

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



**Acción docente para desarrollar relaciones espaciales al resolver
problemas de desplazamiento en el nivel inicial de 5 años, de una I. E. I.
de San Juan de Lurigancho**

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

AUTOR:

ALICIA ALEJANDRINA AYESTA RAMOS

ASESOR:

ROSA MARÍA DEL ROSARIO VILCHEZ FERNANDEZ

Lima, Enero, 2019

RESUMEN

El proyecto de innovación se denomina “Acción docente para desarrollar relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento en el Nivel Inicial de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 062, del distrito de San Juan de Lurigancho”.

Este proyecto surge a partir de la problemática detectada al analizar el FODA de la Institución educativa, sobre el desarrollo de la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. En la que las docentes solo realizan planificaciones con actividades básicas de las nociones espaciales y no aplican estrategias innovadoras. Los niños y las niñas necesitan realizar actividades vivenciales, sobre las competencias del área de Matemática, para poder construir la noción espacial.

El proyecto se sustenta en las ideas de González, A. Y Weintein, E. (2005), quienes afirman que la enseñanza de las relaciones espaciales, en el nivel inicial, conlleva al desarrollo de actividades problemáticas que permitan que el niño, actúe y reflexione sobre su acción, para que logre dominar el espacio que le rodea, así consiga representarlo e internalizarlo. Para la construcción del proyecto de innovación educativa, se realizarán capacitaciones y grupos de interaprendizaje sobre actividades innovadoras con respecto a las relaciones espaciales, Para que las docentes incorporen en su práctica, estrategias innovadoras que permitan que los niños y niñas logren interiorizar las relaciones espaciales.

Finalmente, podemos concluir que trabajar las relaciones espaciales durante los primeros cinco años, permitirá a los niños la ubicación física de su propio cuerpo en el espacio, la orientación y el desplazamiento corporal, lo que mejorará la expresión verbal con respecto al lugar donde se ubican. Al finalizar la implementación del proyecto, se espera lograr que los niños y niñas de 5 años, de la I.E.I. N° 062, obtengan altos niveles en la competencia de forma, movimiento y localización en su vida cotidiana.

ÍNDICE

Introducción.....	5
PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO.....	7
I ESPACIO.....	7
1.1 Concepto de espacio.....	7
1.2 Relaciones espaciales.....	8
1.3 Teorías del desarrollo cognitivo.....	10
1.4 Construcción de la noción espacial y geometría del niño.....	10
1.4.1 Espacio topológico.....	10
1.4.2 Espacio proyectivo.....	10
1.4.3 Espacio euclidiano.....	10
1.5 Estructuración del espacio en el aula.....	11
1.5.1 Cognición ambiental.....	11
1.5.2 Mojones.....	11
1.5.3 Rutas.....	11
1.5.4 Configuración.....	11
II IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES ESPACIALES.....	11
2.1. Nociones de orientación.....	12
2.2 Posición y orientación.....	13
2.3 Fases para el conocimiento del espacio.....	14
2.4 El Modelo van Hiele.....	15
2.5 Actividades para trabajar orientación espacial en el aula.....	15
2.6 ¿Qué y cómo enseñar en el jardín?.....	16
2.7 Ejemplos de sesiones para trabajar en clase.....	17
SEGUNDA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO.....	20
1 Datos generales de la Institución educativa.....	20
2 Datos generales del Proyecto de Innovación.....	20
3 Beneficiarios del Proyecto de Innovación.....	21
4 Justificación del Proyecto de Innovación.....	21
5 Objetivos del proyecto de innovación.....	22
6 Alternativas de solución seleccionados.....	23
7 Actividades del proyecto de Innovación.....	24
8 Matriz de Evaluación y monitoreo del proyecto.....	25
8.1 Matriz por Indicadores del proyecto.....	26
8.2 Matriz por resultados del Proyecto.....	27
9 Plan de Trabajo.....	28
10 Presupuesto.....	28
Fuentes Consultadas.....	29
Anexos.....	30

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto, “Acción docente para desarrollar relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento en el nivel inicial de 5 años”, se centra en mejorar las deficiencias que presentan las docentes, en el desarrollo de la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización, lo que dificulta a los estudiantes de cinco años alcancen logros de aprendizajes en la Matemática.

El proyecto de innovación se desarrolla en la Institución Educativa Inicial N° 062 - Huáscar, fundada el 18 de setiembre del año 1981. Está situada en el distrito de San Juan de Lurigancho, en el departamento de Lima. Cuenta con una población de 410 niños y niñas del nivel inicial, cuyas edades fluctúan entre 3 y 5 años. La institución se encuentra rodeada de centros de venta de abarrotes, mercado, posta médica y centros educativos particulares. Los alrededores del centro no cuentan con muchas áreas verdes. La mayoría de las familias son disfuncionales; un porcentaje mínimo, son familias bien constituidas. En la gran mayoría de familias, trabajan ambos padres, lo que hace que sus hijos se queden al cuidado de terceras personas, como los abuelos o hermanos mayores.

Los involucrados en este proyecto de innovación serán las docentes de las aulas de 5 años y los alumnos de ambos turnos, quienes tendrán mayor participación para lograr el objetivo propuesto en la mejora de los aprendizajes. Las docentes tendrán un papel muy importante, ya que ellas planificarán, diseñarán y ejecutarán el presente proyecto, por medio de la aplicación de estrategias innovadoras para mejorar el desplazamiento y el conocimiento del espacio. Los padres de familia asumirán el compromiso de apoyar constantemente en la elaboración de materiales, de acuerdo al cronograma de actividades que se elabore. Los niños y niñas serán los beneficiarios porque mejorarán progresivamente el aprendizaje del área de Matemática en la competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma y localización.

El proyecto busca fortalecer la labor pedagógica utilizando diferentes estrategias en los grupos de interaprendizaje. Para lograr lo propuesto, se elaborarán productos de material concreto, fichas de observación y fichas de evaluación, los cuales facilitarán el aprendizaje y servirán para verificar el logro de los objetivos.

Se trabajará las capacidades matemáticas progresivamente, respetando los procesos de aprendizaje y la edad de cada niño, tal como lo indica el Currículo Nacional. Se necesita desarrollar planificaciones que contengan estrategias innovadoras y significativas. Para esto es necesario apoyar a las docentes, capacitándolas en la teoría y la práctica, para que puedan facilitar en los alumnos el logro de desempeños matemáticos. Este proyecto parte de la problemática observada en las aulas, por ello se busca lograr que las docentes comprendan la importancia de desarrollar nociones espaciales en los niños y las niñas. Por lo tanto, todas las actividades que se realizarán tomarán en cuenta las características, el contexto y los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos.

El proyecto está dividido en dos partes: la primera parte se refiere al marco teórico, donde se desarrolla el concepto de espacio, las teorías de desarrollo cognitivo, los tipos de espacio, la cognición ambiental, la importancia de las actividades espaciales, las actividades de orientación y posición, el Modelo Van Hiele y la presentación de algunas sesiones de actividades a trabajar con los niños y las niñas. En la segunda parte, se presenta el diseño del proyecto, con la matriz de evaluación y monitoreo, presupuesto y fuentes consultadas.

PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL

1. EL ESPACIO

1.1 Concepto de Espacio

Espacio es cualquier lugar en el que nos ubicamos, nos desplazamos, nos orientamos. Para poder explicarlo adecuadamente, veremos definiciones de algunos autores:

Rencoret, M.(1994) considera por espacio “aquel medio continuo tridimensional, largo, ancho, alto, de límites indefinidos, que contienen todos los objetos y donde se desarrollan los movimientos y las actividades de los seres humanos y el espacio total con sus tres variantes: euclidiana, proyectiva y topológica”.

Para Schiller, P.& Peterson, S. (1999 p. 45) “El aprendizaje de las relaciones espaciales implica la comprensión de las nociones: derecha, izquierda, arriba, debajo de, entre, delante y otras palabras que impliquen posición y dirección”.

Por su parte, González, A. & Weinstein, E. (2005, p.114) afirman: “El trabajo espacial estaba focalizado en la exploración del espacio, es decir, en las relaciones topológicas, que son las que el niño construye en primera instancia. Se partía de las relaciones del niño con los objetos, para luego apuntar a establecer relaciones entre los objetos”.

Según Piaget, citado por González, A. & Weinstein, E. (2005) “el espacio es una noción que se va elaborando poco a poco, a través de la actividad constructiva del sujeto y no como algo dado a priori”.

Por su parte, Rosa Mira cita a Canals, M.A.(1982) “Espacio es aquel medio continuo, tridimensional, de límites indefinidos, que contiene todos los objetos y donde se desarrollan las actividades de los seres humanos. Espacio total con sus tres variantes: topológica, proyectiva, euclidiana. Estas nociones no se enseñan, sino que lo aprende en sus experiencias; para así ir las internalizando”.

Según Berdonneau, C. (2007) “La construcción del espacio es primeramente una actividad corporal. El punto de apoyo para la construcción del espacio en el niño está formado por la percepción y la representación mental que tiene de su propio cuerpo y de sus movimientos”.

Holloway, G.E. (1969) “Para estar en condiciones de alcanzar la comprensión de las relaciones espaciales, un niño debe verse como un sólo objeto móvil entre otros, situados dentro de una estructura de referencias fijas”.

Las experiencias motrices conllevan a los desplazamientos en el espacio. El niño, para orientarse en el espacio, debe verse como un objeto en movimiento entre varios objetos. Al narrar el niño la ruta desde su casa al colegio, este se guía por mojones, que le ayudan como referencia para orientarse.

Según Piaget e Inhelder, citados por Rencoret, M.(1994), con respecto a la concepción del espacio, explican que “los primeros conceptos sobre él son de carácter topológico. Al referirse a las características de los objetos reales, estas son propiedades de carácter cualitativo y son invariables al doblar o estirar el cuerpo. Esos conceptos irán transformándose luego en conceptos proyectivos y euclidianos. El espacio proyectivo comienza a ser interiorizado mentalmente al realizar actividades con objetos en diferentes posiciones”.

Rencoret, M. (1994) “No obstante, en el niño, hasta alrededor de los siete años, el espacio permanece ligado a los actos motores, como un espacio concreto, que no está suficientemente interiorizado, como para ser sometido a operaciones mentales”. Posteriormente, el espacio proyectivo aparecerá psicológicamente, cuando el objeto empieza a ser mentalmente considerado. Considera que los niños se inician con los conceptos topológicos, luego se transforman en espacios proyectivos y euclidianos. Dice que los niños plasman en sus experiencias, nociones del espacio euclidiano, las cuales se expresarán mejor con el uso de las relaciones topológicas.

1.2 RELACIONES ESPACIALES

El conocimiento de las relaciones espaciales involucra:

- a) **Relación con el objeto.** Se refiere a la observación del objeto y reconocimiento de sus características. Representaciones de lo tridimensional a lo bidimensional: que lo puedan dibujar tal cual lo ven.
- b) **Relaciones entre objetos.** Es el conocimiento de las posiciones de los objetos, respecto a otros objetos y otras personas. Aquí el niño de inicial se centra en su punto de vista. Lo que los docentes del nivel inicial necesitan lograr es que el niño vivencie que los objetos se ven diferentes desde

distintas posiciones.

- c) **Relación de los desplazamientos.** Vivenciar con los niños actividades para comprender que sus movimientos y los de los objetos generan modificaciones en las relaciones espaciales. González, A.& Weinstein, E. (2005) p.116

Para que los niños se apropien de estas nociones, se necesita realizar actividades con resoluciones prácticas por parte de las docentes, un trabajo intencional que contenga acciones de construir, observar, anticipar, representar, etc., con el fin de que logren pasar de lo vivido a la representación.

Posición, orientación, formas y relaciones espaciales:

- a) **Posición, orientación.** Posición, relación del niño con el objeto. Aquí señala tres direcciones:

Arriba / abajo. Al caer un objeto, el niño descubre la gravedad como conocimiento precoz.

Cerca de / lejos de. Referido a la acomodación visual sobre el objeto cercano, que puede coger al objeto cercano que está fuera de su alcance.

Derecha / izquierda. Esta dimensión se tarda en desarrollar, depende del desarrollo de su esquema corporal y lateralidad.

- b) **Formas.** Los niños son capaces de identificar una forma, antes de conocer su concepto formal. A las pocas semanas, el niño va reconociendo la cara de los familiares cercanos.

- c) **Relaciones espaciales.** La enseñanza de las relaciones espaciales, en el nivel inicial, conlleva al desarrollo de actividades problemáticas que permitan que el niño, actúe y reflexione sobre su acción, para que logre dominar el espacio que le rodea y así logre representarlo e internalizarlo. Lo que le ayudará en su vida cotidiana. González, A. Weintein, E. (2005)

Las relaciones espaciales implican la comprensión de nociones de arriba, abajo, derecha, izquierda, delante de, detrás de, que indican posición y dirección. Los niños utilizarán el vocabulario conceptual de las nociones, cuando clasifiquen y ordenen materiales. (Shiller,P.& Peterson, L., 1999).

1.3 TEORÍAS DEL DESARROLLO COGNITIVO

- a) **Estadio sensorio motriz.** En un inicio, el niño todavía no puede orientar su mirada hacia el objeto que toca. Posteriormente, al encontrar un objeto caído a su costado, lo coge; comienza a coordinar la visión y la prensión, logrando así coordinar diferentes espacios. Más tarde, encuentra caminos para llegar a un objeto: si este rueda por un lado, el niño descubrirá que también puede ir por otro camino para cogerlo.
- b) **Estadio preoperatorio.** Existen dos categorías: Esquema de acción, el cual se encuentran en la etapa anterior; otra categoría es la representación, que se refiere a la creación de un espacio. Cuando aplica el juego simbólico al transformar un lugar real en un campo o castillo, por ejemplo.
- c) **Estadio de las operaciones concretas.** Piaget distingue los tres tipos de relaciones, espacio topológico, espacio proyectivo y espacio euclidiano. González, A. Weinstein, E. (2005)

1.4 CONSTRUCCIÓN DE LA NOCION ESPACIAL Y GEOMETRÍA DEL NIÑO

1.4.1 **Espacio Topológico.** Se refiere a las propiedades globales del objeto. Las características espaciales y no su relación con otro objeto. Se observa en la vecindad, en las separaciones, en el orden. Según González, A. & Weinstein, E. (2005, p.97) “las relaciones que se pueden tener en cuenta dentro de un objeto son de: proximidad o de cercanía-separación, orden-cerramiento o contorno-continuidad”. Un juego para desarrollar el espacio topológico son los laberintos, en los que el niño buscará un camino recorriéndolo, siguiendo con el dedo.

1.4.2 **Espacio Proyectivo.** Se refiere al estudio del objeto con relación al otro, no se considera aislado. Debe relacionarlo con otros objetos, así por ejemplo los ejes adelante-atrás y derecha-izquierda. Si un niño al dibujar una cara de perfil, dibuja los dos ojos, quiere decir que todavía no se encuentra ubicado en este espacio.

1.4.3 **Espacio Euclidiano.** Se refiere a estructurar un sistema tridimensional de coordenadas, logrando que el niño ubique los objetos en dicho sistema. En este espacio se trabajan las nociones de dirección, orientación, tamaño, situación, las cuales le servirán para su espacio personal, al desarrollar la lateralidad, orientación

espacial de los objetos, memoria visual, esquema corporal, comparaciones de forma, tamaño, distancia o su espacio social. González & Weinstein (2005) p.99

1.5 ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO EN EL AULA

1.5.1 Cognición ambiental. Se refiere al conocimiento ambiental, cuando el niño construye el espacio concreto y específico de su entorno. La representación espacial que el niño construya en este enfoque se llama Mapa Cognitivo. (González & Weinstein 2005).

“Es el esquema que guía nuestra conducta en el espacio y que permite abordar la solución de problemas espaciales”. (Niesser,1981)

Dentro de los mapas cognitivos se diferencian tres tipos de elementos:

1.5.1 Mojones. Son todos aquellos puntos de referencia que el niño observa y le sirven de guía para mantener el camino. Como explican González & Weinstein, “Son objetos o elementos del entorno, que llaman especialmente la atención o que se perciben y se recuerdan fácilmente, alrededor de los cuales, el sujeto coordina sus acciones y decisiones”.

1.5.2 Rutas. Son las rutinas que permiten trasladarse de un lugar a otro. Nosotros recordamos la ruta que seguimos para ir a trabajar y también los mojones que encontramos en ella, como por ejemplo: el quiosco de periódicos, la farmacia, la bodega de la esquina, etc. Los mapas de rutas están formados por mojones, conectados por rutas que no incluyen información acerca de las interacciones entre ellas. Los mapas de conjunto evolutivamente más avanzados que los anteriores, están formados por rutas perfectamente integradas.

1.5.3 Configuraciones. Son representaciones espaciales o minimapas que contienen gran cantidad de información espacial del entorno. Aquí se juntan la ruta y mojones, y forman la configuración, que viene a ser el mapa. (González, A. & Weinstein,E.,2005, p.103)

II IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES ESPACIALES

La construcción del espacio es una actividad corporal, donde los movimientos, gestos y desplazamientos van sumándose como dominio del espacio por parte del niño. Ninguna actividad física puede omitir el espacio.

La enseñanza de las relaciones espaciales en el nivel inicial conlleva al desarrollo de actividades problemáticas que permitan que el niño actúe y reflexione sobre su acción, para que pueda dominar el espacio que le rodea y así logre representarlo e internalizarlo, lo que le ayudará en su vida cotidiana. (González, A.& Weinstein, E., 2005)

Explica Piaget que las primeras relaciones espaciales que el niño adquiere son las topológicas. Lo primero que se debe hacer para la construcción del espacio es una actividad con el cuerpo. Manifiesta que el niño comienza a vivenciar el espacio a través de las actividades, como gestos y movimientos. Señala que toda actividad física nos lleva a la representación mental. El niño experimenta el espacio en todo momento: en casa, al poner la mesa; en la escuela, al sentarse al lado del amigo o al colocarse detrás de alguien. El conocimiento del espacio le servirá para aprender a describir dónde están las cosas: están arriba, abajo, a la derecha, a la izquierda. Estas nociones le servirán para expresarlas en muchas actividades de la vida diaria, como por ejemplo: estoy debajo de la escalera o estoy encima de la colchoneta.

2.1. NOCIONES DE ORIENTACIÓN. Se refiere a la posición del niño en el espacio, su relación con otras personas y con otros objetos. El espacio se ordena en tres direcciones:

Arriba-abajo. El niño lo descubre precozmente: cuando cae un objeto, observa la dirección que toma, lo que le ayudará a entender la posición.

Cerca de-lejos de. El niño ve que el objeto cercano puede ser cogido, mientras que el objeto lejano, está fuera de su alcance. La acomodación visual interioriza esta situación.

Derecha- izquierda. Es la dimensión que demora más en adquirir el niño, se relaciona con el desarrollo del esquema corporal.

Formas. La dimensión clásica de un objeto es analítica, ejemplo, un círculo es un conjunto de puntos de un plano equidistante de otro punto llamado centro. La identificación de las caras es una capacidad precoz en el niño preescolar. Durante el primer año, el niño es capaz de reconocer y organizar las relaciones topológicas, proyectivas, pero no puede representarlas todavía. La construcción del espacio llega con la función simbólica. (Boule, F.,1995, p.34)

Aquí la importancia de proponer actividades de juego, en el nivel inicial, para la adquisición y posterior representación del espacio.

2.2 POSICIÓN Y ORIENTACIÓN

Las posiciones Se adquieren por la percepción, generalmente por oposición, como: encima-debajo, delante-detrás, dentro-fuera, izquierda-derecha.

En niños de 2 a 3 años, los términos de las nociones se adquieren en las actividades diarias, en casa, en clase, en diálogos con amigos, en situaciones reales. También en actividades de psicomotricidad, al realizar juegos de lanzar pelotas: cerca, lejos, arriba, abajo, delante, atrás. En el aula, cuando la docente pide a los niños que se pongan delante de ella, que se escondan detrás de la puerta, que se coloquen debajo de las hojas de un árbol en día de sol, cuando comen con la mano derecha o izquierda.

Niños de 4 años. En situaciones reales, al subir a un banco, colocarse lejos de la pizarra, colocarse detrás de un amigo, al subir por la escalera ¿Quién está arriba?, al colocarse al lado derecho, al bailar, al colocar alimentos encima de la mesa, al observar una figura.

Niños de 5 años. Se aprovechará los momentos de talleres, en los juegos grupales, en el trabajo con fichas. Ejemplo:

Juego de la gallina ciega: en este juego se expresarán palabras como adelante, gira, derecha, avanza, izquierda.

Juego de imágenes: La docente presenta una lámina, de la cual aprovechará la posición de los personajes, como: ¿A qué lado está el carro? ¿En dónde está el árbol?

Observación: Estas nociones se adquieren con facilidad desde los 2 años. La referencia principal y natural es el cuerpo del niño. Posteriormente se irá dificultando, cuando se relacione con otros niños y con objetos. Aquí en el nivel inicial, es más fácil adquirir la noción delante-detrás, siempre que la situación sea real y no ilustrada. Ejemplo: El juego de la mosca, que se refiere a posiciones:

La mosca está encima del ratón

El ratón está debajo del jarrón,

El gato está debajo del gran jarrón,

El gato está debajo del gran sillón,

El perro está delante del balcón.

Este juego se realiza en el patio. Al término de la canción, todos los niños entran al aula, donde describirán las posiciones oídas. (Boule, F., 1995, p. 49)

Trayectos. Aquí el principal participante es el cuerpo del niño, quien realizará los desplazamientos posteriores: al salir de la casa al colegio, de la casa al mercado, del colegio a la posta.

Hay primero una memoria motriz y un reconocimiento progresivo, cuando el niño localiza elementos particulares del paisaje, como referencia tiene la posta, el mercado, el colegio o la bodega. Estas vivencias harán que el niño, interiorice lo que ve y exprese los lugares por los cuales pasará posteriormente. Una de las primeras actividades que realiza el niño es llegar al jardín; este trayecto se amplía al realizar paseos, caminatas, visitas, ir de compras. Todo esto gracias a su memoria motriz y al reconocimiento progresivo. Al recordar el niño las trayectorias realizadas, se establecerá relaciones verbales, las cuales se completan con nuevas observaciones.

Trayecto mudo. Después de que el niño realiza un recorrido y lo repite, hace que el primer recorrido realizado esté completamente realizado, faltando completar el segundo recorrido, o sea interiorizarlo, para que sea un recorrido logrado. Esto sucede antes de los 4 años.

Estas actividades se pueden motivar con el juego de pistas o búsqueda de tesoros. Para llegar a darle más dificultad al niño, se puede trabajar dándole cuadrícula en el suelo, donde iniciará en una figura determinada y tendrá que avanzar según indique la docente, cuántas cuadrículas y a qué lado se dirigirá el niño, hasta llegar a la meta. (Boule, F., 1995, p.60)

2.3 FASES PARA EL CONOCIMIENTO DEL ESPACIO

La estática. Se trata de situar qué tenemos delante de, detrás de, izquierda, derecha, arriba, abajo.

La dinámica. Es lo mismo que la estática; pero en movimiento, es decir, ir hacia adelante, ir hacia atrás, a la derecha, izquierda, hacia arriba, hacia abajo.

Es necesario siempre considerar el punto de vista del niño, al tratar la situación de espacio, que realicen los desplazamientos solicitados: camina hacia adelante, gira hacia la puerta. Poco a poco se puede ir proponiendo que justo antes o justo después de la acción lo piense, es decir, lo imagine sin hacerlo realmente. Si hace falta, hacemos que compruebe lo imaginado. (Shiller, P.& Peterson, L. ,1999)

2.4 EI MODELO VAN HIELE.

Las relaciones espaciales forman una parte importante para que el niño aprenda la geometría en el jardín. Según Van Hiele, hay cuatro niveles de pensamiento:

- a) **Nivel 0 (Básico) Visualización.** Los niños toman conciencia del espacio, como algo circundante a su alrededor. El niño o la niña identifica las figuras por sus formas y aspecto físico, reproducen las formas. Aquí se incluyen a los niños y niñas del nivel inicial.
- b) **Nivel 1 Análisis.** A partir de la experimentación, el niño comienza a describir las características de las formas. Reconocen que las figuras tienen elementos, pero todavía no explican las relaciones entre las propiedades.
- c) **Nivel 2 Deducción. Formal.** Aquí se relacionan y clasifican las figuras a través de razonamientos sencillos. Ejemplo: un rectángulo tiene dos lados paralelos y dos lados opuestos. Los niveles 1 y 2 corresponden a los escolares de la EBR.
- d) **Nivel 3 Deducción.** Aquí ya entran los conceptos y teoremas. Este nivel pertenece a escolares superiores.
- e) **Nivel 4 Rigor.** Este nivel no es alcanzado por la población estudiantil, porque exige un grado de abstracción matemático. (González, A. & Weinstein,E., 2005)

2.5 ACTIVIDADES PARA TRABAJAR LA ORIENTACIÓN ESPACIAL EN EL AULA

La Hora del Cuento. “Un lugar para la calabaza”. Se trata de relatar la siembra y la cosecha de la calabaza, para luego describir los procesos que hace un niño para colocar la calabaza. Por ejemplo: paseo hasta el centro, coloco la calabaza dentro de la cesta, saco la calabaza fuera de la cesta, coloco la calabaza encima de la mesa.

Siguiendo Direcciones. Se trata de oír una grabación, en la que se indican actividades que señalan lo que se tiene que hacer, como: coger una muñeca y colocarla encima de la camita

Objetos Escondidos. Se trata de esconder varios objetos, para que los niños puedan describir su ubicación, utilizando palabras de posición y dirección.

Arte Bajo la Mesa. Se pegará papel bajo de la mesa, para que los niños dibujen echados en el piso, aquí se recalcarán las nociones: se encuentran bajo de la mesa, el papel está encima de ellos, cogen el plumón hacia arriba.

Dibujar la parte superior, central e inferior. Se refiere a que el niño tiene que dibujar en una hoja doblada, en tres partes iguales, se animará a dibujar, en la parte superior, lo que iría, qué hay arriba, qué podría ir al centro y qué le corresponde ir en la parte inferior. Shiller, P. & Peterson, L. (1999)

2.6 ¿QUÉ Y CÓMO ENSEÑAR EN EL JARDÍN?

En el niño, la exploración espacial está relacionada con las vivencias topológicas, que es lo primero que el niño construye. El trabajo de las relaciones espaciales, deberá hacerse mediante propuestas de situaciones problemáticas, que lo desafíen y construyan su nuevo saber.

El objetivo de la enseñanza de la orientación espacial es que el niño o niña se apropie del espacio que le rodea, para que pueda describir, comunicar y representar las posiciones de las personas, objetos y sus desplazamientos. Para que se observe que un niño domina su espacio, será necesario, que utilice el lenguaje para comunicar posiciones, describir objetos e indicar los movimientos.

Las docentes deben aprovechar las oportunidades para realizar actividades de juego entre el cuerpo y objetos, propiciando un vocabulario adecuado, fijarse en los dibujos: cómo dibujan las extremidades, la ubicación de los ojos, si los rasgos faciales están colocados correctamente. Las representaciones espaciales se hacen de forma permanente en la organización del día en el jardín, en la organización de los espacios de trabajo.

La posición de diversos objetos y personas son las primeras referencias que tiene el niño sobre el espacio. Todos los conceptos sobre nociones espaciales y desplazamiento se pueden trabajar en las actividades de psicomotricidad, sesiones

de movimiento, música, etc. Para que el niño vaya consolidando las posiciones relativas entre objetos y personas en el espacio, deben practicarse de manera gradual y secuencial. (González, A.& Weinstein, E., 2005)

2.7 EJEMPLOS DE SESIONES PARA TRABAJAR EN CLASE

En relación a las actividades que se plantean, debemos tener en cuenta que, en la ubicación de los niños no deben estar enfrentados, sino estar ubicados uno al lado del otro, porque todavía no son capaces de resolver un trabajo en espejo.

Actividad 1: **LAS CONSTRUCCIONES**

Área Curricular	Competencia	Capacidades	Indicadores
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Elabora y usa estrategias	Formas bidimensionales. Emplea materiales concretos para construir objetos del entorno con formas bidimensionales con el modelo presente.

Rutas de Aprendizaje. Versión 2015. Ministerio de Educación. P.56

Propósito. Realizar una construcción igual a la del otro grupo.

Materiales. Dos juegos de 10 bloques de diferentes formas y tamaños.

Desarrollo. Se forman dos grupos de tres integrantes cada uno.

Se entrega a cada grupo la misma cantidad de bloques.

El grupo 1 realiza una construcción sin que el grupo 2 la vea.

El grupo 2 observa la construcción, una sola vez, durante 2 minutos. Luego se tapa la construcción.

El grupo 2 con su juego de bloques debe reproducir la construcción observada.

Al finalizar, se comparan las construcciones. Se sacan conclusiones. Luego se invierten los roles.

En esta actividad, se pretende trabajar las relaciones espaciales entre objetos, ubicación, posición en el espacio.

Reconocimiento de propiedades geométricas en cuerpos.

Problema planteado. Observar la construcción realizada por el otro grupo. Reproducir lo observado, comparar ambas construcciones. Cada una de las actividades, implica la resolución grupal de un problema. Al observar, el niño debe registrar mentalmente las formas y la ubicación de los cuerpos. Al reproducir, el niño debe recordar lo observado y construirlo en base a la representación mental. Al comparar, el niño debe confrontar ambas construcciones, encontrando diferencias y/o semejanzas en las formas y en las posiciones.

Reflexión sobre la acción. Aquí la profesora guiará a los niños sobre los aciertos y errores.

Actividad 2: ¿Qué veo desde acá?

Área	Competencia	Capacidad	Indicadores
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Ubicación y desplazamiento. Explica con su propio lenguaje sobre desplazamiento o recorrido a partir de una experiencia vivencial o lúdica.

Rutas de Aprendizaje. Versión 2015. Ministerio de Educación.p.56

Propósito. Dibujar un objeto desde un determinado lugar.

Materiales. Un objeto que pueda ser dibujado desde diferentes ángulos, una taza, una muñeca, un ollita, una tijera, papel, colores.

Desarrollo. Se forman grupos de cuatro integrantes, en ronda, se ubican en diferentes posiciones. Se coloca el objeto elegido al centro, se entrega el papel y se les dice: dibuja el objeto como lo ves. Al terminar, los niños rotan por las diferentes posiciones y comparan la posición del objeto con el dibujo realizado. Se sacan conclusiones de lo observado por los niños.

González ,A.& Weinstein,E.(2005)

Actividad 3: Cerca-Lejos

Área curricular	Competencia	Capacidades	Indicadores
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	Comunica y representa ideas matemáticas	Describe su ubicación y la de los objetos, usando las expresiones, al lado de, cerca de, lejos de.

Rutas de Aprendizaje. Versión 2015. Ministerio de educación. P.56

Materiales. Pañuelo.

Descripción del Juego. La docente saldrá al patio con los niños. Se colocarán alienados unos al costado del otro. La docente se distanciará de los niños y dará una señal. Todos saldrán corriendo hacia la docente. Se trata de ver, quién llega primero a coger el pañuelo que ella tiene sujeto de la mano. Luego la docente elegirá al niño que llegó primero y al niño que llegó en último lugar, los alineará y preguntará a los demás niños, ¿Quién llegará primero? Los niños dirán que llegará primero el que ganó antes. La docente, antes de que empiecen a correr, colocará al niño que dijeron que no ganará, cerca del pañuelo. Se inicia la carrera y gana el que no dijeron los niños. Ante el diálogo entre los niños, por qué no ganó el que ellos dijeron, se escuchará las palabras cerca- lejos. Así, jugarán todos los niños, escuchando las palabras cerca- lejos. Si llegara el caso de que los niños no mencionan esas palabras, les preguntaremos ¿Por qué ha llegado primero el niño que no han elegido? (Fernández, B.J., 1995)

SEGUNDA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO

1.- DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

N°/ NOMBRE	I.E.I. N° 062		
CÓDIGO MODULAR	0589895		
DIRECCIÓN	AA.HH. Huáscar	DISTRITO	San Juan de Lurigancho
PROVINCIA	Lima	REGIÓN	Lima
DIRECTOR (A)	Zenaida Robelo Herrera		
TELÉFONO	4596031	E-mail	czrobelo@hotmail.com
DRE	Lima	UGEL	05

2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

NOMBRE DEL PROYECTO	Acción docente para desarrollar relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento en el nivel inicial de 5 años, de la I.E.I. N° 062, San Juan de Lurigancho.		
FECHA DE INICIO	02-04-2019	FECHA DE FINALIZACIÓN	20-11-2019

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Alicia Alejandrina Ayesta Ramos	Docente	977650185	Alicia-10-5@hotmail.com

EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Alicia Alejandrina Ayesta Ramos	Docente	977650185	Alicia-10-5@hotmail.com
Ana Susanibar moreno	Docente	998722151	Anasu60@hotmail.com
Rosario Morales	Docente	993706745	Rosario075@hotmail.com
Zenaida Robelo Herrera	Directora	959739618	czrobelo@hotmail.com

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO

PARTICIPANTES		ALIADOS	
Docentes de la IEI.N° 062		Especialista de la Ugel. 05	
Auxiliares de la IEI.N° 062		Docente fortaleza de la IEI:N°106	
Directora de la IEI: N° 062			
Docente fortaleza de la IEI. N° 062			

3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

BENEFICIARIOS DIRECTOS	90 estudiantes de 5 años de la IEI. N° 062 4 docentes de las aulas de 5 años
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	80 padres de familia de las aulas de 5 años de la IEI. N° 062

4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

PROBLEMA IDENTIFICADO

Los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 062 Huáscar, presentan bajo nivel de desempeño en la capacidad para establecer relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento.

¿Por qué se va a realizar el Proyecto?

En la Institución educativa Inicial N° 062, ubicada en el Asentamiento Humano Huáscar, se observa que la mayoría de las docentes no realizan actividades que permitan desarrollar las nociones de orientación espacial en toda su dimensión, solo las básicas: arriba-abajo, delante-detrás. Les falta una intención pedagógica basada en una buena fundamentación teórica.

Las docentes solo planifican actividades básicas, sin un profundo conocimiento sobre la competencia “Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización”, omitiendo el logro de los indicadores sobre formas bidimensionales, tridimensionales, ubicación y desplazamiento.

La poca importancia que le dan las docentes a la hora del juego en los sectores, a pesar que se les capacitó en años anteriores, sumado a los pocos materiales en los sectores, trae como consecuencia que los estudiantes no vivencien juegos de desplazamientos.

El poco dominio de las competencias del área de Matemática, por parte de la directora, hace que en el momento de monitorear a las docentes, no les sugiera mayor información sobre lo observado.

De las catorce docentes, solo dos siguieron la segunda especialidad en Comunicación y Matemática para el II y III ciclo de EBR, con una duración de dos años. Del total de las docentes, ochos son nombradas y seis son contratadas. Cuando se realizan GIAS (Grupos de interaprendizaje) o réplicas del Ministerio de Educación, la mayoría de docentes nombradas del turno mañana, manifiestan que no tienen tiempo para quedarse fuera de su hora de trabajo.

En los documentos de gestión escolar, sobre el progreso anual de los aprendizajes de estudiantes de la institución educativa, se observa en el resultado de las evaluaciones de entrada, un bajo rendimiento en la competencia de Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. Esto debido a la poca fundamentación teórica que tienen las docentes sobre cada capacidad a desarrollar.

¿Para qué se va a realizar el proyecto?

Con la implementación del proyecto se busca que los niños y niñas del II ciclo sean competentes en la resolución de problemas en situaciones de forma, movimiento y localización, para superar las dificultades en el aprendizaje de la Matemática. Este proyecto será beneficioso para la Institución Educativa Inicial N° 062, ya que se verá reflejado en los resultados de las evaluaciones de fin de ciclo II, lo que favorecerá su desempeño en el ciclo III.

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

El proyecto de innovación educativa tiene afinidad con la Misión de la I.E.I. N° 062, ya que en ella se indica que se brinda una educación de calidad inclusiva y con una cultura ambiental ecológica y humanista con valores:” Con una infraestructura moderna, acorde a los avances pedagógicos y tecnológicos, personal capacitado, competitivo; utilizando una metodología lúdica, desarrollando y fortaleciendo en nuestros niños y niñas la inteligencia emocional, el pensamiento científico, la resolución de problemas, las habilidades comunicativas y sus destrezas motoras, logrando que sean creativos, críticos y que enfrenten los retos de la vida cotidiana.” En esta misión se manifiesta que el personal docente sea capacitado, que se aplique el uso de la metodología lúdica, el desarrollo de la resolución de problemas, que todos estos puntos le sirvan al estudiante para la vida. La institución cuenta con dos docentes fortaleza, quienes apoyarán en las capacitaciones referidas a la resolución de problemas en situaciones de forma, movimiento y localización.

El proyecto de innovación educativa cuenta con una docente especialista en el área de Matemática. El proyecto es viable económicamente, ya que se cuenta con personas especializadas para llevarlo a cabo, porque contará con la participación de las docentes y la colaboración de los padres de familia. Es sostenible porque será presentado a la dirección para incluirlo como proyecto educativo institucional. Es sostenible en el tiempo, porque será evaluado en el proceso para la retroalimentación, si el caso lo amerita.

5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Fin último	Niños y niñas logran altos niveles esperados en la competencia de forma movimiento y localización.
Propósito	Los niños y niñas de 5 años de la I. E. I. N° 062 Huáscar presentan alto nivel de desempeño en la capacidad de establecer relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento.
Objetivo Central	Docentes que planifican adecuadamente actividades para desarrollar, en los niños y niñas, la capacidad de establecer relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento.

6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA:

OBJETIVO CENTRAL	Docentes que aplican adecuadamente estrategias para desarrollar, en los niños y niñas, la capacidad de establecer relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento.
RESULTADOS DEL PROYECTO	INDICADORES
Resultado 1. Docentes actualizadas en estrategias para favorecer, en los niños, la ubicación, localización y movimiento en el espacio, la interacción con los objetos y la comprensión de las propiedades de las formas.	Indicador 1.1 Al finalizar el año 2019, dos de cuatro docentes del nivel inicial de 5 años, poseen conocimientos sobre estrategias que favorecen la ubicación, localización y movimiento en el espacio, la interacción con los objetos y la comprensión de las propiedades de las formas. Indicador 1.2 Al finalizar el año 2019, las docentes de la I.E.I. N° 062 utilizan adecuadamente recursos para favorecer en los niños y niñas, la construcción de nociones espaciales y geométricas.
Resultado 2 Docentes conocen recursos que pueden aprovechar para la construcción de nociones espaciales y geométricas en los niños y niñas	Indicador 2.1 Al finalizar el año 2019, las docentes de la I.E.I. N° 062 utilizan adecuadamente recursos para favorecer, en los niños y niñas, la construcción de nociones espaciales y geométricas.

7.- ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

Resultado N° 1: Docentes actualizadas en estrategias para favorecer, en los niños y niñas, la ubicación, localización y movimiento en el espacio, interacción con los objetos y la comprensión de las propiedades de las formas.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 1.1: Capacitaciones para la comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento.	-Capacitación trimestral. -80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062	Un capacitador Proyector Papelógrafo Plumones Textos Refrigerio separata	s/.150.00
Actividad 1.2: Talleres de estrategias didácticas para favorecer la localización y movimiento en el espacio.	-1 taller trimestral -80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062	Un capacitador Proyector Papelógrafo Plumones Cinta maskingtape Cartulinas Cinta de embalaje Papeles de colores Tijera.	s/.7.50

Resultado N° 2: Docentes que conocen recursos que pueden aprovechar para favorecer la construcción de nociones espaciales y geométricas en niños y niñas.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 2.1: Talleres vivenciales sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geométricas.	-2 capacitaciones trimestrales. -80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062.	Un capacitador Material gráfico Textos Papeles de colores Proyector Separata Coffee break	s/.150.00
Actividad 2.2: GIAS: sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geométricas.	-2 talleres trimestrales. -80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062.	Un capacitador Goma Papeles de colores Cinta de embalaje Plumones Separata Material concreto.	s/.7.50

8.- MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO

OBJETIVO DE EVALUACIÓN
La evaluación pretende recoger información sobre la marcha del proyecto a través de una variedad de instrumentos, con los cuales podremos de ser necesario, hacer reajustes para el logro de los objetivos propuestos. Para el logro del objetivo de evaluación se elaborará y aplicará una ficha de seguimiento, en la cual se verá reflejado el avance del proyecto innovador. Así mismo, una ficha de monitoreo de recursos y materiales, con la cual observaremos si las actividades son eficientes o necesitan mejorar. Estos documentos serán diseñados y validados por el equipo responsable del proyecto.
PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO
La evaluación del proyecto se realizará tomando en cuenta los indicadores de los documentos emitidos por el Ministerio de Educación, como son las Rutas de Aprendizaje y el Nuevo Currículo Nacional. Estos indicadores verificarán en las observaciones realizadas, las que se registrarán en las fichas de observación y en el cuaderno anecdótico.

Proceso de Evaluación

DE INICIO

Estrategia de evaluación Permitirá conocer las estrategias que utilizan los docentes en sus sesiones de aprendizaje y que incluyen en sus cuadernos de planificación; y así determinar las capacidades por fortalecer.

Se consideran técnicas e instrumentos como:

-Observación de sesiones de aprendizaje a través de una ficha de diagnóstico.

-Análisis documental de cuadernos de planificación.

% de logro 90% de desarrollo de las actividades.

DE DESARROLLO

Estrategia de evaluación Permitirá conocer el impacto que van teniendo las actividades propuestas para introducir reajustes, de ser necesario. Se consideran técnicas e instrumentos como:

-Encuestas de satisfacción de los talleres de capacitación.

-Análisis documental de los informes de las actividades del proyecto.

% de logro 75% de participación del personal educativo.

DE SALIDA

Estrategia de evaluación Permitirá ver en qué medida se han obtenido los resultados que lograrán el objetivo central del proyecto. Se considera técnicas e instrumentos como:

-Observación de trabajos de los niños y niñas.

-Análisis fotográfico o fílmico de sesiones de aprendizaje.

-Observación de los niños y niñas en cuanto a la comprensión de relaciones espaciales.

% de logro 80% de logro de esta competencia del área de matemática.

CUADRO 8.1

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin último Niños y niñas que logran desarrollar la competencia de forma, movimiento y localización en su vida cotidiana.	-Al final del ciclo II, 50% de los estudiantes demuestra dominio de la competencia y localización	Actas de evaluación Sesiones de Aprendizaje	Compromiso de docentes
Propósito Los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 062, de Huáscar, presentan alto nivel de desempeño en la capacidad para establecer relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento.	-Al final del año 2019, al menos el 80% de los niños de la I.E.I. N° 062 desarrollan actividades y resuelven satisfactoriamente problemas de desplazamiento	Actas de evaluación Carpeta pedagógica Sesiones de aprendizaje Cuaderno anecdótico Kit de materiales concretos	Asistencia de los niños y niñas Material suficiente
Objetivo Central Docentes aplican actividades que incorporen el uso de materiales para desarrollar en los estudiantes la capacidad de ubicación y desplazamiento.	Al final del año 2019, el 50% de las docentes evidencian actividades sobre el uso de materiales para la ubicación y desplazamiento en los niños y niñas.	Sesiones de aprendizaje Cuaderno anecdótico Fotografías Fólder con los trabajos de los niños Material concreto	Asistencia de las docentes Material suficiente
Resultado N° 1 Docentes actualizadas en estrategias de ubicación en el espacio, interacción con los objetos, comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento en el espacio.	- Al finalizar el año 2019, dos de cuatro docentes del nivel inicial de 5 años, poseen conocimientos sobre estrategias que favorecen la ubicación, localización y movimiento en el espacio, la interacción con los objetos y la comprensión de las propiedades de las formas.	Sesiones de planificación Fotografías Material concreto y no estructurado	Material suficiente Docentes contratadas Asistencia a los talleres Compromiso de las docentes
Resultado N° 2 Docentes que conocen recursos	Al finalizar el año 2019, el 75% de las docentes de la I.E.I.	Ficha de observación Sesiones de	Especialista académico Material suficiente

que pueden aplicar, para favorecer la construcción de nociones espaciales y geometría en los niños y niñas.	N° 062, utilizan adecuadamente recursos para favorecer en los niños y niñas, la construcción de nociones espaciales y geométricas	aprendizaje	Docentes contratadas Asistencia mayoritaria
---	---	-------------	--

CUADRO 8.2

Resultado N° 1: Docentes actualizadas en estrategias de ubicación en el espacio, interacción con los objetos, comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento en el espacio.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 1.1: Capacitación sobre la comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento.	-2 capacitaciones trimestrales. -80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial n° 062.	Guía de análisis documental del informe sobre la ejecución de cada taller. Registro de asistencia de las docentes Ficha de observación	Especialista Directora Fotografías
Actividad 1.2: Talleres de estrategias sobre localización y movimiento en el espacio	-2 talleres trimestrales -80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062	Ficha de observación Registro de asistencia de las docentes	Docentes fortaleza Directora Fotografías
Resultado N° 2: Docentes que conocen recursos que pueden aplicar para favorecer la construcción de nociones espaciales y geometría en el niño.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 2.1: Capacitaciones sobre la aplicación de recursos en las nociones espaciales y geometría en el niño	-2 capacitaciones trimestrales -80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062	Ficha de asistencia Ficha de observación Ficha de evaluación	Capacitador de la Ugel. 05 Especialista
Actividad 2.2: Talleres vivenciales sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geometría	-2 talleres trimestrales 80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062	Ficha de observación Ficha de asistencia Ficha de evaluación.	Docente fortaleza docente responsable del proyecto

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

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1 Capacitaciones sobre comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento	Docente responsable del proyecto capacitador	2 días
1.2 Talleres de estrategias sobre localización y movimiento en el espacio	Docente fortaleza	2 días
2.1 Capacitación sobre la aplicación de recursos en las nociones espaciales y geometría en el niño	Docente responsable del proyecto Capacitador.	2 días
2.2 Talleres vivenciales sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geometría	Docente fortaleza	2 días

10.- PRESUPUESTO (Versión desarrollada Anexo 5)

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1 Capacitación sobre la comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento	s/157.50	Recursos propios de la Institución Colaboración de la docentes
1.2 Talleres de estrategias sobre localización y movimiento en el espacio		
2.1 Capacitaciones sobre la aplicación de recursos en las nociones espaciales y geometría en el niño	s/.157.50	Recursos propios de la Institución Colaboración de docentes
2.2 Talleres vivenciales sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geometría		

Referencias Bibliográficas

- Alsina, C. Burguez, C. Ma Fourtuny, J. Gimenez, J. Torra, M. (1996). *Enseñar matemática*. Barcelona GRAÓ
- Boule, F. (1995). *Manipular, organizar, representar, iniciación a las matemáticas*. Paris. Armand Colin
- Fernández, Bravo, J.A. (1995). *Didáctica de la matemática en la educación infantil*. Madrid. Ediciones pedagógicas. p.35-98
- González, A. & Weinstein, E. (2005). *¿Cómo enseñar matemática en el jardín?* Buenos Aires. Ediciones Colihue. p. 89- 109
- Holloway, G.E. *Concepción de la geometría en el niño según Piaget*. Buenos Aires 1° edición- Biblioteca del Educador Contemporáneo. p. 8-23-100
- Mira, M.R. (1989). *Matemática viva en el párvulo* España. 1° edición. Sabadel. P.44
- Rencoret Bustos, M. (1995). *Iniciación a la matemática, un modelo de Jerarquía de enseñanza*. Segunda edición. Editorial Andrés Bello.
- Shiller, P. & Peterson, L. (1997). *Actividades para jugar con las matemáticas*. España Ediciones CEAC. p.45-69.

ANEXOS

Glosario de Conceptos

1-**ESTÁNDAR**.- son las metas de aprendizaje en progresión, para identificar qué se espera lograr respecto a cada competencia por ciclo de escolaridad.

2-**RELACIONES ESPACIALES**.- Nociones que se van elaborando poco a poco a través de la actividad constructiva del sujeto y no como algo dado “a priori”.

El sistema de ejes coordenados con las cuales relacionamos naturalmente todos los objetos exteriores. Esta estructura es la que nos permite localizar un objeto que ocupa un punto en el espacio.

3-**ESTADIOS**.- Son las diferentes etapas del desarrollo cognitivo, según las edades.

4-**CONSTRUCCIÓN DE LA NOCIÓN ESPACIAL**.- Proceso individual que se da en interacciones con el entorno y que involucra la intuición del espacio, del tiempo, de la casualidad, del número.

5- **DESARROLLO DE LA NOCIÓN ESPACIAL**.- Resultados de la interiorización de las acciones o también de las imágenes resultantes de esas acciones.

Conquista del espacio próximo gracias a sus movimientos y percepciones.

6-**RELACIONES ESPACIALES**.- Es la habilidad para percibir la ubicación de un objeto en el espacio, en relación con nuestro cuerpo.

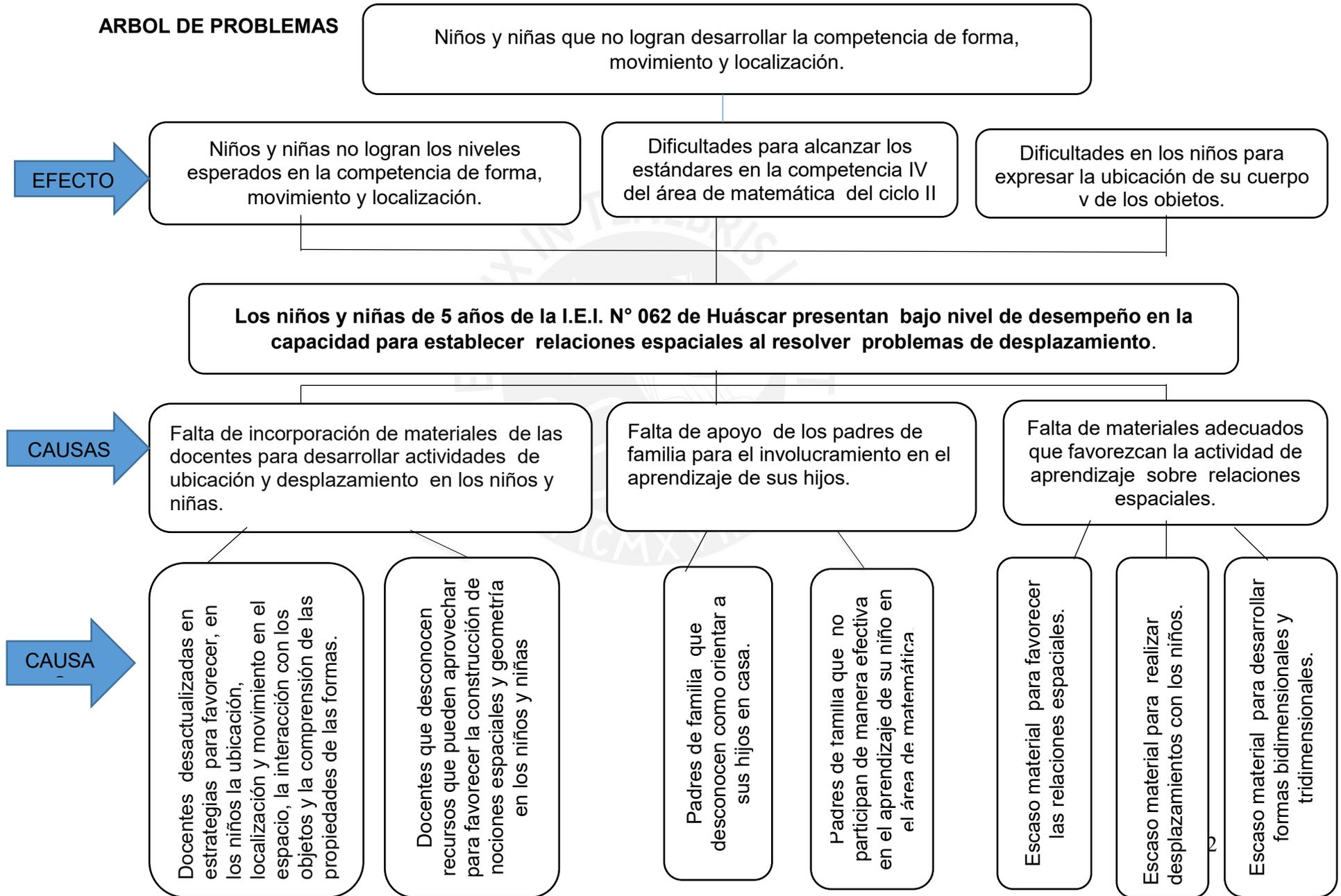
7-**COGNICIÓN AMBIENTAL**.- Implican procesos mentales de adquisición, codificación, almacenamiento, recuerdo y manipulación por parte del individuo de una información, referente a ese ambiente espacial, a la gente y objetos de ese entorno. Se manifiesta en los mapas cognitivos.

8-**CONFIGURACIONES**.- Representaciones que abarcan coordinada y simultáneamente gran cantidad de información espacial del entorno.

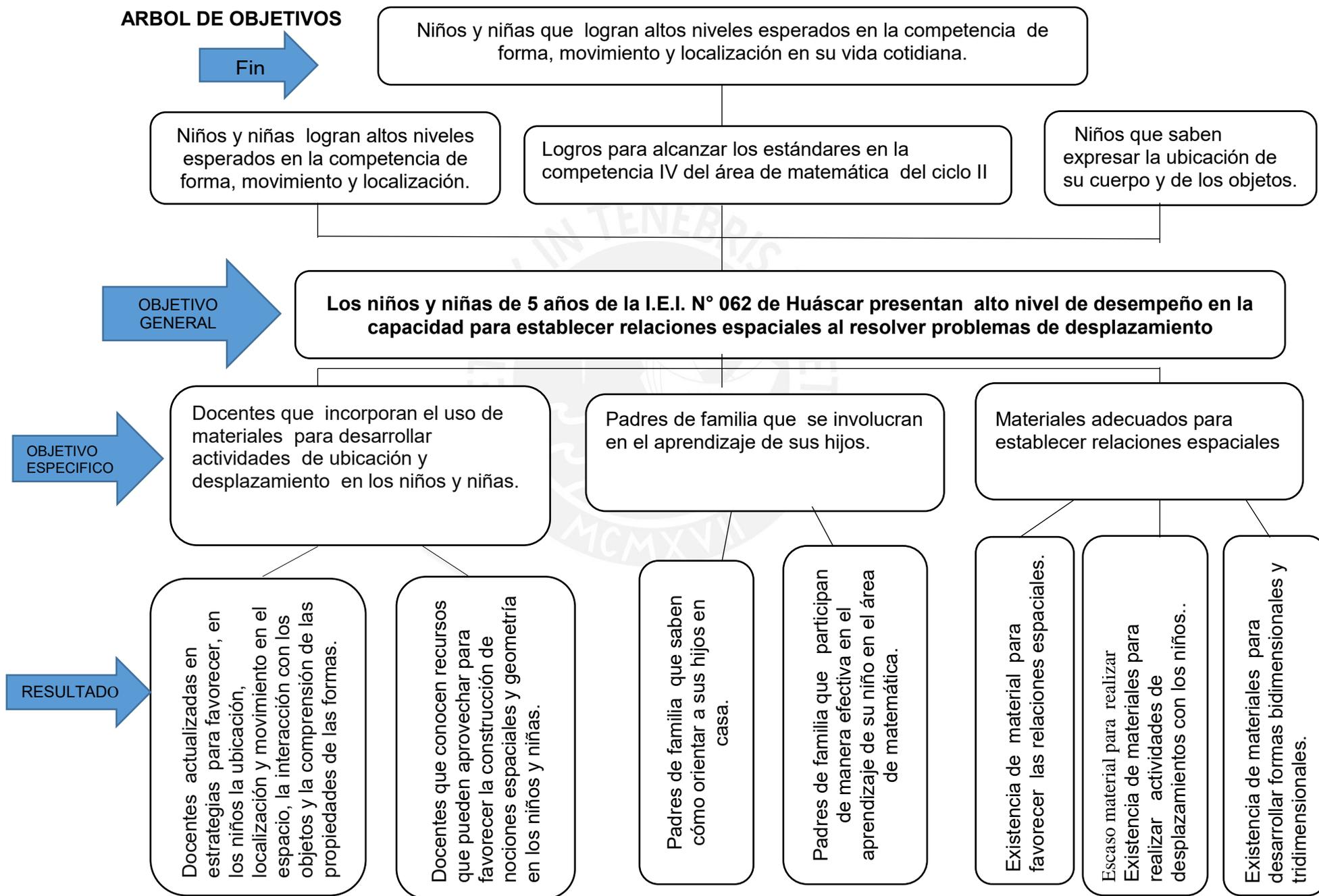
ANALISIS FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>Todas las docentes son del nivel inicial.</p> <p>Docentes nombradas</p> <p>Demanda de niños para matricularse en la I.E.I. N° 062</p> <p>Buena cantidad de niños en cada aula.</p> <p>Se cuenta con APAFA que apoya a la Institución.</p> <p>MINEDU Apoya con el Programa de Mantenimiento.</p> <p>Espacios para aulas de Psicomotricidad y Biblioteca.</p> <p>Tres aulas construidas con material concreto.</p> <p>Docentes que planifican con Rutas de Aprendizaje.</p>	<p>Docentes Fortaleza capacitadas por la UGEL. 05-MINEDU.</p> <p>Apoyo de Instituciones como: EDUVIDA, POSTA II DE HUASCAR, COMISARIA, YANCANAHUASI.</p> <p>UGEL 05 convoca a capacitaciones.</p> <p>MINEDU capacita virtualmente.</p> <p>Proyecto de Innovación en Matemática de la PUCP</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>Docentes con poco interés para capacitarse.</p> <p>Niños con escasos patrones de crianza en convivencia con sí mismo y los demás.</p> <p>Cuatro docentes contratadas.</p> <p>Docentes que no planifican actividades referidas al dominio de relaciones con el espacio.</p> <p>Niños con dificultades para resolver problemas de orientación espacial.</p> <p>Cuatro aulas construidas con PAIT.</p> <p>No contamos con el nuevo DCN.</p> <p>APAFA. no apoya en algunas necesidades.</p>	<p>Padres de familia que no apoyan en el logro de los aprendizajes.</p> <p>En el entorno familiar existe violencia en los hogares disfuncionales.</p> <p>Padres que no aceptan que su niño tiene problemas de conducta.</p> <p>Existen muchos centros particulares alrededor de la Institución.</p> <p>Existencia de muchos mototaxistas por la comunidad.</p>

ARBOL DE PROBLEMAS



ARBOL DE OBJETIVOS



ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

CUADRO 1

CRITERIO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Recursos materiales disponibles	2	2	2
Recursos técnicos disponibles	2	2	3
Concentración de grupos beneficiarios	3	3	3
Adecuación a prioridades	3	3	3
Impacto esperado	2	3	3
Viabilidad	3	3	3
PUNTAJE TOTAL CUADRO 1	15	16	17

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	2	2	2
Riesgos	3	3	3
Financiamiento	2	2	2
PUNTAJE TOTAL CUADRO 2	7	7	7

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	15	16	17
CUADRO 2	7	7	7
Totales	22	23	24

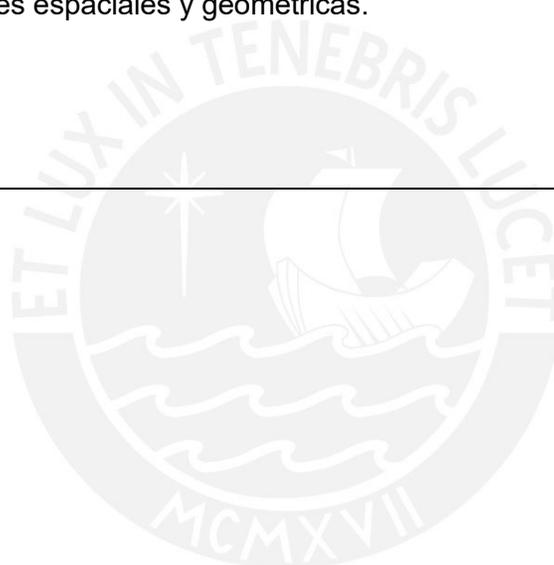
La alternativa que obtenga mayor puntaje será la de mayor viabilidad y será elegida como la idea de proyecto.



MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Lógica de intervención	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin último Niños y niñas que logran desarrollar la competencia de forma, movimiento y localización en su vida cotidiana.	Al final del ciclo II, los estudiantes demostrarán el dominio de la competencia, cuando verbalizan las relaciones espaciales que realicen. -Al finalizar el año 2019, los niños del ciclo II, realizarán acciones de localización con seguridad.	Actas de evaluación, Sesiones de aprendizaje	Compromiso de las docentes,
Propósito Los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 062 de Huáscar, presentan alto nivel de desempeño en la capacidad para establecer relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento.	-Al final del año 2019, los niños de la I.E.I. N° 062 desarrollarán satisfactoriamente actividades de problemas de desplazamiento. -Al final del año 2019, los niños de 5 años lograrán establecer relaciones espaciales en su vida diaria.	Actas de evaluación Carpeta pedagógica Sesiones de aprendizaje Cuaderno anecdótico Kit de materiales concretos.	Asistencia de los niños y niñas. Material suficiente.
Objetivo Central Docentes que planifican adecuadamente actividades para desarrollar la competencia de relaciones espaciales, ubicación y desplazamiento en los niños y niñas.	Al final del año 2019, las docentes evidenciarán planificaciones adecuadas, sobre relaciones espaciales, ubicación y desplazamiento en los niños y niñas.	Sesiones de aprendizaje, Cuaderno anecdótico, Fotografías, fólder de trabajo de los niños.	Asistencia de las docentes Material suficiente
Resultado N° 1 Docentes actualizadas en estrategias para favorecer en	-Al final del año 2019, dos de cuatro docentes del nivel inicial de 5 años, poseen conocimientos sobre estrategias que favorecen la ubicación, localización y movimiento en el espacio, la interacción con los	Sesiones de planificación fotografías	Material insuficiente Docente contratada

los niños la ubicación, localización y movimiento en el espacio, la interacción con los objetos y la comprensión de las propiedades de las formas.	objetos y la comprensión de las propiedades de las formas		Asistencia a los talleres Compromiso de las docentes.
Resultado N° 2 Docentes conocen recursos que pueden aprovechar para favorecer la construcción de nociones espaciales y geométricas en los niños y niñas.	-Al final del año 2019, las docentes de la I.E.I. N°062, utilizan adecuadamente recursos para favorecer, en los niños y niñas, la construcción de nociones espaciales y geométricas.	-Ficha de observación. -Sesiones de aprendizaje.	Especialista académico Material insuficiente Docente contratada Asistencia mayoritaria.



Resultado N° 1: Docentes actualizadas en estrategias para favorecer en los niños la ubicación, localización y movimiento en el espacio, la interacción con los objetos y la comprensión de las propiedades de las formas.

Actividades	Metas	Recursos	Costos
<p>Actividad 1: Capacitaciones para la comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento.</p>	<p>01 capacitación trimestral. 80% de asistencia de todo el personal de la Institución educativa inicial N° 062.</p>	<p>Un capacitador especializado. Proyector, Papelógrafo Plumones Set de materiales manipulativos Refrigerio Papeles Proyector Currículo Nacional</p>	<p>s/.150.00</p>
<p>Actividad 2: Talleres de estrategias didácticas para favorecer la localización y movimiento en el espacio.</p>	<p>1 taller trimestral 80% de asistencia de todo el personal de la Institución educativa Inicial N° 062</p>	<p>01 docente fortaleza Papelógrafo Plumones Cinta maskingtape Coffee break.</p>	<p>s/7.50</p>

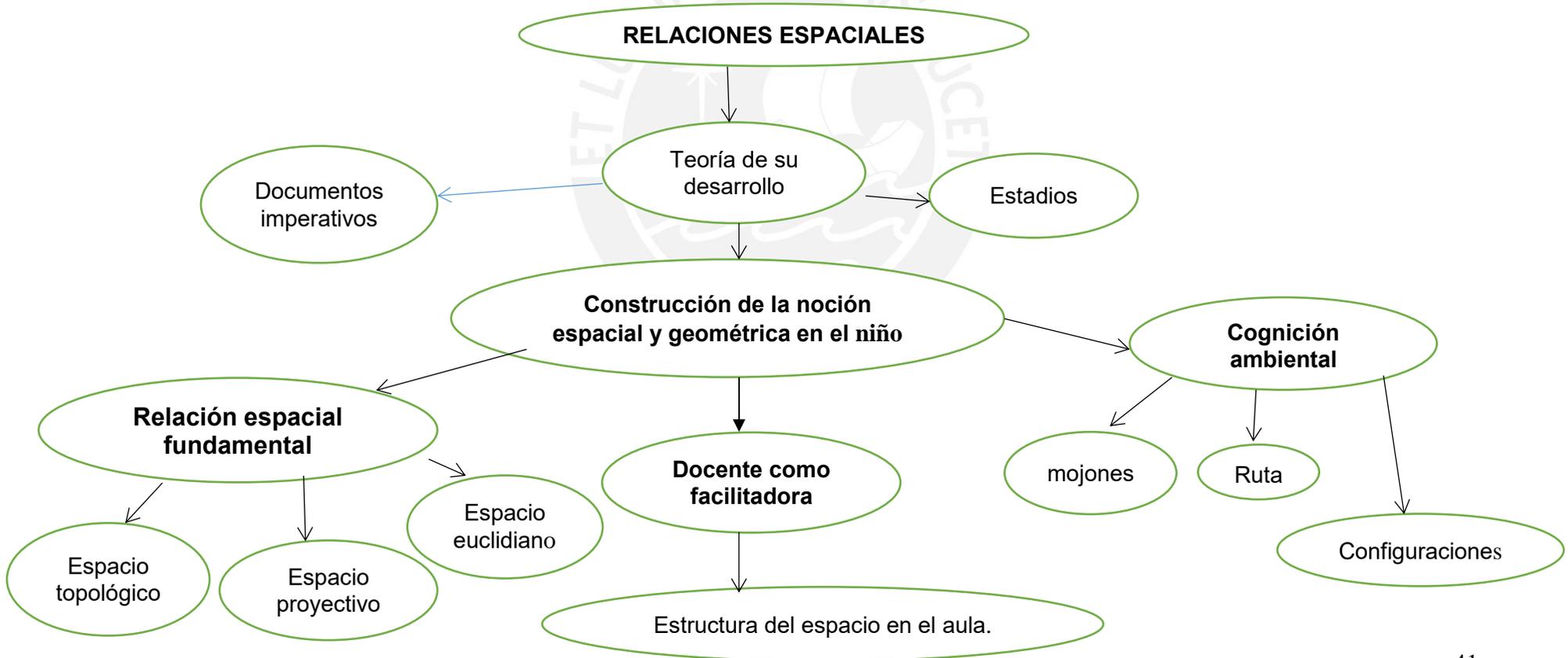
Resultado N° 2: Docentes conocen recursos que pueden aprovechar para favorecer la construcción de nociones espaciales y geométricas en los niños y niñas.

Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 1: Talleres vivenciales sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geométricas	2 capacitaciones trimestrales 80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062	Un capacitador, proyector, papelógrafo, plumones, textos refrigerio separata	s/150.00
Actividad 2: GIAS. sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geométricas.	2 talleres trimestrales 80% de asistencia de todo el personal de la Institución Educativa Inicial N° 062	Un capacitador, proyector, papelógrafo, plumones, cinta maskingtape, cartulinas, cinta de embalaje, papeles de colores, tijeras.	s/7.50

Matriz de la Competencia ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.

ESTANDAR: Relaciona objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales. Expresa con su propio lenguaje lo que observa al comparar dos objetos de diferente longitud, desplazarse e identificar la posición de un objeto en el espacio en relación a sí mismo u otro objeto; y realiza representaciones con su cuerpo, materiales concretos o dibujos. Propone acciones para resolver una situación, empleando estrategias propias y procedimientos al realizar desplazamientos y localización, o caracterizar objetos con apoyo de material concreto. Explica el porqué de sus afirmaciones en base a su experiencia.

Los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 062 de Huáscar presentan bajo nivel de desempeño en la capacidad para establecer relaciones espaciales al resolver problemas de desplazamiento.



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								157.5	
Actividad 1.1.							150		
Actividad 1: Capacitaciones sobre comprensión de las propiedades de las formas, localización y movimiento.	Materiales					40			
	papelotes	1	50	0	0				
	plumones al agua	unidad	20	2	40				
	texto MED.	1	1	0	0				
	Servicios						10		
	fotocopias	cientos	1	10	10				
	proyector multimedia	unidad	1	0	0				
	cámara fotográfica	unidad	1	0	0				
	computadora	unidad	1	0	0				
	laptop	unidad	1	0	0				
	Bienes						0		
	engrapador	unidad	1	0	0				
						0			
						0			
	Personal						100		
capacitador	horas	2	50	100	100				
					0				

Actividad 1.2.							7.5	
Talleres de estrategias didácticas para favorecer la localización y movimiento en el espacio.	Materiales					0		
	papelotes	1	50	0	0			
	plumones al agua	unidad	20	0	0			
					0			
					0			
	Servicios					7.5		
	fotocopias	cientos	150	0.05	7.5			
	proyector multimedia	unidad	1	0	0			
	cámara fotográfica	unidad	1	0	0			
	computadora	unidad	1	0	0			
					0			
					0			
	Bienes					0		
	engrapador	unidad	1	0	0			
					0			
Personal					0			
docente fortaleza	horas	2	0	0				
				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								157.5	
Actividad 2.1.							150		
Talleres vivenciales sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geométricas.	Materiales					40			
	papelógrafos	unidad	30	0	0				
	plumones	unidad	20	2	40				
					0				
	Servicios					10			
	fotocopias	unidad	1	10	10				
	cámara fotográfica	unidad	1	0	0				
	computadora	unidad	1	0	0				
					0				
					0				
	Bienes						0		
	engrapador	unidad	1	0	0				
					0				
					0				
Personal						100			
capacitador	horas	2	50	100					

Actividad 2.2.							7.5	
GIAS. Sobre la aplicación de recursos en nociones espaciales y geométricas.	Materiales					0		
	papelotes	millar	1	0	0			
	papel bond	millar	1	0	0			
	plumones al agua	unidad	20		0			
					0			
	Servicios					7.5		
	fotocopia	cientos	150	0.05	7.5			
	proyector multimedia.	unidad	1	0	0			
	computadora	unidad	1	0	0			
	cámara fotográfica	unidad	1	0	0			
					0			
					0			
	Bienes					0		
	engrapador	unidad	1	0	0			
					0			
	Personal					0		
docente fortaleza	horas	2	0	0				
				0				

PRONAFCAP TITULACIÓN - FAE PUCP 2018

CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)									
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	1.1	1 taller de capacitación	Capacitador	X									
1	1.2	2 GIAS.	Docente fortaleza	X	X								
2	2.1	2 capacitaciones	Capacitador			X					X		
2	2.2	2 talleres	Docente responsable			X			X				
3	3.1	2 capacitaciones	Docente fortaleza				X					X	
3	3.2	2 talleres	Capacitador					X					X