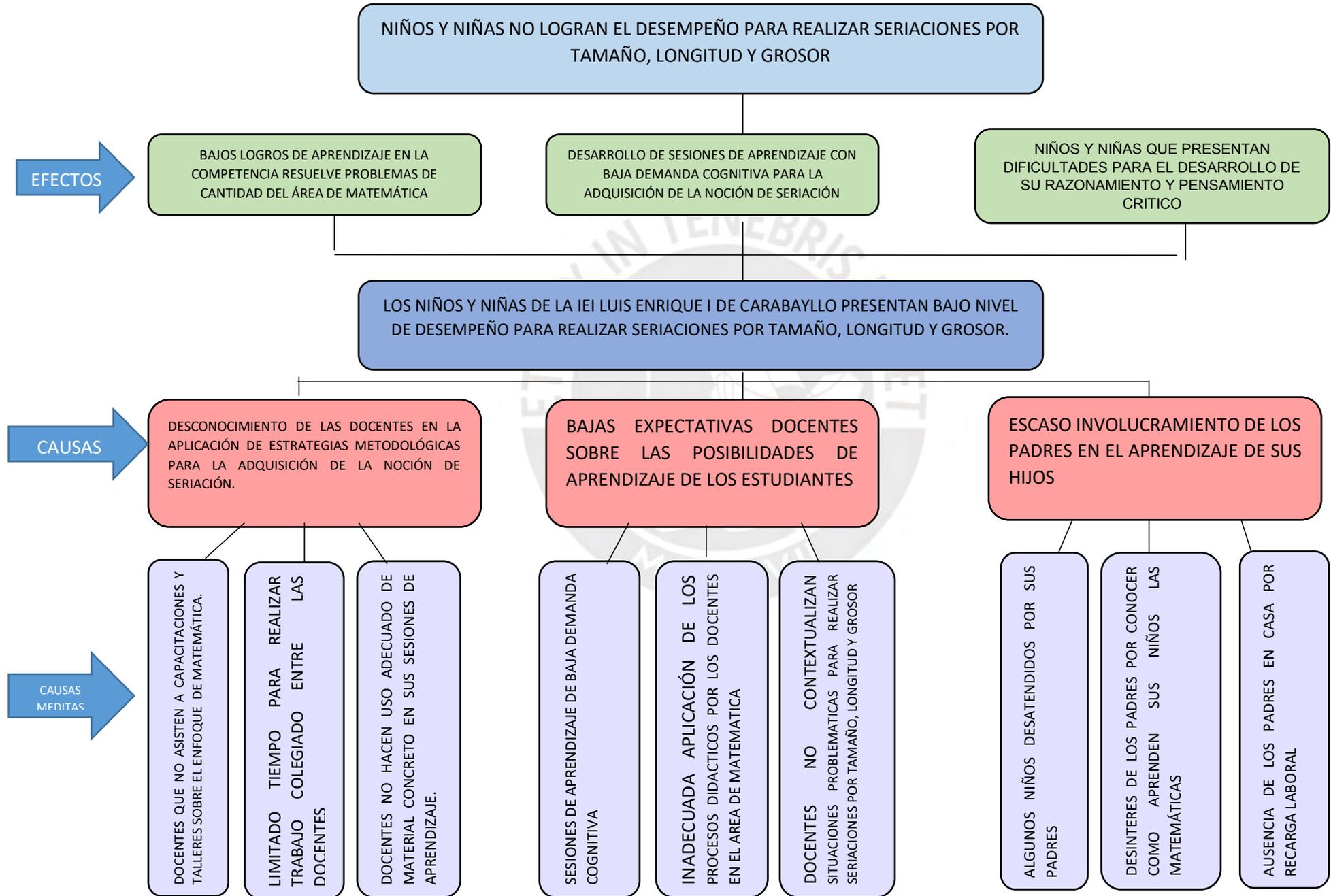
Dinamizan los procesos del pensamiento, pues generan interrogantes y motivan la búsqueda de soluciones.

**Material educativo:** es un medio que sirve para estimular el proceso educativo, permitiendo al niño adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conductas de acuerdo a las competencias que se quieren lograr. Como medio auxiliar de la acción educativa fortalece de enseñanza – aprendizaje.

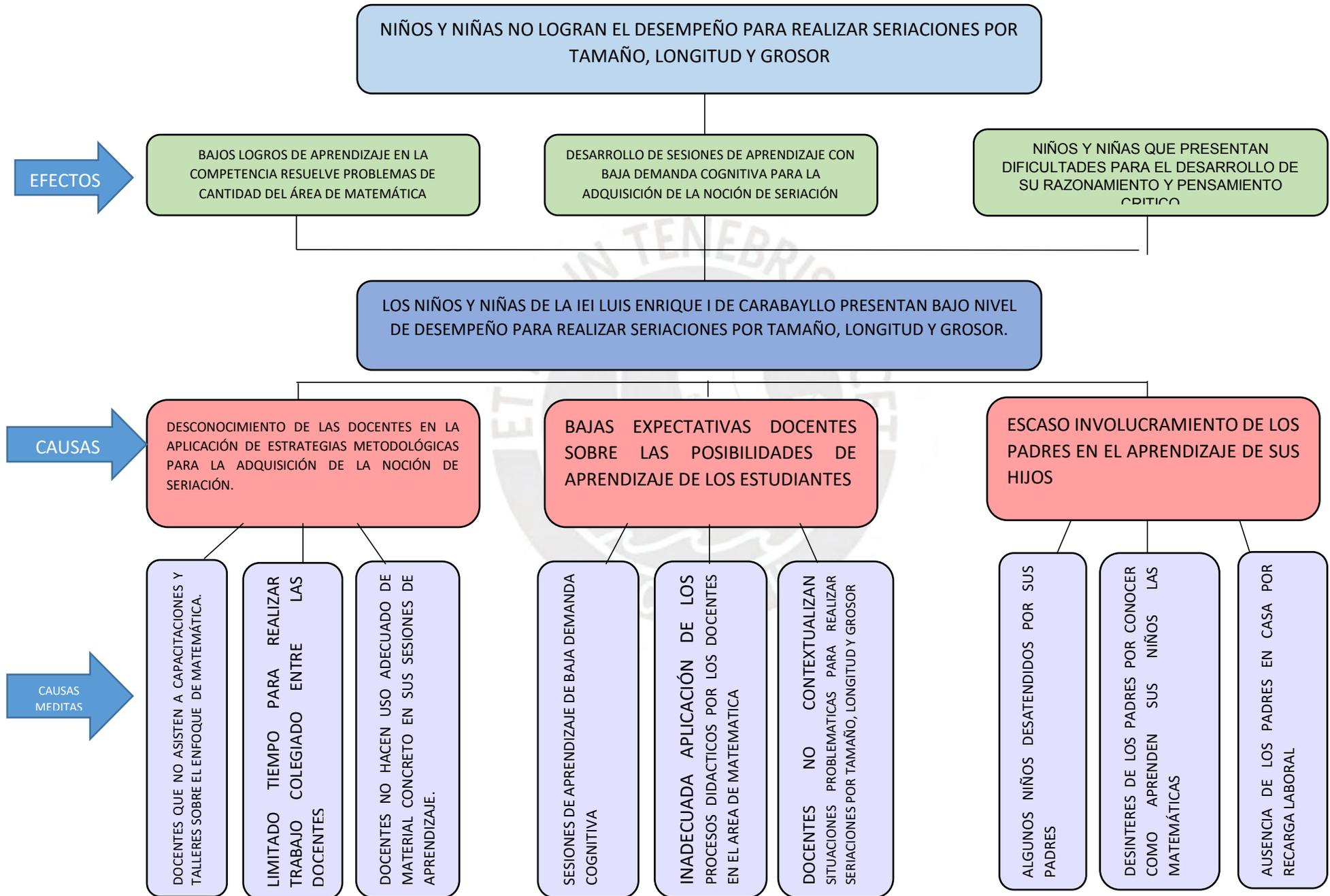
**Círculo de Aprendizaje:** Consiste en desarrollar una serie de clases de manera presencial o virtualmente que ayude a generar el trabajo colaborativo, la formación de valores. De esta manera los individuos además de aprender los contenidos materiales, aprenden a mejorar como personas.

**Pasantía:** es la práctica profesional que realiza un estudiante para poner en práctica sus conocimientos y facultades. El pasante es el aprendiz que lleva adelante esta práctica con la intención de obtener experiencia de campo, mientras que el encargado de guiarlo suele conocerse como tutor.

## ANEXO 2: ARBOL DE PROBLEMAS



### ANEXO 3: ARBOL DE OBJETIVOS



### ANEXO 4 CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)									
				Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	
1. Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación.	1.1 Taller de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación	01 Taller 01 informe	Especialista UGEL	x									
	1.2 Círculo de interaprendizaje para el intercambio de estrategias para la adquisición de la noción de seriación.	02 círculos de interaprendizaje 02 informes	Docente responsable		x			x					
2. Docentes planifican de forma colaborativa sesiones de aprendizaje motivadores para la adquisición de la noción de seriación.	2.1 Círculo de interaprendizaje colaborativo para la planificación de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias para la adquisición de la noción de seriación.	03 círculos de interaprendizaje 03 informes	Docente responsable			x			x		x		
	2.2 Pasantías sobre la adecuada aplicación de los procesos didácticos para la adquisición de la noción de seriación.	02 Pasantías 02 informes	Docente responsable			x				x			
3. Docentes utilizan adecuadamente material concreto en sus actividades de aprendizaje para la adquisición de la noción de seriación.	3.1 Taller para la elaboración de material educativo para la adquisición de la noción de seriación.	01 taller 01 informe	Especialista		x								
	3.2 Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación.	02 pasantías 02 informes	Docente responsable				x		x				

### ANEXO 5: PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

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>457.5</b>	
<b>Actividad 1.1.</b>							<b>248.5</b>		
Taller de formación sobre estrategias innovadoras para desarrollar la noción de Seriación	<b>Materiales</b>					<b>24.5</b>			
	papel bond	unidad	50	0.1	5				
	papelotes	unidad	15	0.5	7.5				
	plumones	unidad	6	2	12				
	<b>Servicios</b>					<b>39</b>			
	impresión	unidad	15	0.5	7.5				
	internet	horas	4	0	0		aporte propio		
	proyector	unidad	1	0	0		aporte propio		
	laptop	unidad	1	0	0		aporte propio		
	fotocopias	unidad	30	0.05	1.5				
	coffe break	unidad	6	5	30				
	<b>Bienes</b>						<b>5</b>		
	engrapador	unidad	1	0	0		aporte propio		
	perforador	unidad	1	0	0		aporte propio		
	portafolio	unidad	1	5	5				
	<b>Personal</b>						<b>180</b>		
Especialista	horas	2	90	180					
<b>Actividad 1.2.</b>							<b>209</b>		
Círculo de interaprendizaje para el intercambio de estrategias para la adquisición	<b>Materiales</b>					<b>139</b>			
	papel bond	unidad	50	0.1	5				
	Plumones acrilicos	unidad	12	2	24				
	Plumon de agua	unidad	4	25	100				
	papelotes	unidad	20	0.5	10				

de la noción de seriación	<b>Servicios</b>					<b>65</b>		
	fotocopias	unidad	50	0.05	2.5			
	proyector	unidad	1	0	0	aporte propio		
	internet	horas	8	0	0	aporte propio		
	Computadora	unidad	30	0.05	2.5			
	coffe break	unidad	12	5	60			
	Laptop	unidad	1	0	0	aporte propio		
	<b>Bienes</b>					<b>5</b>		
	Portafolio	unidad	1	5	5			
	Engrapador	unidad	1	0	0	aporte propio		
	<b>Personal</b>					<b>0</b>		
docente responsable	unidad	1	0	0				
<b>Actividades</b>	<b>Rubro de gastos</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (S/.)</b>	<b>Total (S/.)</b>	<b>Total Rubro (S/.)</b>	<b>Total Actividad (S/.)</b>	<b>Total Resultado (S/.)</b>
<b>Resultado 2</b>								<b>286.2</b>
<b>Actividad 2.1.</b>							<b>225</b>	
Círculo de interaprendizaje colaborativo para la planificación de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias para la adquisición de nociones de seriación.	<b>Materiales</b>					<b>120</b>		
	papel bond	unidad	90	0.1	9			
	Usb	unidad	3	20	60			
	papelotes	unidad	3	0	0	aporte propio		
	plumones	unidad	30	0.5	15			
	Rutas de aprendizaje	unidad	12	0	0	aporte propio		
	<b>Servicios</b>					<b>90</b>		

	Proyector	unidad	3	0	0	aporte propio		
	coffe break	unidad	18	5	90			
	Laptop	unidad	3	0	0	aporte propio		
	<b>Bienes</b>					<b>15</b>		
	Portafolio	unidad	3	5	15			
	engrapador	unidad	3	0	0	aporte propio		
	perforador	unidad	3	0	0	aporte propio		
	<b>Personal</b>					<b>0</b>		
	docente responsable	unidad	3	0	0	aporte propio		
<b>Actividad 2.2.</b>							<b>61.2</b>	
Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación.	<b>Materiales</b>					<b>40.2</b>		
	papel bond	unidad	40	0.1	4			
	Cuaderno	unidad	12	0.5	6			
	Carpeta pedagógica	unidad	12	1	12			
	lapicero	unidad	5	0	0	aporte propio		
	<b>Servicios</b>					<b>1</b>		
	Cámara fotográfica	Unidad	2	0	0	aporte propio		
	filmadora	unidad	2	0	0	aporte propio		
	<b>Bienes</b>					<b>20</b>		
	<b>Personal</b>					<b>0</b>		
	docente responsable	unidad	2	0	0	aporte propio		

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>344</b>
<b>Actividad 3.1.</b>							<b>322</b>	
Taller para la elaboración de material educativo para la adquisición de la noción de seriación.	<b>Materiales</b>					<b>107</b>		
	papel bond	unidad	30	0.1	3			
	silicona	unidad	20	0.5	10			
	materiales diversos	unidad	2	3	15			
	botellas de plástico	unidad	15	0.5	10			
	APU	unidad	5	5	25			
	microporoso	metro	4	8	32			
		unidad	6	2	12			
	<b>Servicios</b>						<b>35</b>	
	proyector	unidad	1	0	0	aporte propio		
	Lapto	unidad	1	0	0	aporte propio		
	fotocopias	unidad	30	0.05	5			
	Internet	horas	4	0	0	aporte propio		
	coffe break	unidad	6	5	30			
	<b>Bienes</b>						<b>0</b>	
	engrapador	unidad	1	0	0	aporte propio		
	Tijeras	unidad	5	0	0	aporte propio		
	Pistola de silicona					0	aporte propio	
	<b>Personal</b>						<b>180</b>	

	especialista	horas	2	90	180			
<b>Actividad 3.2.</b>							<b>22</b>	
Pasantías del uso de recursos didácticos para la adquisición de la noción de seriación.	<b>Materiales</b>						<b>22</b>	
	papel bond	unidad	40	0.1	4			
	Lapiceros	unidad	12	0.5	6			
	Cuaderno	unidad	12	1	12			
	Carpeta pedagógica				0	aporte propio		
	<b>Servicios</b>						<b>0</b>	
	Cámara fotográfica	Unidad	2	0	0	aporte propio		
	filmadora	unidad	2	0	0	aporte propio		
	<b>Bienes</b>							
	<b>Personal</b>						<b>0</b>	
	Docente responsable	unidad	2	0	0	0	aporte propio	