

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE EDUCACIÓN



**Aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el desempeño de
Representaciones de cantidades con objetos**

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

AUTORA:

Mirtya Patricia Pérez Arce

ASESORA:

Mónica Nelly Camargo Cuéllar

Lima, Diciembre, 2018

RESUMEN

El proyecto de innovación se titula “Aplicación de Estrategias Didácticas para Desarrollar el Desempeño de Representaciones de Cantidades con Objetos”, surge por la poca estimulación en el hogar para favorecer el aprendizaje de sus hijos al resolver problemas de conteo con objetos, el inadecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos y el poco material concreto con el que cuenta el aula, para desarrollar las sesiones matemáticas, esto implica desganancia y poca motivación hacia el área de matemáticas, obteniendo un bajo nivel de logro en la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

El Objetivo central de este proyecto es, alcanzar un adecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.

Los conceptos que sustentan la innovación son, el concepto de número y cantidad de Piaget, también encontramos los principios del conteo que nos señalan Gelman y Gallistel (1978), sobre el conocimiento lógico matemático tomamos los aportes de Piaget con las características del niño de 4 años en etapa preescolar y los pasos para llegar a la noción de número fueron consultadas por el Minedu (2013), también se consideró el desarrollo del pensamiento lógico matemático y el uso del material concreto por el Minedu (2010).

Para la construcción del proyecto de innovación hemos tomado en cuenta la Matriz FODA del PEI de la Institución Educativa así como para la elaboración del árbol de problemas y el árbol de objetivos, es a partir de este proceso que se elabora la matriz de consistencia lo que nos permite buscar información relevante que sustente el problema planteado y la solución seleccionada.

El proyecto académico está conformado por tres partes: Determinación de la realidad educativa, marco conceptual, proyecto de innovación y anexos. Al concluir la ejecución del proyecto se logrará que las docentes sean capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas; que utilicen adecuadamente el material concreto y se preocupen en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras.

En conclusión: podemos decir que el proyecto de innovación educativa, permitirá proceder de manera competente a los niños y niñas, al resolver problemas que se presentan en el diario vivir.

Índice

INTRODUCCION.....	V
PARTE I: MARCO CONCEPTUAL.....	6
UNIDAD 1: NÚMERO Y CANTIDAD.....	6
1.1. Definición de Numero y Cantidad.....	6
1.1.1. El número se caracteriza por su doble naturaleza de ser cardinal y Ordinal.....	6
1.2. El Conteo.....	6
1.3.1. Principio de Conteo.....	7
1.3. Importancia de Número y Cantidad.....	7
UNIDAD 2: EL CONOCIMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE ETAPA PRE ESCOLAR.....	9
2.1 Características del Niño de 4 años Según Piaget.....	9
2.1.1. Etapa Sensorio motora (0-2 años).....	9
2.1.2. Etapa pre-operacional (2-7 años).....	9
2.2. Características del niño según Vygotsky.....	9
2.3. Pasos para llegar a la noción de Número y Cantidad.....	10
2.3.1 La clasificación.....	10
a) Etapa de las colecciones figúrales:.....	11
b) Etapa de las colecciones no figúrales:.....	11
2.3.2. Cuantificadores.....	11
2.3.3. Secuencia.....	12
2.3.4. Seriación.....	12
2.3.5. Correspondencia.....	12
a) Correspondencia Objeto Objeto con encaje: Se asocian la correlación de un elemento dentro de otro. Ejemplo: Niño – Chompa, Frasco – tapa.....	13
b) Correspondencia Objeto a Objeto: Poseen una analogía natural. Ejemplo: Taza – plato, Cuchara – Plato.....	13
UNIDAD 3: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMATICO Y EL USO DEL MATERIAL CONCRETO.....	14
3.1. Niveles del Pensamiento Matemático.....	14
3.2. Importancia del material concreto.....	15
3.3. Estrategias para desarrollar la noción de número y cantidad.....	15

3.3.1. Juegos Psicomotrices	15
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
ANEXOS	32
ANALISIS FODA	33
ARBOL DE PROBLEMAS	34
MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA..	36



INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación se planteó, al observar durante varias sesiones de clase que algunos niños y niñas mostraban dificultad al realizar agrupaciones de acuerdo a la cantidad solicitada, asimismo no graficaban el numeral adecuadamente. También se evidencio que algunos niños y niñas mostraban dificultad en la coordinación óculo manual, al usar material concreto como por ejemplo: Latas.

Es así, que como docente con apertura al cambio, planifiqué e investigue como llegar a la noción de número y cantidad. Primeramente tuve en cuenta las aportaciones de Jean Piaget al ubicar a los niños y niñas de esta edad, 4 años, en el estadio pre operacional.

Además comprendí que el aprendizaje de la noción número y cantidad debe ser activo, dinámico, vivencial, placentero e integrador con las dimensiones afectivas, cognitivo, sensorial y motriz del niño y niña; partiendo de la experiencia vivencial con el cuerpo y el medio social que lo rodea, asegurando la estructuración y construcción del pensamiento, posteriormente la exploración del material concreto, favoreciendo en el niño a que construya, identifique, reconozca, compare, entre otros procesos mentales.

Asimismo el objetivo general de este trabajo de investigación es seguir un modelo de jerarquía, basado en Piaget y Rencoret, para la enseñanza de la matemática, que secuencie las habilidades cognitivas involucradas en el concepto del número, con las habilidades psicomotoras que posibilitan la estructura del numeral. Fundamentalmente mediante el juego, ya que es importante para que el niño y niña reconozcan su propio cuerpo y desarrollen su autonomía, además puedan tomar decisiones; siendo un medio eficaz para el desarrollo de los niveles del pensamiento lógico.

Para la construcción del proyecto de innovación he tomado en cuenta la Matriz FODA del PEI de la Institución Educativa así como para la elaboración del árbol de problemas y el árbol de objetivos, es a partir de este proceso que se elabora la matriz de consistencia lo que nos permite buscar información relevante que sustente el problema planteado y la solución seleccionada.

El marco conceptual, en el que se desarrollan los fundamentos teóricos de la investigación como, el concepto de la noción de número y cantidad, la doble naturaleza del número, el conteo y sus principios, importancia de la noción de número y cantidad, los pasos para llegar a la noción de número y cantidad, clasificación, secuencia, seriación, cuantificadores, correspondencia; juegos psicomotrices y la importancia del juego, material concreto y finalmente la bibliografía y los anexos.

PARTE I: MARCO CONCEPTUAL

UNIDAD 1: NÚMERO Y CANTIDAD

1.1. Definición de Numero y Cantidad

La Noción de número es un concepto complejo que no solo implica el numeral o grafía sino también su relación con la cantidad.

El número es una noción coherente el cual es construido por el niño a través de sus sentidos, asimismo comprende la habilidad o destreza para clasificar, agrupar objetos, ordenar los grupos según determinadas características, ordenar en forma secuencial los objetos y comprender que las cantidades son constantes. Por ello es necesario que el niño cambie dichas acciones a un nivel operatorio para que pueda establecer la idea de número, señalo Piaget, (2001).

Cada niño construye el número al descubrir la relación que existe entre los objetos que manipula a través de sus sentidos, mediante acciones interiorizadas que realiza, como agrupar, clasificar, ordenar, seriar, corresponder, entre otras. La idea de número aparece del resumen de semejanzas y desemejanzas cuantitativas.

Yepes (2008) señalo que el número es el resumen de las diferentes relaciones que realiza el niño y niña con los objetos, surge como concepto cuando estos a través de sus habilidades, conocimientos y hábitos de la mente, desarrollan las diferentes operaciones agrupación, clasificación, seriación, secuencia, correspondencia, en forma ordenada, asimismo necesitan del pensamiento lógico para analizar y sintetizar situaciones cuantitativas.

El número es el resumen de las diferentes relaciones que realiza el niño con los objetos, surge como concepto cuando el niño y niña a través de sus habilidades, conocimientos y hábitos de la mente, desarrolla las diferentes operaciones agrupación, clasificación, seriación, secuencia, correspondencia, en forma ordenada, asimismo necesita del pensamiento lógico para analizar y sintetizar situaciones cuantitativas.

1.1.1.El número se caracteriza por su doble naturaleza de ser cardinal y Ordinal.

- ✓ **Cardinal**, Se refiere a una cantidad numérica precisa de objetos que tiene una colección.
- ✓ **Ordinal**, Se refiere al lugar que le corresponde a un objeto determinado dentro de una serie organizada, señalo, MINEDU (2013)

1.2. El Conteo

El conteo es parte importante en relación a la adquisición del número. De este modo, estudiar los números no es mencionarlos mecánicamente, más bien mediante la actividad de numerar se desarrolla una lista de subaptitudes, que van más allá de la conservación de una secuencia numérica verbal. Se tratan todos los elementos de la colección como miembros de una sola clase y se ordena diferenciándolos uno del otro, (el primero del segundo, el segundo del tercero,

etc.), el niño aprende también que ese número indica el cardinal del conjunto conectado, Según Minedu citado en las Rutas de Aprendizaje (2013)

1.3.1. Principio de conteo

Es necesario saber los cinco principios como lo señalan Gelman y Gallistel 1978 (citado en Arthur Baroody 1997)

- *Correspondencia*, Se indica a que cada pieza de la serie que se cuenta debe relacionarse de manera univoca, es decir, con una y solo una pieza de otra serie, en donde cada pieza debe relacionarse con un número de la secuencia numérica verbal. Por ejemplo: Al señalar un objeto menciona “uno”, al siguiente “dos”, y así sucesivamente, MINEDU (2013)
- *Ordenación Estable*, Se determina que para contar es necesario fijar un orden apropiado. La serie numérica verbal debe relacionarse a una serie exacta de cantidad, que debe ser recitada continuamente de igual manera, siguiendo un orden inalterable; no puede ser modificada. Por ejemplo: cuando contamos, vamos en un orden ascendente 1,2, 3. MINEDU (2013)
- *Abstracción*, Contar una serie indica interesarse por su forma cuantitativa de la misma, dejando de lado las características de los objetos contados. Por ejemplo: No importa si contamos 5 tazas o 5 platos, pues ambas colecciones corresponden al número 5 que es la noción que se abstrae. Hay niños que consiguen contar siguiendo la sucesión oral; sin embargo al acabar no abstraen la cantidad, es decir, cuando se les interroga ¿Cuántos hay?, no pueden decir el número final y vuelven a contar, MINEDU (2013)
- *Cardinalidad*, La numeración final que se narra en una colección es el que representa el resultado de la serie. Es importante construir en el niño la meditación sobre sus actividades de conteo, MINEDU (2013)
- *No pertinencia del orden*, La alineación en que se mencionan los objetos de una serie no importa, porque no afecta a su designación cardinal. Para los niños es más fácil contar los elementos de un conjunto si están ordenados porque al observar varios objetos en desorden no saben cuáles ya habían contado y lo vuelven a contar. Ejemplo: Si hay 5 bolitas podemos contarlas en cualquier orden y siempre nos van a dar 5. Por eso es importante enseñar a los niños a contar los elementos en diferentes posiciones, MINEDU (2013).

Como hemos señalado, el niño y niña deben dominar los principios de conteo, buscando comprender la secuencia numérica verbal que les permita realizar un conteo ordenado y coherente, así podrán adquirir ideas elementales para la formación intelectual del número y posteriormente podrán desarrollar sus representaciones de cantidades con objetos acertadamente.

1.3. Importancia de Número y Cantidad

Es importante que se promueva en los niños y niñas diversas experiencias con los objetos, en las que puedan construir grupos de objetos, ordenar según su grupo los objetos, formar series con los objetos, y realizar una secuencia de objetos siguiendo

un patrón, es decir relacionar las características de los objetos. Y cuando los niños comparen cantidades de objetos identifiquen y establezcan la relación número y cantidad, los ayudará a que tengan la noción de número y cantidad. Teniendo siempre presente que la matemática es importante para que el niño pueda resolver problemas que se le presentan en la vida cotidiana de manera pertinente, oportuna y creativa. MINEDU (2008)

Douady (1990) señaló que el uso de los números que los niños dan en este nivel, es como un instrumento y no como objeto, en cambio los adultos utilizan los números en ambos sentidos; por lo tanto es importante el número porque los niños y niñas le dan el uso en su vida diaria, usándolo constantemente para formar parte de una sociedad, en la cual el número está presente en la mayoría de acciones que realiza el hombre: en la fecha, en comprar, en ver la hora, en su cumpleaños, etc.. (Ramos Salas, 2015. p.3)

El conocimiento matemático es necesario para que el niño y niña puedan solucionar problemas que se les presenta en el diario vivir de manera pertinente, apropiada y creativa. Igualmente descubran la idea de número y cantidad mediante el empleo y la indagación de los objetos, a través de sus sentidos, adquiriendo la aptitud de narrar mediante la aplicación de principios importantes, que les permite realizar un conteo ordenado y coherente, de esta manera el niño y niña en un futuro van a desarrollar sus representaciones de cantidades con objetos exitosamente.



UNIDAD 2: EL CONOCIMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE ETAPA PRE ESCOLAR

2.1 Características del Niño de 4 años Según Piaget

Según Piaget se desarrolla por etapas o estadios. Así se tiene los dos primeros que caracterizan al niño del nivel de inicial.

2.1.1 *Etapa Sensorio motora (0-2 años)*

El niño a través del uso de sus sentidos y sus destrezas motoras va entendiendo el mundo. Aun no tiene comprensión de situaciones problemáticas, no es juicioso, mejora la apreciación de los objetos, es decir que el niño asimila que un objeto esta, aun cuando a este no lo ve.

2.1.2 *Etapa pre-operacional (2-7 años)*

Pre-conceptual 2-4 años)

El niño usa los símbolos para representar su idea (imágenes o palabras), las figuras y sus vivencias, aparece el lenguaje y se comunica verbalmente, piensa en sí mismo, muestra dificultad para entender las ideas de los demás, también piensan que los objetos están vivos.

Intuitivo (4-7 años)

El niño va disminuyendo el egocentrismo, muestra una superior aptitud para ordenar los objetos en distintos criterios (forma, color, tamaño)

En los niños pequeños, la práctica de la matemática se da de manera escalonada sin saltos bruscos, avanza progresivamente de acuerdo a la evolución de su razonamiento, mejor dicho depende del funcionamiento de su formación intelectual para asimilar determinados fundamentos. Por ello en la etapa preescolar es importante que el niño y niña perciban situaciones de contextos cotidianos, que les permitan construir fundamentos matemáticos, los cuales más adelante les ayudará a internalizar ideas matemáticas Minedu (2015)

2.2. Características del niño según Vygotsky

Según Vygotsky da importancia a las interacciones sociales. El conocimiento se levanta en medio de dos personas, la solución de complicaciones, la elaboración de un plan y el conocimiento del mundo más allá de los sentidos tienen un origen social esto quiere decir tienen una misma cultura Si no se conoce la cultura donde crece el niño, no se puede entender su desarrollo.

- A través de las actividades sociales el niño va adquiriendo aprendizajes y puede ir incorporando instrumentos culturales a su mente: como el habla, el contar, la escritura, el ingenio y otras creaciones colectivas.
- El niño viene al mundo con destrezas esenciales: la atención, la percepción y la memoria, gracias a las interacciones con sus compañeros más conocedores, estas habilidades innatas se transforman en funciones mentales superiores. El desarrollo cognoscitivo se lleva a cabo a medida que internaliza los resultados de sus interacciones sociales.
- El razonamiento y el habla evolucionan individual el uno del otro. En el razonamiento se dan los gorjeos, balbuceos y las primeras palabras y el habla se da en forma gradual

- Los niños pequeños piensan en forma sutil que no comprometen mucho el habla.
- El habla progresa y desempeña principalmente una forma de expresar necesidades personales, emociones y sentimientos. El lenguaje es un medio de expresión en los primeros años pero no como un medio de pensamiento.
- El niño comprende su medio a través de la cultura.
- El desarrollo intelectual del niño va de la mano con factores que le rodean, sus padres le facilitan los primeros conocimientos como comer, ponerse de pie, hablar, etc.
- El lenguaje y el pensamiento son dos estructuras separadas y se fusionan aproximadamente a los 3 años, donde el niño internaliza, unifica y desarrolla el pensamiento verbal.
- Los adultos transmiten a los niños herramientas necesarias para desarrollar sus capacidades cognitivas.

2.3. Pasos para llegar a la noción de Número y Cantidad

El niño requiere ejercitar una serie de operaciones lógicas, para llegar al logro de la representación de cantidades.

1.- Clasificación	Por un criterio: color, forma o tamaño u otra característica
2.- Cuantificadores	Muchos – Pocos, algunos – ninguno - Todos
3.- Secuencia	Patrón de repetición con hasta dos elementos
4.- Seriación	Creciente – Decreciente
5.- Correspondencia	Univoca: objeto objeto – encaje, objeto – objeto.

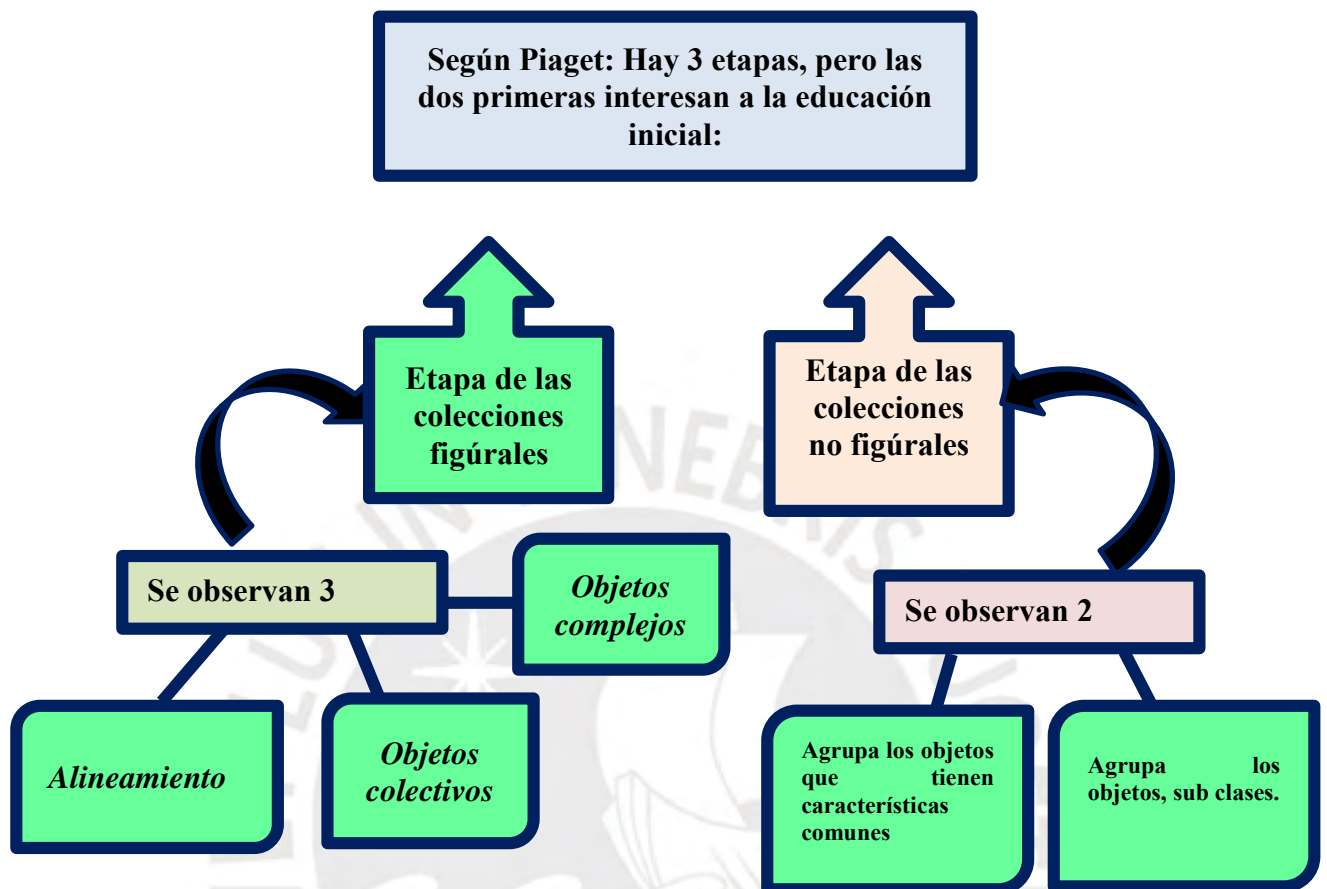
Adaptado de: “Rutas del Aprendizaje” Minedu., 2013, p 33-35

2.3.1 La clasificación

Es un conjunto de operaciones de conocimientos muy difíciles, que introducen una serie de apreciaciones anticipadas, ya que admite diferenciar cuáles son las propiedades de un objeto para poder juntarlos o separarlos según sus particularidades perceptuales; es decir se unen objetos por similitudes y se desunen por disimilitudes. Los niños van uniendo por una o más propiedades, según color, forma, tamaño, grosor etc., expresando sus criterios de clasificación como señaló Rencoret, 1995

2013, Minedu señalo que la clasificación, permite al niño organizar el mundo que lo rodea, ordenando los objetos según sus diferencias y semejanzas, teniendo en cuenta las características perceptuales como tamaño, color y forma, asimismo es una actividad natural, espontanea que nace de la curiosidad del niño.

Según Piaget citado en las Rutas de Aprendizaje (2013) se pueden resaltar dos etapas en el proceso de clasificación, que son necesarias desarrollar en el nivel de educación inicial.



Adaptado de: “Rutas del Aprendizaje” Minedu., 2013, p 38

- a) *Etapa de las colecciones figúrales*: Aquí el niño agrupa los elementos teniendo en cuenta la extensión o cantidad de elementos presentes. Agrupando los elementos de manera empírica o formando una figura.
- ✓ *alineamiento*; el niño organiza los objetos de manera recta comúnmente horizontal.
 - ✓ *objetos colectivos*; son uniones que forman una cantidad.
 - ✓ *objetos complejos*; que son uniones igual a las anteriores formadas con objetos diferentes.

- b) *Etapa de las colecciones no figúrales*: El niño comienza a crear pequeñas agrupaciones separadas, en donde va tomando en cuenta las desigualdades entre ellas y las va agrupando. Esta etapa a su vez se divide en dos sub-etapas:

- ✓ La primera el niño asocia los objetos que tienen atributos ordinarios.
- ✓ La segunda donde el niño reparte los objetos haciendo sub-clases.

Estas anticipaciones y criterios los realiza por tanteo, es decir de manera no operativa, ya que aún no domina la jerarquía de una clase o conjunto ni el criterio de inclusión.

2.3.2. Cuantificadores

2013, Minedu señaló que los niños a través de actividades diarias interaccionan con el material concreto, pueden reconocer cantidades de

objetos utilizando los cuantificadores: muchos, pocos, algunos, entre otros. Los niños pequeños no poseen la noción de cantidad; ella debe desenvolverse poco a poco a través de acciones que lleven a comparaciones cuantitativas que permitan el uso de los cuantificadores en su vocabulario.

2.3.3 *Secuencia*

Es una sucesión ordenada de elementos basada en criterios pre establecidos, que pueden ser cuantitativos o cualitativos. Formar secuencias implica ordenar elementos que guardan cierta relación entre sí. Patrón de repetición es un conjunto de acciones de objetos ordenados de acuerdo a un atributo (forma, color, tamaño) que al repetirse varias veces forman una secuencia, señalo Minedu, 2013.

2.3.4 *Seriación*

La seriación es una actividad matemática que se enmarca en la categoría de las nociones de orden lógico y 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. Es decir que a los niños le es más fácil ordenar o comparar dos objetos de diferentes tamaños que, al obtener 4 o más elementos. Sin embargo a medida que van seriando es necesario visualizar el elemento del medio como más grande que el que le sucede y al mismo tiempo como más chico que el que le sucede. Al seriar los niños ordenan los objetos de acuerdo a diversos atributos, de manera creciente o decreciente lo señalo Rencoret, 1995.

E

Orden de forma creciente	
Por tamaño:	del más grande al más pequeño
Por color:	del más claro al más oscuro
Por grosor:	del más grueso al más delgado
Por peso:	del más pesado al más liviano

Orden de forma Decreciente	
Por tamaño:	del más pequeño al más grande
Por color:	del más oscuro al más claro
Por grosor:	del más delgado al más grueso
Por peso:	del más liviano al más pesado

2.3.5 *Correspondencia*

La acción de corresponder implica establecer una relación o vínculo que sirve de canal, de anexo o unión entre elementos. Significa que aun elemento de un conjunto se vincula con un elemento de otro conjunto señalo Rencoret 1995.

Asimismo la correspondencia ayuda a crear la idea de igualdad, y por su intermedio simplifica las semejanzas y aborda la idea de orden y número. De acuerdo al nivel con el que se opere la noción de correspondencia, es posible definir la dificultad del nivel.

Se puede mencionar los tipos de correspondencia

- a) *Correspondencia Objeto Objeto con encaje*: Se asocian la correlación de un elemento dentro de otro. Ejemplo: Niño – Chompa, Frasco – tapa.
- b) *Correspondencia Objeto a Objeto*: Poseen una analogía natural. Ejemplo: Taza – plato, Cuchara – Plato.

Los niños practican la correspondencia en la vida diaria, en el aula cuando se hacen responsables de algunas tareas, como por ejemplo: repartir los materiales, entregar una hoja para cada niño, dar su lonchera a cada niño. Todas las operaciones básicas son importantes para que el niño vaya adquiriendo la capacidad de conservar cantidades, llegando a la relación de número y cantidad, lo que favorecerá a la obtención de la idea de número. El niño es un individuo cada vez más competente de entender a los objetos físicamente presentes y los podrá representar en forma ordenada.



UNIDAD 3: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO Y EL USO DEL MATERIAL CONCRETO.

3.1 Niveles del Pensamiento Matemático

Para conseguir que el niño establezca ideas matemáticas es indispensable que se considere los niveles de construcción del pensamiento matemático mencionados por el MINEDU, 2010

- **Vivencial:** Observar el entorno utilizando los distintos sentidos, para ir comprendiendo el entorno que lo rodea y deducirlo. Usar el propio cuerpo para comenzar a crear las ideas matemáticas.
- **Concreto:** Usar los objetos (material concreto) del medio circundante para el progreso de la percepción de las características, propiedades, funciones y relaciones de los objetos.
- **Gráfico:** Simbolizar a través de esquemas las ideas matemáticas.
- **Simbólico:** Expresar las ideas matemáticas adquiridas a partir de lo vivenciado.



El pensamiento lógico se va fijando en el aprendizaje de los niños y niñas a través de:

- Las relaciones que establecen con su propio cuerpo.
- Las experiencias que obtienen al relacionar y explorar de forma libre el material concreto permitiendo el descubrimiento de las diversas particularidades de los objetos.
- La representación gráfica que la expresan a través de lo vivenciado mediante el dibujo o esquemas; posteriormente este orden metódico, servirá para mejorar las operaciones a nivel abstracto de la matemática, por tanto el niño y niña en el nivel de educación inicial podrá establecer a temprana edad los fundamentos primordiales.

3.2. Importancia del material concreto

Las actividades de aprendizaje deben construirse teniendo como base las experiencias activas de los niños con los objetos, a través del juego. Luego estas experiencias se ampliarán a través del lenguaje y de la representación no verbal así señalo MINEDU, 2009.

Los niños se motivan al manipular el material concreto; favorece y promueve aprendizajes significativos y de calidad en el área de matemática. Propician la exploración y la acción, brindan diversas oportunidades de juego libre, y situaciones para expresar, crear, recrear, probar, experimentar, comparar y reflexionar, comunicarse a través de diversos lenguajes con el mundo y potencializar el desarrollo del pensamiento abstracto. La Manipulación de Material Concreto con respecto al tema para desarrollar la noción de número y cantidad es indispensable considerar que el niño manipule material concreto como base para alcanzar el nivel abstracto del pensamiento así lo señalo MINEDU, (2008).

Es decir, el niño mientras manipula, vivencia situaciones reales, usando material concreto tiene la oportunidad de interiorizar mejor los aprendizajes, desarrollar el nivel concreto del pensamiento matemático, para llegar a la noción de número y cantidad. Los niños siempre van de lo más simple a lo más complejo. Se debe priorizar el trabajo a un nivel concreto para que se establezca el pensamiento lógico matemático. Por ello el niño necesita manipular y explorar el material para interiorizar imágenes mentales de los objetos con sus características: color, textura, peso, sabor, tamaño, uso, su ubicación en el espacio, priorizando el trabajo en situaciones de la vida cotidiana con objetos reales.

3.3 - Estrategias para desarrollar la noción de número y cantidad.

Las estrategias que consideramos para esta investigación son las tomadas de MINEDU. Las que explicaremos a continuación:

3.3.1 Juegos Psicomotrices

El niño y niña al examinar su cuerpo a través de desplazamientos y sensaciones (sonido, gusto, vista, olor, tacto), se acerca al conocimiento físico y psíquico y va formando sus aprendizajes. Por ello, requiere explorar y experimentar situaciones en su contexto que lo dirijan a una identificación de su propio cuerpo y al desarrollo de su independencia para que pueda tomar decisiones. El disfrute de actuar le concede obtener una imagen positiva de sí mismo y desarrollar los medios que posee así señalo Muñoz, (2003)

“En la educación infantil deben ofrecerse juegos que introduzcan las distintas áreas de desarrollo psicomotor: percepción, esquema corporal, coordinación y expresión corporal”. Señalo Cruzado, (2008)

En la educación inicial se presentan diversidad de juegos, en los que se ve como el niño y niña mejoran su percepción. Mediante objetos e imágenes a través de exploraciones visuales y táctiles poco organizadas, su esquema corporal a través de movimientos sencillos y complejos en forma coordinada permitiendo conocer el mundo.

En el Perú, el Diseño Curricular Nacional señaló, que la ejecución psicomotriz impulsa al crecimiento de los niños y niñas, a partir de la actividad y el juego, porque proporciona el desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades motrices. La escuela debe proporcionar un entorno con principios, que le ofrezca momentos de manifestación e imaginación a partir de su cuerpo, a través del cual va a organizar su yo psicológico, fisiológico y social. El cuerpo es una unidad inseparable desde donde se medita, siente y procede a un mismo tiempo en continua interacción con el ambiente. Según, DCN (2007)

Existen diversas clasificaciones del juego, para este trabajo de investigación hemos considerado las mencionadas por el MINEDU (2010). Los que explicaremos a continuación:

- **Juego Motor:** Está relacionado al movimiento y experimentación con el propio cuerpo y los efectos que este pueda ocasionar en el niño. Ejemplo: Saltar en un pie, lanzar una pelota. Los niños desbordan su energía para alcanzar el control de su cuerpo haciendo una variedad de movimientos.
- **Juego Social:** Se define porque prevalece la interacción con otras personas, ayuda a mejorar la personalidad y las habilidades interpersonales del niño y niña, promueve el juego imaginativo social. Tú eres el veterinario y yo soy el gato.
- **Juego Cognitivo:** Pone en movimiento el interés intelectual del niño, se inicia cuando explora y manipula, los objetos de su contexto con los que estuvo en contacto, más adelante el esfuerzo del niño es intentar solucionar un reto que requiera de la intervención de su inteligencia y no solo de la manipulación de objetos como fin. Estos juegos favorecen el progreso de sus habilidades intelectuales como la memoria, las operaciones básicas y el lenguaje.
- **Juego Simbólico:** El Juego simbólico necesita de la identificación del ámbito existente versus el ámbito ficticio ósea convertir objetos para crear situaciones y mundos imaginarios, basados en la experiencia, la imaginación y la historia de nuestras vidas. Jugar simbólicamente nos permite el logro del pensamiento representando una realidad ausente.

Es fundamental el juego para el desenvolvimiento del niño y niña y específicamente el juego motor, que está relacionado con la vivencia corporal necesaria para el desarrollo de capacidades matemáticas, se puede asegurar que a través del juego el niño se recrea pero también aprende a colaborar, a relacionarse, a respetar reglas y a desarrollar su inteligencia.

Las diversas estrategias aplicadas con los diferentes tipos de juegos permiten al niño y niña desarrollar con autonomía el aprendizaje del número y cantidad en las variadas situaciones de la vida cotidiana, porque lo pone en contacto con el entorno y el material concreto, llevándolos a observar, explorar, analizar, crear y obtener un resultado, en general lo lleva a aprender y a recrearse mediante reglas propuestas por ellos mismos.

- *Jugando a pescar*: El juego consiste, en pescar peces que se hallan dentro del mar con una caña de pescar, según los atributos (forma, color, tamaño) se colocan todos los peces a clasificar en un papelote que simula ser el mar, luego de pescar los peces los colocan en una cesta del color de los peces si es por color, si es por tamaño colocaran los peces en las cestas según el tamaño. Asimismo cuando el niño verbaliza el atributo, están expresando la “clase”. Por lo tanto están clasificando.
- *¿Que usa el payaso?*: Este juego consiste en realizar malabares con diferentes objetos, para que puedan clasificar según su forma.; para ello se organiza en una caja objetos que usa un payaso: pelotas, argollas, palitroques y bastones. Por ejemplo: al ritmo de la música giran las argollas en sus muñecas, tiran las pelotas y botan los palitroques, bailan con los bastones, cuando deja de sonar la música agrupan todos los objetos iguales, menciona ¿cómo agrupo? y ¿porque agrupo de esa forma?, cuenta los objetos que hay en cada grupo, luego dibuja lo realizado.
- *Ordeno bloques de diferentes tamaños*: Para jugar a ordenar series de tamaño es necesario que los objetos sean de la misma clase con diferencia de sus tamaños. Si tenemos 5 elementos, colocamos primero los extremos; luego de los tres que quedan buscamos el menor y el mayor, el que queda va al medio. Toda organización de los objetos debe tener un eje común o base, de lo contrario las piezas no se establecerán en forma correcta. Asimismo se puede ordenar la serie de menor a mayor o viceversa.
- *Tumba latas*: Este juego consiste en que los niños armen una torre con 10 latas, luego el niño tumba las latas y cuenta cuantas latas tumbo y cuantas quedaron sin tumbarse, después de realizar el conteo se realiza un cuadro de doble entrada para registrar las cantidades de las latas que tumbaron y que no tumbaron.

En esta Investigación se ha considerado utilizar los materiales concretos entregados por el Minedu y además materiales concretos del contexto. A continuación detallaremos las características de los materiales según lo mencionado por el MINEDU, (2009).

La descripción de los materiales del entorno:

- ✓ *Tangram*: Se conforma por 250 fichas plásticas de diversas figuras geométricas y 36 tarjetas con diseños. Este material propicia el progreso del razonamiento, la manipulación, la invención y la creatividad, así como la obtención de fundamentos como forma y color. Favorece el desarrollo de la organización espacial del niño.
- ✓ *Animales de Granja*: Se conforma por 72 piezas de animales de plástico, este material desarrolla la imaginación y creatividad, promueve la adquisición de cuantificadores; muchos, pocos, uno y ninguno.
- ✓ *Animales de Selva*: Se conforma por 60 animales de plástico, con este material, mejoran la habilidad manipulativa, la imaginación y la fantasía.

- ✓ *Juego de Tiras largas:* Este material está elaborado de tela de diferentes colores y longitud, impulsa la discriminación de: tamaño y distancia. Se puede utilizar para ejecutar tareas de agrupación y seriación.
- ✓ *Juego de almohaditas:* Este material está elaborado en tela, tiene la forma cuadrada y son de diferentes tamaños, con este material de juego de piezas, el niño puede clasificar, seriar y le ayuda a describir características perceptuales como: color, tamaño y forma.
- ✓ *Juego Octogonito:* Se conforma de 72 piezas, este juego tiene piezas para armar, amplía el pensamiento, mejora la coordinación visomotora, la inventiva y la creatividad. Igualmente se utiliza para ejecutar tareas de agrupación, clasificación y seriación.
- ✓ *Dados numéricos:* Consta de dos cubos de espuma forrados de tela plastificada de 30 cm de lado. Favorece la marcha de los principios de número y cantidad con la ayuda de juegos numéricos. De igual manera Fomenta el juego libre y el disfrute.
- ✓ *Latas:* Este material es reusado, se forra con material duradero como microporoso de diferentes colores, consta aproximadamente de 30 a 40 latas. Permiten desarrollar las nociones de agrupación, clasificación y seriación que le ayuda al niño a describir características perceptuales como: color, tamaño y forma.
- ✓ *Botones:* Este material se conforma de 10 botones de tamaño mediano por color, siendo un total de 120. Permiten realizar actividades de agrupación, clasificación y seriación. Igualmente ayudan al progreso de los fundamentos básicos de número y cantidad en el niño.
- ✓ *Ganchos:* Consta de 200 piezas, ganchos de plástico de diferentes colores, permiten realizar actividades de agrupación, clasificación, seriación, secuencia también favorecen las representaciones de conteo mediante juegos creativos. En una silueta de un cabezón colocan ganchos según indicación. Ejemplo: Juan vino con 5 pelos, Mario con 3 pelos, los dos tendrán la misma cantidad de pelos, etc.

Hoy en día, para el aprendizaje de las matemáticas debemos emplear una metodología activa, participativa, con diversas estrategias para resolver problemas cotidianos, haciendo uso del juego y materiales educativos en forma creativa y autónoma, esto permitirá que el niño y niña encuentre gusto y sentido en el aprendizaje de las matemáticas.

Podemos decir que los juegos psicomotrices y el uso del material concreto facilitan la representación de cantidades con objetos. Por otro lado como menciona el MINEDU (2010) “El niño es el que construye su aprendizaje en relación directa con los objetos”. Los Juegos Psicomotrices son profundamente importantes porque es la manera especial que tiene el niño de ser, estar en el mundo, expresarse, comunicarse y al mismo tiempo desarrollarse integralmente. Igualmente la intervención de la psicomotricidad en la educación inicial es una actividad de forma muy amena y divertida que al ejercitar el movimiento espontáneo del niño, contribuye a su desarrollo integral.

SEGUNDA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO

1.- DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Nº/ NOMBRE	391-2 SAN JUAN DE AMANCAES		
CÓDIGO MODULAR	0629063		
DIRECCIÓN	CALLE LIMITE S/N	DISTRITO	LIMA
PROVINCIA	LIMA	REGIÓN	LIMA
DIRECTOR (A)	ANA MARÍA ATENCIO MIRAMENDE		
TELÉFONO		E-mail	
DRE	LIMA METROPOLITANA	UGEL	02 RIMAC

2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

NOMBRE DEL PROYECTO	“Aplicación de Estrategias Didácticas para Desarrollar el Desempeño de Representaciones de Cantidades con Objetos”		
FECHA DE INICIO	01 de marzo del 2019	FECHA DE FINALIZACIÓN	20 de diciembre del 2019

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Mirya Patricia Pérez Arce	Docente de aula	940256909	mirtyapatty@hotmail.com
Elizabeth Loayza Agüero	Docente de aula	940256906	ela_loayza@hotmail.com

EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Ana María Atencio Miramende	Directora	998852223	anaatencio70@hotmail.com
Mirya Patricia Pérez Arce	Docente de aula	940256909	mirtyapatty@hotmail.com
Elizabeth Loayza Agüero	Docente de aula	940256906	ela_loayza@hotmail.com

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES	ALIADOS
Docentes de 4 años	Capacitadores
Estudiantes de 4 años	Docentes Fortaleza
Directora de la I.E.I 391-2 S.J.A.	Acompañantes Pedagógicos
Padres de estudiantes de 4 años	Comunidad educativa

3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

BENEFICIARIOS DIRECTOS (Grupo objetivo que será atendido: estudiantes y/o docentes)	110 Estudiantes de 4 años Docentes de 4 años
BENEFICIARIOS INDIRECTOS (Se benefician de los efectos del proyecto sin formar parte directa de él): padres de familia	110 Padres de Familia de estudiantes 4 años Docentes de 4 años Comunidad educativa

4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

Niños y niñas de 4 años que presentan problemas para realizar representaciones de cantidades con objetos.

En la actualidad se evidencia en mi escuela, que aun algunas docentes a cargo de las aulas de 3, 4 y 5 años del nivel inicial aplican una secuencia metodológica que desfavorece el desarrollo de la construcción de la noción del número, no se encuentran capacitadas, tanto en la teoría como en la práctica; el material concreto con el que trabajan las docentes no es pertinente, ni suficiente. Por otro lado, las actividades laborales sumado a la baja instrucción de los padres de familia, han acentuado la deficiente estimulación del niño para el aprendizaje de la noción de número.

Los motivos mencionados nos llevan a determinar la problemática en la que niños y niñas presentan bajo nivel de desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos; de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de proceso de 23 niños del aula rojo de 4 años de la I.E.I, se puede apreciar que 8 de ellos, equivalente al 32%, aún no alcanzan el nivel satisfactorio en el área de matemática.

Al tratarse de una evaluación de proceso, estos resultados se relacionan directamente con los logros alcanzados en las sesiones de trabajo. Por lo que se hace necesario mejorar las estrategias que emplean las docentes del nivel Inicial en el área de matemática. De las seis docentes del nivel Inicial, sólo dos de ellas ha seguido estudios de segunda especialidad en comunicación y matemática para el II y III ciclo de EBR por el lapso de dos años, dos docentes ha seguido un curso corto de un mes, dos docentes no han seguido cursos aun.

Con la ejecución del proyecto de innovación educativa y la implementación de este los niños y niñas serán competentes al realizar representaciones de cantidades con objetos y superaran las dificultades en el aprendizaje de la matemática; el beneficio para la I.E.I., sería obtener mejores logros de aprendizaje en la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, no solo en el II ciclo, sino también en el III ciclo, lo cual se vería reflejado en la evaluación regional de entrada, evaluación regional de salida.

Asimismo al aplicar el proyecto de innovación educativa nos motiva a reflexionar sobre nuestra práctica pedagógica en nuestro rol de docente como agente mediador, que oriente y fomente formas de pensar durante las actividades matemáticas y a valorar nuestra labor como guía de ciudadanos que contribuyan a una sociedad progresista y con valores, donde puedan aplicar lo aprendido y puedan resolver problemas cotidianos.

El proyecto de innovación educativa tiene relación con los documentos de gestión como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), lo cual se puede apreciar en la Visión: “En el año 2019, seremos la mejor Institución Educativa del Nivel Inicial del Rímac, que brinde una educación de calidad, con personal idóneo a la vanguardia de las tendencias pedagógicas y tecnológicas, que permitan a los niños (as) se desarrollen como seres individuales e irrepetibles que respondan a los requerimientos de su contexto a través de una adecuada convivencia integral; fomentando una cultura inclusiva y ecológica en ellos y en los padres de familia; contando con la participación activa de los aliados estratégicos, comprometidos con los estudiantes de la Comunidad San Juan de Amancaes.” (Proyecto Educativo Institucional PEI p. 6)

Como se puede apreciar la visión de la I.E.I considera una propuesta educativa centrada en el desarrollo integral del niño en donde cada estudiante es considerado “un proyecto de excelencia personal”. Buscamos desarrollar en nuestros estudiantes y en toda la comunidad educativa, el pensamiento científico y analítico, el pensamiento matemático, valores, así como las actitudes de trabajo en equipo, liderazgo y auto aprendizaje de manera que los estudiantes sean personas que puedan seguir aprendiendo a lo largo de la vida. Educar es despertar el potencial humano; es proporcionar a los individuos las habilidades para modelar su propio destino, a través de una educación integral de calidad. (Proyecto Educativo Institucional PEI p. 13)

El MINEDU con documentos curriculares como Rutas del Aprendizaje, 2013, Nos muestra algunos fundamentos teóricos en el ámbito de la matemática, nos enfrenta al reto de desarrollar las competencias y capacidades matemáticas en relación con la vida cotidiana. Es decir como un medio para comprender, analizar, describir, interpretar, explicar, tomar decisiones y dar respuesta a situaciones concretas, haciendo uso de conceptos, procedimientos y herramientas matemáticas; para incorporarlas en nuestras sesiones de aprendizaje, fortaleciendo nuestra practica pedagógica en pro de nuestros objetivos.

Por ello es necesario organizarnos con toda la comunidad educativa: estudiantes, padres, docentes y aliados estratégicos, para responder a la necesidad que requiere nuestra sociedad, con estudiantes competitivos, críticos, analíticos, con pensamiento matemático, que les permita contestar sus necesidades e intereses; con docentes capacitadas, que tengan experiencia, entendidas en los enfoques pedagógicos, procesos pedagógicos y estrategias para desempeñar y promover con eficiencia el aprendizaje matemático; con padres comprometidos al desarrollo integral de sus hijos y finalmente con los aliados estratégicos que apuesten por un país mejor, donde nos puedan facilitar su apoyo con los talleres

programados como: Gías de interaprendizaje de estrategias lúdicas, Talleres de formación para el uso adecuado del material, Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado, Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.

Podemos evidenciar que el proyecto también tiene relación con los problemas priorizados por áreas del PEI, donde se señala que la mayoría de estudiantes tienen bajo nivel de desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos, en el área de matemática y que algunos estudiantes presentan bajo rendimiento escolar en esta área; también se menciona el inadecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar representaciones de cantidades con objetos. (Proyecto Educativo Institucional PEI p. 11).

El proyecto de innovación educativa es viable económicamente y se cuenta con personas idóneas para llevarlo a cabo con éxito; por otro lado, es sostenible en el tiempo, ya que será incluido en los documentos de gestión como en el Proyecto Educativo Institucional, Proyecto Curricular Institucional y Plan Anual de Trabajo.

CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO EDUCATIVO

La institución educativa Inicial San Juan de Amancaes, se encuentra ubicada en la calle límite S/N del asentamiento humano de San Juan de Amancaes del distrito del Rímac: está rodeado de pistas y avenidas y cuenta con una pequeña áreas verdes recuperadas por la institución.

La institución educativa se encuentra a las faldas del cerro, la mayoría de las viviendas son de material noble y un pequeño porcentaje de madera (casas pre fabricadas), la Zona cuenta con agua, luz y desagüe. Por otra parte, en relación al nivel de instrucción la mayoría de la población no cuenta con estudios superiores y un grupo mayoritario tienen secundaria completa y en un pequeño porcentaje tienen estudios secundarios incompletos.

La mayoría de los padres de familia son trabajadores independientes, son vendedores ambulantes, tienen pequeños negocios de: comida, confección de zapatillas, confección de chompas y su mayoría son choferes y cobradores de combi. En la zona existen problemas de pandillaje, drogadicción, robo etc. Generando en la comunidad inseguridad, a ciertas horas del día, siendo un factor negativo para los pobladores.

La población es de una condición socioeconómica media, la cual se ve asentada en las zonas urbanas y un porcentaje es de pobreza extrema la cual es conformada por los asentamientos humanos y centros poblados en las alturas del cerro, carentes de servicios básicos como: agua, luz, desagüe, pistas y veredas. En general el distrito cuenta con colegios públicos y particulares, comisarias, posta médica, bomberos, organizaciones sociales, juntas vecinales, gobierno local, la plaza de Acho, el distrito está considerado como Patrimonio Cultural de la Nación; por ser el distrito más antiguo, tradicional e histórico de la Ciudad de Lima, Capital del Perú.

En cuanto a la Institución Educativa 391-2 San Juan de Amancaes de Educación Básica Regular, brinda una educación integral orientada a formar niños y niñas críticos y reflexivos frente a su entorno político y social, capaces de transformar la realidad con creatividad e innovación, en el mundo globalizado.

Se promueve la inclusión y a través de ello podemos fortalecer los valores a favor de la diversidad, contribuyendo a mejorar la respuesta educativa para todos los estudiantes de la institución. Su visión es, ser una de las mejores instituciones educativas del nivel inicial, que brinde una educación de calidad, con personal idóneo, acorde a las demandas y necesidades de los medios y tecnologías del momento, permitiendo a los niños y niñas se

desarrollen como seres individuales e irrepetibles , con la posibilidad de resolver y ampliar su panorama de vida, como persona y ser humano ante la sociedad de manera autónoma, creativa, solidaria y competente, respondiendo a los requerimientos reales de su contexto. Así mismo rescatando los valores culturales y relacionados con los adelantos de la tecnología. La institución promueve una educación en base a valores como la justicia, libertad, autonomía, respeto y tolerancia los cuales son fundamentales para la convivencia ciudadana.

La creación de la institución 391-2 ubicado en la calle limite S/N fue gestionada por la Directora Milagros Sánchez en su segundo gobierno del Presidente Alberto Belaunde Terry con el programa” El pueblo lo hizo” en el mes de mayo de 1982, funcionando así como comisaria, biblioteca y dos aulas de cuna. En el año de 1985 con la gestión de la Sra. directora Graciela Córdova Quiquia se convierte en inicial con la resolución N° 898 en el año 1985.

La Institución Educativa 391-2 del nivel inicial atiende a niños y niñas de 2, 3, 4, 5 años, con un total de 385 estudiantes, provenientes de la zona, cuenta con 16 docentes, 10 auxiliares, 6 personal administrativo y 1 directora y 385 estudiantes de ambos turnos.

La institución educativa presento un proyecto de buena práctica docente en el año 2016 con el tema” Desarrollando Habilidades Sociales a través de los Talleres” con la participación directa de la maestra Wendy Leyva, obteniendo como reconocimiento una resolución de felicitación. También se ha participado en el desfile cívico escolar el año 2015, con la participación de los niños de 4 años del aula rojo, a través de la presentación de una danza folklórica en el pasacalle escolar, siendo ganadores del segundo lugar a nivel distrital, el 2016 también se participó en el desfile cívico escolar presentando la danza “La fiesta de San Pedro” a cargo de los niños de 5 años del aula rojo obteniendo el primer lugar y siendo merecedores de un reconocimiento a la I.E.I; también se ha participado en diferentes eventos de carácter cívico patriótico, obteniendo gallardetes que prestigian el nombre del plantel.

La institución educativa cuenta con una infraestructura de material noble, su techo es de canelones, no cumple con las condiciones reglamentarias, alberga 8 aulas, las cuales sus espacios no son uniformados, tiene dos servicios higiénicos, para los niños y niñas, uno para el personal de la institución educativa, asimismo cuenta con una cocina, una oficina de dirección, una biblioteca institucional debidamente implementada con un televisor, con materiales del MED y también con material de los padres de familia.

Los niños y niñas se caracterizan por ser expresivos, comunicativos, participativos, con una buena discriminación auditiva, muestran buena expresión oral y fluidez al comunicar sus necesidades, sentimientos y emociones, algunos estudiantes son inquietos y muestran conductas inadecuadas por carecer de normas en casa.

Asimismo muestran actitudes positivas al momento de trabajar en equipo, compartiendo materiales, etc. Sin embargo se observa que los niños y niñas tienen dificultades al representar cantidades con objetos. Por lo tanto, en este proyecto de innovación se plantea la mejora en la aplicación de las estrategias didácticas para desarrollar el desempeño de representaciones de cantidades con objetos.

5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Fin último	Niños y niñas que logran la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad
Propósito	Los niños y niñas del aula rojo de 4 años de la I.E.I 391-2 San Juan de Amancaes presentan alto nivel de logro en el desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.
Objetivo Central	Adecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos

6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA:

OBJETIVO CENTRAL	Adecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.
RESULTADOS DEL PROYECTO	INDICADORES
Resultado 1. Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas	Indicador 1.1 Al término del 2019 las docentes han asistido en un 90% a los Talleres de formación en estrategias innovadoras. Indicador 1.2 Al término del 2019 las docentes han asistido a las Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1 en un 85%
Resultado 2. Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas	Indicador 2.1 Al término del 2019 el 85% de docentes participan de los Talleres de formación para el uso adecuado del material. Indicador 2.2 Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres para la elaboración de material concreto estructurado y no estructurado
Resultado 3. Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras.	Indicador 3.1 Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo. Indicador 3.2 Al término del 2019 las docentes hacen publicaciones de las investigaciones realizadas en 85%

7.- ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

Resultado N° 1: Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 1.1: Talleres de formación en estrategias innovadoras	01 Taller de formación por trimestre	Registro de asistencia, capacitador, textos de consulta, 8 Papelografos , 10 lapiceros, 8 plumones, perforador, engrapador, multimedia, proyector, USB, 20 hojas, etc.	S/ 90.00
Actividad 1.2: Gías de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1	01 Gía de interaprendizaje de estrategias lúdicas, por trimestre	1 docente fortaleza, ppt, multimedia, Diverso material concreto, 20 hojas, etc.	S/ 72.80

Resultado N° 2: Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 2.1: Talleres de formación para el uso adecuado del material.	-Talleres de formación para el uso adecuado del material, por trimestre.	1 capacitador 10 Papelografos, 8 plumones, multimedia, proyector, 20 hojas, Diverso Material concreto, etc.	S/110.00
Actividad 2.2: Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado	-Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado, por trimestre.	3 docentes de la I.E.I 10 Papelografos, 10 plumones, multimedia, cartulinas, cds, ganchos, proyector, 20 hojas, etc.	S/ 52.00

Resultado N° 3: Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 3.1: Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.	02 Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones por trimestre	3 docentes de la I.E.I Papelografos, Libros plumones, multimedia, proyector, hojas, etc.	S/ 40.30
Actividad 3.2: Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones	02 Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones por trimestre	3 docentes de la I.E.I Papelografos, Libros plumones, multimedia, proyector, hojas, etc.	S/ 58.30

8.- MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO

OBJETIVO DE EVALUACIÓN
Determinar los logros obtenidos a lo largo de la implementación y ejecución del proyecto, emitiendo un juicio valorativo, que permita la toma de decisiones y los reajustes, que conlleven a alcanzar el objetivo propuesto, a través del análisis de la información recogida de diferentes medios
PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO
El proyecto de innovación es evaluado en tres momentos, durante su ejecución la evaluación nos permitirá determinar, qué factores contemplados en el diseño del proyecto favorecen al logro de los resultados propuestos, que otros interfieren y cuáles pueden ser solucionados durante la puesta en marcha del proyecto asimismo cuáles fueron los logros obtenidos al concluir el año de ejecución.

CUADRO 8.1

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin último Niños y niñas que logran la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	En el año 2019 el 75% de los niños y niñas de 4 años logran un alto nivel en la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	A través de las sesiones de aprendizaje, guía de evaluación, Evaluación de proceso, informe del progreso del niño, fotos, videos, el portafolio	Niños y niñas motivados para aprender las matemáticas
Propósito Los niños y niñas del	En el año 2019 el 75% los niños y niñas	Guía de evaluación,	El material implementado

aula rojo de 4 años de la I.E.I 391-2 San Juan de Amancaes presentan alto nivel de logro en el desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.	de 4 años logran un alto nivel en el desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.	informe del progreso del niño, fotos, videos, el portafolio, lista de cotejo.	favorece en las representaciones de cantidades que realizan los niños y niñas.
Objetivo Central Adecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos	En el año 2019 el 75% de las docentes logran un adecuado manejo en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.	Encuesta a las docentes, Capeta pedagógica, aplicación de sesiones de aprendizaje con los procesos del pensamiento lógico, fotos, videos, guía de observación.	Un porcentaje mínimo de las docentes se muestran renuentes a participar en la innovación del trabajo en el área de matemáticas
Resultado N° 1 Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas	Al termino del 2019 las docentes han asistido en un 90% a los Talleres de formación en estrategias innovadoras Al termino del 2019 las docentes han asistido a las Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1 en un 85%	Planificación de Proyectos de las docentes con Sesiones de aprendizaje, portafolio, fotos, videos. Planificación de las Gias, Informes sobre ejecución de los talleres, fotos, Control de asistencia, acta de compromiso	Docentes con alta motivación en participar de los talleres de estrategias innovadoras y las Gias de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo.
Resultado N° 2 Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas	Al término del 2019 el 85% de docentes participan de los Talleres de formación para el uso adecuado del material. Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres para la elaboración de	Actas de compromiso de las docentes, control de asistencia, informes de ejecución de los talleres, fichas de monitoreo, fotos, videos, Acta de compromiso de las	Docentes motivadas en un 85% para asistir al taller de formación para el uso adecuado del material Ilimitados recursos para la elaboración de material

	material concreto estructurado y no estructurado.	docentes para la elaboración de material concreto, ficha de monitoreo, expo feria del material, fotos, videos.	estructurado y no estructurado
Resultado N° 3 Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras	Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo. Al término del 2019 las docentes hacen publicaciones de las investigaciones realizadas en 85%	Cuestionario, ppt, Textos editados para compartir con las docentes	Limitado acceso a recursos bibliográficos Limitado tiempo para el desarrollo de las publicaciones

CUADRO 8.2

Resultado N° 1: Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 1.1: Al termino del 2019 las docentes han asistido en un 90% a los Talleres de formación en estrategias innovadoras	01 Taller de formación por trimestre	Planificación de Proyectos de las docentes con Sesiones de aprendizaje, portafolio, fotos,	Docentes Directora Fotografías
Actividad 1.2: Al termino del 2019 las docentes han asistido a las Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1 en un 85%	01 Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas, por trimestre	Planificación de las Gias, Informes sobre ejecución de los talleres, fotos, Control de asistencia, acta de compromiso	Docentes Directora Fotografías

Resultado N° 2: Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 2.1: Al término del 2019 el 85% de docentes participan de los Talleres de formación para el uso adecuado del material.	Talleres de formación para el uso adecuado del material.	Actas de compromiso de las docentes, control de asistencia, informes de ejecución de los talleres, fichas de monitoreo, fotos, videos.	Docentes Directora Fotografías
Actividad 2.2: Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres para la elaboración de material concreto estructurado y no estructurado.	Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado, por trimestre	Acta de compromiso de las docentes para la elaboración de material concreto, ficha de monitoreo, expo feria del material, fotos, videos.	Docentes Directora Fotografías

Resultado N° 3: Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras			
Actividades	Meta	Medio de Verificación	Informante
Actividad 3.1: Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.	01 Taller de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo por trimestre.	Cuestionario, ppt,	Docentes Directora Fotografías
Actividad 3.2: Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones	Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones por trimestre	Textos editados para compartir con las docentes	Docentes Directora Fotografías

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

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1. Talleres de formación en estrategias innovadoras	Directora y docentes del proyecto	3 días

1.2. Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1	Directora y docentes del proyecto	5 días
2.1 Talleres de formación para el uso adecuado del material.	Directora y docentes del proyecto	3 días
2.2 Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado	Directora y docentes del proyecto	5 días
3.1 Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.	Directora y docentes del proyecto	5 días
3.2 Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones	Directora y docentes del proyecto	5 días

10.- PRESUPUESTO (Versión desarrollada Anexo 5)

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1 Talleres de formación en estrategias innovadoras		
1.2 Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1	S/ 162.80	Autofinanciado por Padres de familia y docentes.
2.1 Talleres de formación para el uso adecuado del material.		
2.2 Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado	S/ 162.00	Autofinanciado por Padres de familia y docentes.
3.1 Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.		
3.2 Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones	S/80.60	Autofinanciado por Padres de familia y docentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Piaget, J. (2001). Monografías. *La Formación de la Inteligencia*. 2da Edición. México.
- Bustamante, S. (2015). Proyecto. *Desarrollo Lógico Matemático Aprendizajes Matemáticos Infantiles*. Primera edición. Quito Ecuador.
- Ministerio de Educación (2013). Rutas del Aprendizaje *Desarrollo del Pensamiento Matemático*. Lima.
- Baroody, A. (1997) Preescolar Pensamiento Matemático. Publicado por Miriam Nariz Chata. Recuperado de <http://miriamnariz89.blogspot.com/2013/04/técnicas-de-conteo-por-arthur-baroody.html>.
- Ministerio de Educación (2008). Diseño Curricular Nacional.
- Ramos, A. *El desarrollo del principio del conteo en niños de preescolar*. eumed.net Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1457/principio-conteo.htm>.
- Rencoret, M. (1995) Iniciación matemática. Andrés Bello
- Ministerio de Educación (2013). Rutas del Aprendizaje *Desarrollo del Pensamiento Matemático*. Lima
- Arias, M (2013). Tesis. “Nivel de Psicomotricidad en los niños y niñas de 3 y 4 años de la Institución Educativa Particular Virgen de Guadalupe del Ámbito Urbano y divino niño Jesús n° 1688 del ámbito urbano marginal del distrito de Chimbote y nuevo Chimbote, en el año 2013” Recuperado de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1674/psicomotricidad_psicomotriz_educativa_arias_lafitte_marisol.pdf?sequence=1&isallowed=y
- Vergara, C. *Vygotsky y la teoría sociocultural del desarrollo cognitivo*. Actualidad en Psicología, <https://www.actualidadenpsicologia.com/vygotsky-teoriasociocultural/>
- <http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematico-desde-perspectiva-Piaget.html>



ANEXOS

ANALISIS FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personal Directivo Capacitado ➤ Personal Nombrado en un 80% ➤ 02 Docentes Capacitadas en la II especialidad de Comunicación y Matemáticas ➤ 01 Docente Fortaleza y con buenas prácticas educativas ➤ Buena Infraestructura en las aulas en un 80% ➤ Patio amplio para las actividades de la I.E.I ➤ Buena población de estudiantes de 2,3,4 y 5 años ➤ Contamos con el Programa de desayuno escolar Kaliwama 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contamos con un Parque Zonal cercano a la zona ○ Contamos con aliados estratégicos: Posta Medica, Municipalidad. ○ Contamos con el apoyo de SANNE ○ Contamos con el apoyo de la Policía Nacional a la hora de ingreso de los niños y niñas. ○ Aplicar Proyectos Innovadores que mejoren los aprendizajes en el área de matemáticas ○ Contamos con Brigadas de Bapes por los Padres de Familia (Autoprotección escolar)
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ● Consumo de alimentos vacíos (jugos envasados, galletas, cereales) ● Docentes que no aplican los procesos didácticos en la sesión de matemáticas en un 40% ● Niños y niñas con bajo nivel de logro en el desempeño para realizar representaciones de cantidades en un 50% ● Personal que llega tarde a laborar 40% ● Desconocimiento del uso de las TICS por un 40% del Personal ● Padres que no respetan el horario de ingreso y salida de los niños 50% ● Padres que no respetan el desarrollo cognitivo de los niños en el área de matemáticas y comunicación 30% ● Deterioro de mobiliario (mesas y sillas) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Padres que trabajan todo el día ❖ Pandillaje ❖ Drogadicción ❖ Delincuencia ❖ Familias disfuncionales ❖ Poco interés y participación de los Padres de Familia en el aprendizaje de los niños y niñas

ARBOL DE PROBLEMAS

Niños y niñas que no logran la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

EFECTO

- Bajo nivel de logro en la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad
- Desgano y poca motivación hacia el área de matemáticas
- Niños y niñas con bajo nivel satisfactorio en la evaluación de proceso

Los niños y niñas del aula rojo de 4 años de la I.E.I 391-2 San Juan de Amancaes presentan bajo nivel de desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.

CAUSAS

- Inadecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.
- Poca estimulación en el hogar para favorecer el aprendizaje de sus hijos al resolver problemas de conteo con objetos en el área de matemáticas
- Poco material concreto con el que cuenta el aula, para desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.

CAUSAS MEDIDAS

- Docentes no capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas
- Docentes que no utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas
- Docentes despreocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras.
- Padres de Familia que trabajan todo el día y no cuentan con tiempo suficiente para favorecer el aprendizaje de sus hijos al resolver situaciones de conteo.
- Padres que no respetan el desarrollo cognitivo de sus hijos.
- Padres que utilizan el antiguo método dirigido y memorístico para desarrollar las tareas
- Material concreto deteriorado por el uso continuo de los niños y niñas en el desarrollo de las sesiones matemáticas.
- Mal uso del material concreto en el desarrollo de las sesiones matemáticas.
- Insuficiente material estructurado y no estructurado para desarrollar representaciones de cantidades matemáticas

ARBOL DE OBJETIVOS

Fin

Niños y niñas que logran la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad de cantidad

Nivel de logro satisfactorio en la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

Interés y alta motivación hacia el área de matemáticas

Niños y niñas con alto nivel satisfactorio en la evaluación de proceso

OBJETIVO GENERAL

Los niños y niñas del aula rojo de 4 años de la I.E.I 391-2 San Juan de Amancaes presentan alto nivel de logro en el desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.

OBJETIVO ESPECIFICO

Adecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.

Buena estimulación en el hogar para favorecer el aprendizaje de sus niños al resolver problemas de conteo

Suficiente material concreto novedoso con el que cuenta el aula, para desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.

RESULTADO

Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas

Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas

Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras.

Padres de Familia que trabajan y cuentan con tiempo suficiente para favorecer el aprendizaje de sus niños al resolver situaciones de conteo.

Padres que respetan el desarrollo cognitivo de los niños
Padres que conocen los nuevos

Padres que utilizan el nuevo método constructivista para desarrollar las tareas

Material concreto recuperado con el apoyo de los padres de familia

Buen uso del material concreto en el desarrollo de las sesiones matemáticas.

Suficiente material estructurado y no estructurado para desarrollar representaciones de cantidades matemáticas

MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Lógica de intervención	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p style="text-align: center;">Fin último</p> <p>Niños y niñas que logran la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad</p>	<p>En el año 2019 el 75% de los niños y niñas de 4 años logran un alto nivel en la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad</p>	<p>A través de las sesiones de aprendizaje, guía de evaluación, Evaluación de proceso, informe del progreso del niño, fotos, videos, el portafolio.</p>	<p>Niños y niñas motivados para aprender las matemáticas.</p>
<p style="text-align: center;">Propósito</p> <p>Los niños y niñas del aula rojo de 4 años de la I.E.I 391-2 San Juan de Amancaes presentan alto nivel de logro en el desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.</p>	<p>En el año 2019 el 75% los niños y niñas de 4 años logran un alto nivel en el desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.</p>	<p>Guía de evaluación, informe del progreso del niño, fotos, videos, el portafolio, lista de cotejo.</p>	<p>El material implementado favorece en las representaciones de cantidades que realizan los niños y niñas</p>
<p style="text-align: center;">Objetivo Central</p> <p>Adecuado manejo por las docentes en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.</p>	<p>En el año 2019 el 75% de las docentes logran un adecuado manejo en la aplicación de los procesos del pensamiento lógico, al desarrollar el desempeño, realiza representaciones de cantidades con objetos.</p>	<p>Encuesta a las docentes, Capeta pedagógica, aplicación de sesiones de aprendizaje con los procesos del pensamiento lógico, fotos, videos, guía de observación.</p>	<p>Un porcentaje mínimo de las docentes se muestran renuentes a participar en la innovación del trabajo en el área de matemáticas</p>
<p style="text-align: center;">Resultado N° 1</p> <p>Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas</p>	<p>Al termino del 2019 las docentes han asistido en un 90% a los Talleres de formación en estrategias innovadoras</p> <p>Al termino del 2019 las docentes han asistido a las Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1 en un 85%</p>	<p>Planificación de Proyectos de las docentes con Sesiones de aprendizaje, portafolio, fotos, videos.</p> <p>Planificación de las Gias, Informes sobre ejecución de los talleres, fotos, Control de asistencia, acta de compromiso.</p>	<p>Docentes con alta motivación en participar de los talleres de estrategias innovadoras y las gias de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo.</p>

<p>Resultado N° 2</p> <p>Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas</p>	<p>Al término del 2019 el 85% de docentes participan de los Talleres de formación para el uso adecuado del material.</p> <p>Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres para la elaboración de material concreto estructurado y no estructurado.</p>	<p>Actas de compromiso de las docentes, control de asistencia, informes de ejecución de los talleres, fichas de monitoreo, fotos, videos,</p> <p>Acta de compromiso de las docentes para la elaboración de material concreto, ficha de monitoreo, expo feria del material, fotos, videos.</p>	<p>Docentes motivadas en un 85% para asistir al taller de formación para el uso adecuado del material</p> <p>Limitados recursos para la elaboración de material estructurado y no estructurado.</p>
---	--	---	---

<p>Resultado N° 3</p> <p>Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras.</p>	<p>Al término del 2019 las docentes participan de los Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.</p> <p>Al término del 2019 las docentes hacen publicaciones de las investigaciones realizadas en un 85%</p>	<p>Cuestionario, ppt,</p> <p>Textos editados para compartir con las docentes</p>	<p>Limitado acceso a recursos bibliográficos</p> <p>Limitado tiempo para el desarrollo de las publicaciones</p>
---	--	--	---

Resultado N° 1: Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
<p>Actividad 1: -Talleres de formación en estrategias innovadoras</p>	<p>01 Taller de formación por trimestre</p>	<p>1 capacitador Papelografos, 8 plumones, multimedia, proyector, 20 hojas, etc.</p>	<p>S/ 90.00</p>
<p>Actividad 2: Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1</p>	<p>01 Gia de interaprendizaje de estrategias lúdicas, por trimestre</p>	<p>1 docente fortaleza, ppt, multimedia, Diverso material concreto, 20 hojas, etc.</p>	<p>S/ 72.80</p>

Resultado N° 2: Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar representaciones de cantidades matemáticas			
Actividades	Metas	Recursos	Costos (se llenará después)
Actividad 1: -Talleres de formación para el uso adecuado del material.	01 Taller de formación para el uso adecuado del material, por trimestre	1 capacitador 10 Papelografos, 8 plumones, multimedia , proyector , 20 hojas, Diverso Material concreto , etc.	S/110.00
Actividad 2: -Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado	01 Taller para Docentes en elaboración de material por trimestre	3 docentes de la I.E.I 10 Papelografos, 10 plumones, multimedia , proyector , 20 hojas, etc.	S/ 52.00

Resultado N° 3: Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos (se llenará después)
Actividad 1: -Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.	01 Taller de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo por trimestre	3 docentes de la I.E.I Papelografos , separatas , pizarra , plumones , multimedia , proyector , hojas , etc.	S/ 40.30
Actividad 2: -Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones	02 Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones por trimestre	3 docentes de la I.E.I Papelografos , Libros plumones , multimedia , proyector , hojas , etc.	S/ 58.30

**ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA
CUADRO 1**

CRITERIO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Recursos materiales disponibles	2	1	1
Recursos técnicos disponibles	2	1	1
Concentración de grupos beneficiarios	3	1	1
Adecuación a prioridades	3	1	1
Impacto esperado	3	1	1
Viabilidad	3	1	1
PUNTAJE TOTAL CUADRO 1	16	6	6

Cada criterio se valora con los siguientes puntajes:

Nivel alto = 3, Nivel medio = 2, Nivel bajo = 1

**ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA
CUADRO 2**

CRITERIO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Duración del proyecto	1	3	3
Riesgos	1	3	3
Financiamiento	1	3	3
PUNTAJE TOTAL CUADRO 2	3	9	9

Cada criterio se valora con los siguientes puntajes:

Nivel alto = 1, Nivel medio = 2, Nivel bajo = 3.

**ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA
CUADRO 3**

Cuadro	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
CUADRO 1	16	6	6
CUADRO 2	3	9	9
Totales	19	15	15

La alternativa que obtenga mayor puntaje será la de mayor viabilidad y será elegida como la idea de proyecto.



CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)									
				MAR	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMB	OCTUB	NOVIEM	
1. Docentes capacitadas en estrategias innovadoras para las sesiones de representaciones de cantidades matemáticas	1.1 Talleres de formación en estrategias innovadoras	01 Taller de formación por trimestre	Directora y docentes del proyecto	X			X				X		
	1.2 Gias de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1	01 Gia de interaprendizaje de estrategias lúdicas, por trimestre	Directora y docentes del proyecto	X			X				X		
2. Docentes que utilizan adecuadamente el material concreto, al desarrollar	2.1 Talleres de formación para el uso adecuado del material.	Talleres de formación para el uso adecuado del material, por trimestre.	Directora y docentes del proyecto		X			X				X	

representaciones de cantidades matemáticas	2.2 Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado	Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado, por trimestre	Directora y docentes del proyecto		X			X			X	
3. Docentes preocupadas en la elaboración de sus sesiones de aprendizaje en estrategias innovadoras	3.1 Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.	Taller de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo por trimestre	Directora y docentes del proyecto		X			X			X	
	3.2 Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones	Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones por trimestre	Directora y docentes del proyecto		X			X			X	

EL PRESENTE CRONOGRAMA ESTA DISEÑADO PARA 09 MESES DE EJECUCION, ESTAS FECHAS SERAN REAJUSTABLES UNA VEZ QUE SE APRUEBE SU VERSION FINAL

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/.)	
Resultado 1							90	162.8	
Actividad 1.1.							90		
Talleres de formación en estrategias innovadoras	Materiales					5			
	hojas	millar	2	0	0				
	lapiceros	unidad	10	0.5	5				
	libros de consulta	unidad	6	0	0				
	Servicios					25			
	impresión	cientos	20	0.2	4				
	internet	horas	2	0	0				
	pasajes	nuevos soles	20	1	20				
	fotocopias	cientos	20	0.05	1				
	telefonía	horas	2	0	0				
	Bienes						0		
	engrapador	unidad	1	0	0				
	perforador	unidad	1	0	0				
						0			
	Personal						60		
asesor	horas	2	30	60					
Actividad 1.2.							72.8		
Gías de interaprendizaje de estrategias lúdicas para las sesiones de conteo, con apoyo de docentes fortaleza de la RED 1	Materiales					12.8			
	papel bon	millar	1	12.5	12.5				
	plumon acrilico	unidad	30	0	0				
	plumon de agua	unidad	20	0	0				
	papelotes	cientos	1	0.3	0.3				
	Servicios					15			
	fotocopias	cientos	30	0.5	15				
	proyector multi	unidad	1	0	0				
	camara fotografica	unidad	1	0	0				
	impresora	cientos	1	0	0				
	computadoras	unidad	6	0	0				
	laptop	unidad	8	0	0				
	Bienes						25		
	portafolios	unidad	5	5	25				
						0			
Personal						20			
docente fortaleza	horas	2	10	20					
					0				

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)	
Resultado 2							110	162	
Actividad 2.1.							110		
Talleres de formación para el uso adecuado del material.	Materiales					80			
	Piedras de colores	cientos	10	3	30				
	gemas	cientos	5	6	30				
	tela velour	metros	2	10	20				
	Servicios					10			
	fotocopias	cientos	20	0.5	10				
	impresora	unidad	1	0	0				
	computadora	unidad	1	0	0				
	camara fotografica	unidad	1	0	0				
	proyector multim	unidad	1	0	0				
	Bienes						0		
						0			
						0			
						0			
Personal						20			
capacitador	horas	2	10	20					
					0				

Actividad 2.2.							52		
Talleres para Docentes en elaboración de material concreto estructurado y no estructurado	Materiales					32			
	cds, ganchos,	docena	1	10	10				
	cartulinas	unidad	5	2	10				
	hojas bond,	millar	1	12	12				
	plumones, cilicona	unidad	0	0	0				
	Servicios						0		
	cpu - computadora	unidad	1	0	0				
	multimedia	unidad	1	0	0				
	camara fotografica	unidad	1	0	0				
	impresora	unidad	1	0	0				
	fotocopia	unidad	1	0	0				
	laptop	unidad	1	0	0				
	Bienes						0		
						0			
					0				
Personal						20			
capacitador	horas	2	10	20					
					0				

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)	
Resultado 3								80.6	
Actividad 3.1.							40.3		
Talleres de investigación acerca de los teóricos que sustentan nociones matemáticas sobre el conteo.	Materiales					0.3			
	Textos de consulta	unidad	6	0	0				
	Papelografos	unidad	1	0.3	0.3				
	plumones	unidad	12	0	0				
	Servicios					10			
	multimedia	unidad	1	0	0				
	USB. Proyector	unidad	1	0	0				
	impresora	unidad	1	0	0				
	fotocopia	cientos	20	0.5	10				
	internet, camara	unidad		0	0				
	Bienes						0		
	engrapador	unidad	1	0	0				
					0				
					0				
	Personal						30		
Capacitador	horas	2	15	30					
				0					
Actividad 3.2.							40.3		
Socialización de las investigaciones realizadas a través de publicaciones	Materiales					0.3			
	Papelografos	cientos	1	0.3	0.3				
	Plumones	cientos	12	0	0				
	Registro de asisten	unidad	2	0	0				
	textos de consulta	unidad	6	0	0				
	Servicios					10			
	Laptop	unidad	1	0	0				
	camara fotografica	unidad	1	0	0				
	fotocopia	cientos	20	0.5	10				
	USB, cpu,	unidad	1	0	0				
	impresora	cientos	1	0	0				
	refrig. Docentes	docena	6	3					
	Bienes						0		
	engrapador	unidad	1	0	0				
					0				
Personal						30			
capacitador	horas	2	15	30					
				0					

NÚMERO Y CANTIDAD

ORGANIZADOR DEL MARCO CONCEPTUAL

EL CONTEO

PIAGET- MINEDU -REÑCORET

CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE 4 AÑOS

PIAGET
VYGOTSKY

EN SITUACIONES DE

CLASIFICACION
FIGURALES
NO FIGURALES

CUANTIFICADORES

SERIACION

CORRESPONDENCIA

RUTAS DEL
APRENDIZAJE 2013

RUTAS DEL
APRENDIZAJE 2013

RUTAS DEL
APRENDIZAJE 2013

RUTAS DEL
APRENDIZAJE 2013

NIVELES DEL PENSAMIENTO

NIVEL

VIVENCIAL

NIVEL

CONCRETO

GRAFICO

NIVEL

SIMBOLICO

ESTRATEGIAS

JUEGO

LIBRE

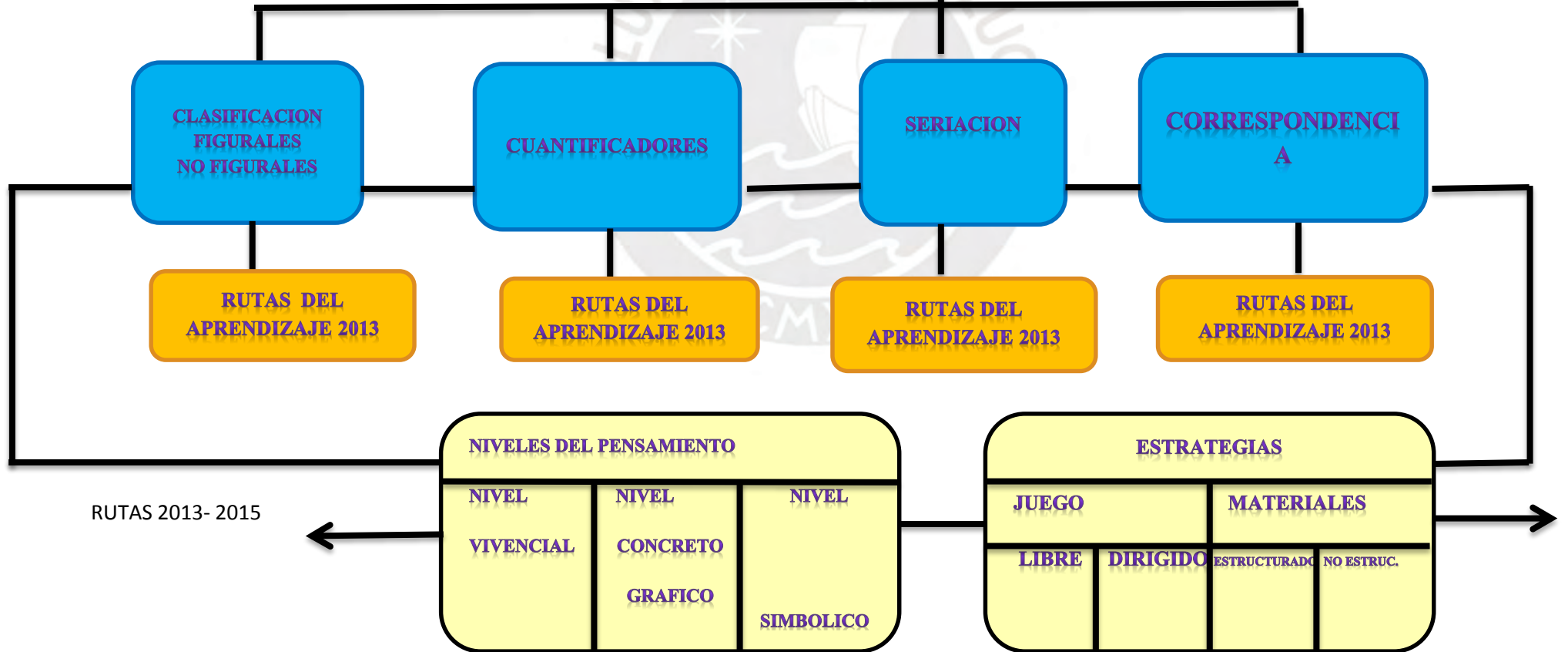
DIRIGIDO

MATERIALES

ESTRUCTURADO

NO ESTRU.

RUTAS 2013- 2015



ORGANIZADOR DEL MARCO CONCEPTUAL

Los niños y niñas del aula rojo de 4 años de la I.E.I 391-2 San Juan de Amancaes presentan bajo nivel de desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.

Los niños y niñas del aula rojo de 4 años de la I.E.I 391-2 San Juan de Amancaes presentan alto desempeño para realizar representaciones de cantidades con objetos.

“Aplicación de Estrategias Didácticas para Desarrollar el Desempeño de Representaciones de Cantidades con Objetos”

- **UNIDAD 1: NÚMERO Y CANTIDAD**
 - 1.1 Definición de Número y Cantidad
 - 1.2. Doble Naturaleza del número
 - 1.3. El Conteo
 - 1.3.1 Principios del Conteo
 - 1.4. Importancia del número
- **UNIDAD 2: EL CONOCIMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE ETAPA PRE ESCOLAR**
 - 2.1 Características del Niño de 4 años Según Piaget
 - 2.2.1 Etapa Sensorio motor (2 años)
 - 2.2.2 Etapa pre-operacional
 - 2.2 Características del niño según Vygotsky
 - 2.3. Pasos para llegar a la noción de número y cantidad
 - 2.3.1 Clasificación
 - a) Etapa de las colecciones figúrales
 - b) Etapa de Colecciones No figúrales
 - 2.3.2. Cuantificadores
 - 2.3.3. Secuencia
 - 2.3.4. Seriación
 - 2.3.5. Correspondencia
 - a) Correspondencia Objeto a Objeto con encaje
 - b) Correspondencia Objeto a Objeto

- **UNIDAD 3: MATERIAL CONCRETO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**

3.1. Niveles del Pensamiento Matemático

3.2. Importancia del Material Concreto

3.3 Estrategias para desarrollar la noción de número y cantidad

3.3.1 Juegos Psicomotrices

