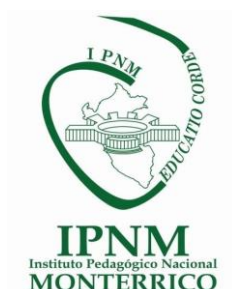


INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO

Programa de Complementación Pedagógica

Bachillerato en Educación



**LA PSICOMOTRICIDAD PARA EL DESARROLLO DE LAS
NOCIONES ESPACIALES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO
ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

CCOPA TORBISCO, Saida Nicolaza

GUZMAN SINFUEGOS, Judith Cynthia

SERRANO GALINDO, Joseline Lizbeth

Lima – Perú

2019

AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA

Agradecemos a Dios por brindarnos salud y perseverancia en el transcurso de esta meta, a la Coordinadora General que estuvo a cargo del Programa Bachiller de Educación, por su compromiso y entrega para hacer realidad la culminación de este programa y el equipo directivo del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico por la calidad de servicio entregado a través de sus reconocidos profesionales quienes apoyaron nuestra formación aportando sus conocimientos y experiencias.

Asimismo, queremos dedicar nuestro trabajo a nuestros padres por brindarnos su apoyo incondicional, a nuestros esposos por impulsarnos a seguir con el objetivo y a nuestros hijos por ser el impulso de cada una de nosotras para seguir surgiendo profesionalmente.

RESUMEN

El propósito de la investigación fue realizar un estudio bibliográfico sobre la Psicomotricidad y el Desarrollo de Nociones Espaciales en el Área de Matemática para aplicarlo adecuadamente en nuestra práctica pedagógica.

En el capítulo uno se trabajó definición de la Psicomotricidad, su importancia y su clasificación de motricidad gruesa y fina, el esquema corporal, las leyes de la psicomotricidad, aportes de autores y el rol del docente. En el segundo capítulo trabajó las nociones espaciales, su evolución de las nociones espaciales según Piaget, conocimientos espaciales en el niño, el aspecto pedagógico y el entorno espacial del niño. Finalmente, en el capítulo tres se trabajó las matemáticas en educación inicial, el enfoque de resolución de problemas, los rasgos esenciales del enfoque de resolución de problemas, la psicomotricidad y su enfoque de la corporeidad y la transcendencia de las nociones espaciales en el pensamiento abstracto.

Se concluyó que el desarrollo de las nociones espaciales están estrechamente vinculados con el desarrollo de la psicomotricidad, debido a que ambas se desarrollan a partir de las posibilidades de movimiento, sus vivencias, exploración e interacciones dentro de un espacio, siendo así que las nociones espaciales son adquiridas significativamente bajo el enfoque de la resolución de problemas y el enfoque de la corporeidad permitiendo así que los niños apliquen todos sus saberes aprendidos en su actuar diario.

Palabras claves: Psicomotricidad, espacio, nociones, corporeidad, resolución de problemas.

ABSTRACT

The purpose of the investigation was to carry out a bibliographic study on Psychomotricity and the Development of Spatial Notions in the Mathematical Area to apply it appropriately in our pedagogical practice. In chapter one we worked on the definition of psychomotricity, its importance and its classification of gross and fine motor skills, the body schema, the laws of psychomotricity, contributions by authors and the role of the teacher. Continuing in the second chapter, spatial notions, his evolution of spatial notions according to Piaget, spatial knowledge in the child, the pedagogical aspect and the spatial environment of the child were carried out. Finally, in chapter three we work on mathematics in initial education, the problem-solving approach, the essential features of the problem-solving approach, psychomotricity and its focus on embodiment and the transcendence of spatial notions in abstract thinking. It was concluded that the development of spatial notions is closely linked to the development of psychomotricity, since both are developed from the possibilities of movement, their experiences, exploration and interactions within a space, thus being spatial notions, they are acquired significantly under the focus of problem solving and the corporeality approach, thus allowing children to apply all their learned knowledge in their daily actions.

Key words: Psychomotricity, space, notions, embodiment, problem solving.

ÍNDICE

RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE	v
LISTAS DE TABLAS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
INTRODUCCIÓN	x
1.- PSICOMOTRICIDAD:	16
<u>1.1.- Definición</u>	16
<u>1.2.- Clasificación de la psicomotricidad</u>	18
<u>1.2.1.- Motricidad Gruesa</u>	18
<u>1.2.1.1.- Dominio corporal dinámico</u>	20
- Coordinación general	20
Equilibrio	20
Ritmo	21
Coordinación viso motriz	21
<u>1.2.1.2.- Dominio corporal estático</u>	21
Tonicidad	22
Autocontrol	22
Respiración	23
Relajación	24
<u>1.2.2.- Motricidad Fina</u>	24
<u>1.2.2.1.-Dimensiones de la motricidad fina</u>	25
<u>1.3.- Esquema corporal</u>	27
<u>1.3.1.- La educación del esquema corporal en niños de educación inicial</u>	29
<u>1.3.2.- Conocimiento de las partes del cuerpo</u>	29
<u>1.3.3.- Eje corporal</u>	29
<u>1.3.4.-Lateralidad</u>	30

Tipos de lateralidad	30
1.4.- Leyes del desarrollo motor	31
1.4.1.- Ley céfalo – caudal	31
1.4.2.- Ley próxima distal	31
1.4.3.- Ley de músculos flexores a extensores	32
1.4.4.- Ley de masas musculares globales a específicas	32
1.5.- Psicomotricidad y el desarrollo del niño	32
1.5.1- Rol de los actores educativos	38
1.5.1.1.- Docente:	38
1.5.1.2.- Niño y niña:	40
1.6.-Importancia de la psicomotricidad en la educación preescolar	41
2.- NOCIONES ESPACIALES	44
2.1.- Noción del espacio según Jean Piaget	44
2.1.1.- Estadios sensorio – motor: relación topológica y organización del esquema corporal (0-2 años)	45
2.1.2.- Estadio Pre Operacional	45
2.2.- Desarrollo de las nociones espaciales	47
2.3.-Evolución de las nociones espaciales según Jean Piaget	47
2.3.1.- Espacio topológico	47
2.3.2.- Espacio racional o proyectivo	49
2.3.3.- Espacio euclidiano	49
2.4.- Conocimientos espaciales en el niño	50
2.5.- Aspecto pedagógico	51
2.6.- Teoría socio cultural de Vigotsky	53
2.7.- El entorno espacial del niño	54
3.- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	56
3.1.- Matemática en la Educación Inicial	56
3.2.- Enfoque centrado en la resolución de problemas	57

___ 3.3.- Nociones espaciales a través del enfoque de la resolución de problemas	59
___ 3.4.- RASGOS ESENCIALES DEL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	61
___ 3.5.- Enseñar las nociones espaciales del área de matemática a través de la psicomotricidad	62
___ 3.6.- La psicomotricidad y su enfoque de la corporeidad	63
___ 3.7.- Trascendencia de las nociones espaciales en el pensamiento abstracto	64
RECOMENDACIONES	66
CONCLUSIONES	68
BIBLIOGRAFÍA	69

LISTAS DE TABLAS

Tabla 1. Etapas del desarrollo intelectual	33
Tabla 2. Estadios del desarrollo del niño	35
Tabla 3. Estadios del desarrollo del pensamiento e inteligencia según Piaget	36
Tabla 4. Relaciones de orientación espacial	46
Tabla 5. Nociones de dimensión y direccionalidad	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Enfoque de resolución de problemas.

61

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación “La psicomotricidad para el desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática”, surge como respuesta a la problemática que enfrentan las docentes del nivel inicial para llevar acabado las sesiones del área de psicomotriz de una manera adecuada ya sea por desconocimientos de los procesos dentro de la sesión, porque desconocen del área, o porque no lo consideran como un área de suma importancia limitándolos así a desarrollarse integralmente a los niños en los aspectos motrices, sensoriales, sociales, afectivos y cognitivo.

Al realizar la investigación se ha considerado incluir tres capítulos, los cuales se encuentran vinculados estrechamente entre sí. Se inicia el sustento con el primer capítulo referido a la psicomotricidad y su importancia, clasificación de la psicomotricidad, leyes del desarrollo motor y rol del actor educativo; en el segundo capítulo esta referente con las nociones espaciales y su importancia, desarrollo de las nociones espaciales, aportes de autores, conocimientos espaciales en el niño y aspecto pedagógico; culminando en el tercer capítulo tenemos la relación entre los enfoques del área de matemática y psicomotriz para el desarrollo de las nociones espaciales.

Se puede distinguir desde el inicio del trabajo de investigación la relación existente entre la psicomotricidad y el desarrollo de las nociones espaciales, debido a que el trabajo en mención en el primer capítulo nos muestra que la psicomotricidad es un eje primordial que se debe desarrolla en los niños desde los primeros meses de vida en adelante, ya que permite el desarrollo motriz afianzando así su seguridad física y emocional en su actuar.

Mientras que las nociones espaciales también son desarrolladas desde muy temprana edad pero que va siendo cada vez más compleja según la maduración y motivación que tenga el niño para explorar cada vez más su espacio, a través de la experiencia que obtenga a nivel psicomotriz, su desarrollo motor y los desplazamientos

que se complementan con la percepción visual, la cual es esencial para lograr la construcción del espacio y desarrollar una excelente estructura del pensamiento.

ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta el estudio la psicomotricidad para el desarrollo de las nociones espaciales en el Área de Matemática se ha revisado una amplia bibliografía en diferentes fuentes y se han hallado 2 trabajos de investigación internacionales y 3 nacionales, los que han permitido recoger información valiosa que tiene relación con la problemática que presenta el grupo.

El primer antecedente internacional, referido al presente problema de investigación lleva como título: “El desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de la psicomotricidad” realizado por María Ruiz Peña. Se trata de una tesis para obtener el grado de maestro en educación infantil llevada a cabo en la Universidad de Cantabria, en el año 2017, en el Reino Unido con estudiantes de cuatro y cinco años de edad.

Los objetivos generales planteados en esta investigación fueron: primero, plantear actividades que permitan desarrollar de forma integral el pensamiento lógico-matemático a través de la psicomotricidad y mejorar así sus conocimientos de forma lúdica; segundo, apostar por la globalidad en la educación buscando resultados muy positivos tanto en el aprendizaje cómo en la motivación de los niños y tercero, fomentar la importancia de la psicomotricidad en Educación Infantil cómo pieza básica para un futuro desarrollo íntegro de los niños.

Asimismo, como objetivos específicos en esta investigación, se consideraron los siguientes: Diseñar y poner a prueba un programa didáctico aplicado que integre los elementos de trabajo psicomotriz y desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

La metodología empleada en esta investigación tuvo un corte cualitativo, ya que se buscó la aplicación de estrategias pedagógicas efectivas, es decir la búsqueda de un papel activo del niño a través de juegos prácticos. Durante el estudio se empleó la

técnica de la observación cualitativa y como instrumentos para la recolección de información, un diario del docente y una rúbrica.

Con respecto de las conclusiones a las que se arribó, se destaca que las sesiones llevadas a cabo crearon interés y motivación en los niños, desarrollaron su pensamiento lógico-matemático a través del juego y la psicomotricidad, lo cual generó un aprendizaje más significativo, así también se dio de manera progresiva un mayor dominio del pensamiento lógico-matemático, dominio del espacio, control en el desplazamiento, equilibrio y manejo de herramientas por parte de los niños.

El presente estudio es afín al problema tratado en esta investigación, pues teóricamente se aborda la variable. Por otro lado, las diferencias son que el trabajo en mención aborda como segunda variable desarrollo del pensamiento lógico y la presente investigación aborda el desarrollo de las nociones espaciales.

El segundo trabajo considerado lleva por título: “La psicomotricidad y su incidencia en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del primer año de educación básica del Centro Educativo: “José Joaquín De Olmedo” del Cantón Ambato. Provincia de Tungurahua – Ecuador”; tiene como autora a Quispe Calero María Alexandra (2012).

El objetivo general es determinar la incidencia de la psicomotricidad en el desarrollo lógico matemático en los niños y niñas del primer año de Educación Básica del Centro Educativo “José Joaquín De Olmedo” Los objetivos específicos fueron diagnosticar el nivel del desarrollo de la psicomotricidad, analizar el desarrollo de las habilidades de la lógica matemática y diseñar guías didácticas sobre la psicomotricidad para mejorar el desarrollo lógico matemático.

La metodología empleada en este trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se aplicará instrumentos que conduzcan a resultados numéricos y estadísticos. Cualitativo porque estos resultados serán sometidos a análisis con apoyo

del marco teórico. La técnica e instrumento que se ha utilizado es una encuesta a través de un cuestionario.

Conclusiones, la inadecuada aplicación de la psicomotricidad hace que el niño no tenga un mejor aprendizaje matemático y reconocimiento de nociones lógicas. Existe deficiencia en el desarrollo lógico matemático, así como insatisfacción en los ejercicios corporales con el cual se desarrollará un mejor razonamiento lógico, tomando en cuenta la capacidad que se da a través de ejercicios corporales.

El presente estudio se asemeja a la presente investigación porque ambas trabajan la variable de la psicomotricidad, son de tipo no experimental y desarrollan aprendizajes. Las diferencias son que el trabajo en mención ha medido la relación entre psicomotricidad, el desarrollo cognitivo y diseñar una guía didáctica sobre la psicomotricidad para mejorar el desarrollo lógico matemático en los niños(as).

El tercer antecedente referido al tema, es el que lleva como título: "Influencia de la actividad psicomotriz en el desarrollo del esquema corporal en los niños de tres años, de la institución educativa inicial 08 Villa Hermosa del distrito del Agustino-Ugel 05". Cuyas autoras son Taboada Castro, Nathalie; Huamani Llamocca, Bertha; Rodríguez Paz, Cecilia. La cual se trata de una tesis para optar el título profesional de licenciada en especialidad educación inicial en el año 2012.

El objetivo general es determinar el efecto de las actividades psicomotoras en el desarrollo físico de los niños de tres años de la institución educativa original "08 Villa Hermosa". Como objetivos específicos quiere determinar la influencia del desarrollo social en el esquema corporal. Otro objetivo es Determinar la influencia del desarrollo afectivo en el esquema corporal. Finalmente pretende Determinar la influencia del desarrollo cognitivo en el esquema corporal.

Este trabajo tiene un enfoque cuantitativo y el método utilizado fue descriptivo correlacional, ya que la medición de variables son el resultado de hechos concretos,

en donde no se alteran ni manipulan ninguna variable, sino que son estudiadas y descritas en su contexto real y natural tal como se muestran, para luego analizar el nivel de correlación que pudiera existir en dichas variables de estudio. Llegando a la Conclusión que la psicomotricidad ocupa un lugar importante en la educación infantil, ya que hay una gran interdependencia en el desarrollo motor, afectivo e intelectual.

Este trabajo es pertinente para la investigación, ya que se asemeja a la tesis en mención porque ambas trabajan la primera variable de estudio que es la psicomotricidad, por medio del cual se pretende conseguir la conciencia del propio cuerpo en todos los momentos, así como las coordinaciones globales y segmentarias; que permitan una adecuada estructuración del espacio-tiempo. La diferencia es que la tesis en mención tiene como segunda variable el desarrollo del esquema corporal y la presente investigación tiene como variable el desarrollo de las nociones espaciales.

CAPÍTULO I

1.- PSICOMOTRICIDAD:

1.1.- Definición

Durante los primeros ciclos de la educación resulta importante el desarrollo psicomotriz en los niños, esto debido a que la psicomotricidad, según Berruezo, (2000) “Es la disciplina que actúa sobre la totalidad del ser humano mediante el cuerpo y el movimiento con el fin de contribuir al desarrollo global” (p.28). Entonces podemos decir, que es el medio que permite desarrollar integralmente a los niños en los aspectos motrices, sensoriales, sociales, afectivos y cognitivo.

Tal es así, que diversos autores han sustentado sus posturas acerca de la psicomotricidad y su relación con la educación.

La psicomotricidad es una técnica, pero es un principio y ante todo un estado de ánimo, un modo de enfoque global del niño y de sus problemas. No es un terreno reservado a tal o cual categoría profesional, sino que es una disciplina fundamental y primera en el orden cronológico de la educación del niño” (Vayer, 1973, p.31).

Existiendo así una estrecha relación entre la psicomotricidad y el desarrollo integral de los niños, iniciándose este, desde los primeros meses de vida en adelante. El adecuado desarrollo motriz permitirá la consolidación de la seguridad física y emocional para actuar en diferentes contextos.

La Psicomotricidad es básica en el desarrollo del niño ya que la concibe como una educación global que, al asociar los potenciales intelectuales, afectivos, sociales, motores y psicomotores del niño, le da una seguridad, un equilibrio y permite su desenvolvimiento al organizar de manera correcta sus relaciones con los diferentes medios. (Vayer, 1973, p.31).

Basada en una visión más global del ser humano, el término psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y corporales en la capacidad del ser y de actuar del individuo en un contexto psicosocial.

El desarrollar la psicomotricidad en los niños implica la comprensión del cuerpo y de las posibilidades de movimiento que puede lograr a partir de su interacción con el medio.

La psicomotricidad, no se ocupa del movimiento humano en sí mismo, sino de la comprensión de ese movimiento como factor de desarrollo y expresión del individuo en relación con su entorno. No se puede aislar, no se puede considerar lo motriz por un lado y la parte afectiva por otro, sino que solo se puede entender la esencia del ser humano considerado de manera global... En consecuencia, el contenido de la psicomotricidad está íntimamente ligado al concepto del cuerpo y sus experiencias. (Berruezo, 2000, p.63).

Cuando el niño se desenvuelve prueba diferentes movimientos y posturas por propia iniciativa, las cuales se irán consolidando a través de la práctica e interacción que el niño tenga con su medio, adquiriendo así el desarrollo del tono, coordinación, equilibrio, su ubicación en el espacio, finalmente la construcción de la imagen y esquema corporal. Llegando a comprender sus movimientos, logrando un control progresivo de su cuerpo.

Las definiciones de los autores enfatizan la relación que existe entre la psicomotricidad y el desarrollo integral de los niños. Las cuales no son ajenas al ámbito educativo, ya que hoy en día la psicomotricidad ha cobrado una especial relevancia para el desarrollo de los aprendizajes, tal es así que el ministerio de educación lo ha implementado como área a través del enfoque de la corporeidad.

Según el Programa Curricular la Psicomotricidad, (2016) es una dimensión del desarrollo humano que alude a la estrecha interconexión que existe entre el cuerpo, las emociones y los pensamientos del individuo de manera permanente al actuar en las diferentes situaciones de su vida. Como área pedagógica de fundamental importancia durante los primeros años de vida, contribuye al

desarrollo integral de los niños y niñas a través de la construcción de la corporeidad, así como la toma de conciencia del propio cuerpo y de la posibilidad de expresarse a través de él (Minedu, 2016).

La psicomotricidad es parte de la vida, del desarrollo y del aprendizaje, como tal merece ser atendida en todas sus dimensiones, más aun teniendo en cuenta que los niños, son ante que nada movimiento, conocen y se apropian del mundo a través de los desplazamientos e interacciones que realizan con sus pares, entornos u objetos. Llegando a desarrollar aprendizajes significativos que parten de sus vivencias. Según Rodríguez (2008) “el aprendizaje significativo supone la interacción de una nueva información con la estructura cognitiva del sujeto. Intervienen por tanto, por una parte, el sujeto mismo y por la otra todas aquellas personas que construyen y generan socialmente esa información” (p. 35).

Los aprendizajes que parten de las vivencias permiten que los niños movilicen sus saberes y experiencias del acto motriz hacia la construcción de un nuevo aprendizaje. Este a su vez no solo se queda ahí, sino que al ser significativo permite al niño utilizar ese saber en diferentes situaciones de su vida. Los aprendizajes que se adquieren a partir de la psicomotricidad no solo son meros movimientos o desplazamientos, sino que estos desarrollados apropiadamente a través del enfoque de la corporeidad permitirán desarrollar en los niños la capacidad de hacer, sentir, pensar y comunicar los aprendizajes que se adquiera. Como las nociones temporales, espaciales, de cantidad, así como también la expresión oral, gestual y gráfica.

1.2.-Clasificación de la psicomotricidad

1.2.1.- Motricidad Gruesa

Son los movimientos generales que realiza el ser humano, a su vez son los primeros movimientos conquistados durante los primeros meses de vida, esto debido a que no requieren de mucha exactitud. Definiéndose como los movimientos amplios que no requieren de precisión y que permiten la conquista del dominio corporal

dinámico; adicionalmente desarrolla la fuerza, velocidad y la agilidad del cuerpo. Según Ardanaz (2009) este tipo de motricidad hace referencia a aquellas acciones realizadas con la totalidad del cuerpo tales como caminar, rodar, girar y saltar.

Así mismo la motricidad gruesa comprende otros elementos importantes en el desarrollo de las niñas y niños, estos son el dominio corporal dinámico entendido como la (...) “habilidad adquirida de controlar diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores, extremidades inferiores, tronco, etc.) y de moverlas siguiendo la propia voluntad” (Comellas & Perpinyá, 2003, p. 36). La psicomotricidad gruesa son acciones posibles debido a que las áreas sensorial y motriz de la corteza cerebral de los niños están mejor desarrolladas, sus huesos son más fuertes, sus músculos más poderosos y a que su capacidad pulmonar también es mayor.

Según la motricidad gruesa se divide en:

- **Primera Etapa: Etapa del descubrimiento**

La primera etapa del desarrollo de la motricidad gruesa inicia desde el nacimiento hasta los tres años de vida, durante este lapso del tiempo el infante descubre su cuerpo y las diferentes posibilidades de movimiento que puede alcanzar a través de este. Así mismo durante esta etapa se alcanza la primera organización global del niño

- **Segunda Etapa: Etapa de discriminación perceptiva**

Llamada también discriminación perceptiva, inicia desde los tres años hasta los 6 años del niño, durante esta etapa el niño abandona los movimientos bruscos e inicia el desarrollo de los movimientos armoniosos y coordinados. Estos les permitirán desplazarse con más soltura, conocer su entorno.

1.2.1.1.- Dominio corporal dinámico

Es la capacidad de coordinar y sincronizar los movimientos de las distintas partes del cuerpo. Según Pacheco (2015) “Es la habilidad adquirida de controlar las diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores, inferiores y tronco, etc.) y de moverlas siguiendo la propia voluntad” (p. 19).

El dominio corporal dinámico se desarrolla a medida que el niño va creciendo y adquiriendo el control de progresivo de su cuerpo, obteniendo así la posibilidad de movimientos sincronizados que le darán, la confianza y seguridad en sus movimientos.

- **Coordinación general**

Es la combinación y organización que se realiza a nivel de las distintas partes del cuerpo cuando se precisa de un movimiento deseado.

Pacheco (2015) La coordinación general, es la integración de las diferentes partes del cuerpo en un movimiento ordenado (...) conlleva a que el niño realice todos los movimientos más generales, interviniendo en ellos todas las partes del cuerpo con armonía y soltura de acuerdo a su edad. (p.20)

La capacidad de coordinación se desarrolla a medida que el niño va creciendo, explorando las posibilidades movimiento como al gatear, caminar, sentarse, manipular objetos, etc.

- **Equilibrio**

Es la capacidad que permite mantener estable el cuerpo. Justo (2014) afirma que “la función del equilibrio consiste en mantener relativamente estable el centro de gravedad del cuerpo a pesar de las influencias del medio” (p. 53). Es decir que a pesar que el cuerpo este en movimiento, como al caminar, el equilibrio se mantendrá.

Este es logrado gracias al desarrollo de los músculos que son quienes permiten mantener estable y sostener a cuerpo.

- **Ritmo**

Es la capacidad de realizar movimientos repetidos y controlados. Los cuales se desarrollan al integrar los movimientos a nivel motor y la cognición. Este es quien da la fluidez a cada movimiento, previamente coordinado en la mente.

- **Coordinación viso motriz**

Son los movimientos coordinados manuales o corporales que se realizan con la guía de la vista principalmente. Según Huaynillo y Mamaní (2017) “para la adquisición de dichos movimientos es necesaria la obtención de experiencias en las que se necesita hacer uso del cuerpo, del sentido de la visión, del oído y del movimiento corporal y del objeto” (p. 27). Estos movimientos pueden ser bimanual u óculo podal. En el primero se puede realizar movimientos coordinados con ambas manos o movimientos independientes con cada mano. En el segundo son los movimientos coordinados que se realiza a nivel de la vista y pies.

La coordinación viso motriz es previa al desarrollo de la coordinación viso manual y para su correcta adquisición es necesario el desarrollo previo del esquema corporal que permita una respuesta eficaz ante un estímulo recibido a través de la visión en primer plano y en segundo la audición.

1.2.1.2.- Dominio corporal estático

Se denomina dominio corporal estático a todas las actividades motrices que permitirán al niño asimilar e interiorizar su esquema corporal; llevándolo a ejecutar

movimientos que con anterioridad había representado mentalmente. Es decir es la coordinación de los músculos mientras se encuentran en reposo.

El dominio corporal estático se integra del equilibrio estático, se integra la respiración y la relajación porque son dos actividades que ayudan a profundizar e interiorizar toda la globalidad del propio Yo.

- **Tonicidad**

Es la tensión o contracción de los músculos que se utiliza al realizar un movimiento. En toda acción corporal se tensaran los músculos que intervienen en el movimiento y relajaran otros. Arnaiz (2016)” para realizar cualquier movimiento...es necesario que los músculos alcancen un determinado punto de tensión y que otros se inhiban...” (p. 73). Entonces la tonicidad de los músculos es el factor determinante que permite la formación de posturas, actitudes, mímica y las emociones. Llegando actuar sobre la totalidad del cuerpo.

Comella y Perpinyá (2003) afirman: “El tono muscular está regulado por el sistema nervioso sobre todo a través del cerebelo” (p.28). Y es este quien a través del cuerpo expresa y representa el sentir, canaliza las posturas del cuerpo en el espacio y el equilibrio que son la base para la actividad motriz. Por ejemplo: el pararse, caminar, mantenerse parado, abrir y cerrar puño, reptar, gatear, mantener su cabeza erguida, sonreír, realizar gestos, etc., y cada una de esas actividades exigirá al niño adoptar y controlar diversos grados de tensión en los músculos.

- **Autocontrol**

Es la capacidad de controlar el tono muscular al realizar un movimiento. Comella y Perpinyá, (2003) Afirma que: “Es la facultad de dirigir la energía tónica para realizar un movimiento... tener un buen dominio del tono muscular para llegar a adquirir un control corporal del movimiento y de una postura específica” (p.31). Los niños van

adquiriendo un progresivo dominio del tono muscular conforme van creciendo, ya son capaces de aislar los movimientos corporales que le permiten iniciar el autocontrol de la tonicidad de los músculos de su cuerpo.

El autocontrol permite el desarrollo de diferentes posturas y movimientos ejemplo: el pararse, el caminar, sentarse, coger un lápiz, escribir, colorear, recepción de una pelota, al abrazar, al apretar la mano, al coger algún objeto, etc. A través de los movimientos y posturas se puede percibir el autocontrol de la tonicidad muscular.

- **Respiración**

Es la función mecánica y automática que se realiza a nivel del sistema respiratorio. La cual tiene como función asimilar el oxígeno e intercambiarlo por el dióxido de carbono. Con la finalidad de nutrir los órganos del cuerpo humano para así mantener sus funciones vitales.

Durante el trabajo psicomotor se debe tener en cuenta el desarrollo y la educación del control respiratorio, realizando ejercicios a nivel nasal y bucal; que permitirá al niño participar de la relajación de los músculos y en consecuencia lo hace consciente de su propio cuerpo.

Del mismo modo cabe hacer hincapié que la respiración tiene una gran relación con la concentración y atención. Por ello, si un niño no tuviera un control adecuado de la inspiración y espiración provocaría en él la ansiedad que influiría en su atención y otros aspectos mencionados para lograr un nuevo aprendizaje.

Para evitar ello se debe trabajar desde muy temprana edad actividades donde se desarrolle de manera adecuada el control de la inspiración bucal (soplar, inflar globos, hacer burbujas, emitir diferentes sonidos largos, hacer burbujas con agua, etc.) Y la espiración nasal (por un orificio, por el otro, por los dos lados, etc.).

- **Relajación**

Los músculos se contraen a medida de los movimientos que se van realizando, pero al finalizar de cada contracción muscular la tensión se va relajando y quedando en reposo. Entonces la relajación es la reducción del tono muscular de manera voluntaria, que viene acompañada del descanso mental y emocional.

La relajación del tono muscular se puede realizar de manera global o parcial. En la primera cuando nos referimos a la totalidad del cuerpo y en la segunda a una parte en específico. Cualquiera de estos tipos de relajación se realizará después de haber realizado un movimiento. Por ello, la relajación permite al niño conocer su cuerpo y las posibilidades de movimiento que puede alcanzar con el, convirtiéndose así en el puente entre el movimiento corporal y la construcción del esquema corporal que se irá incorporando a la estructura cognitiva del niño.

1.2.2.- Motricidad Fina

La motricidad fina son aquellos movimientos que precisan de una máxima coordinación a nivel de las manos y la vista.

Son los movimientos de la pinza digital y pequeños movimientos de la mano y muñeca. La adquisición de la pinza digital, así como de una mejor coordinación óculo manual constituyen uno de los objetivos principales para la adquisición de habilidades de la motricidad fina. (Da Fonseca, 1988, p.90)

Lograr los movimientos de la pinza digital y de la mano muñeca implica un alto nivel de maduración y de desarrollo del tono muscular de las manos y dedos. Arnaiz (2016) nos dice: “para realizar cualquier movimiento o acción corporal es necesario que los músculos alcancen un punto de tensión y que otros se inhiban o relajen. El tono es, consecuentemente, la base con al que se forman posturas” (p.73). Si se pretende lograr un adecuado movimiento de la pinza digital, es necesario que el niño realice actividades que le permitan fortalecer los músculos de sus manos y dedos.

La motricidad fina no solo está comprendida por los movimientos de la mano, muñeca y pinza digital, sino que esta trabaja en conjunto con la vista que es quien le permite realizar los movimientos. Entonces la motricidad es fina esta comprendía por aquellos movimientos precisos que requieren de un alto nivel de coordinación a nivel visual, manual y neuro - muscular.

Toda tarea motriz debe estudiarse desde el proceso psicomotriz. Si tratamos de centrar nuestro estudio en una tarea educativa como la escritura o movimientos propios de la pinza digital, no podemos perder nuestra orientación desde la visión psicomotriz y el soporte sobre el cual se sustenta, como es el sistema nervioso”. (Aguirre Zabaleta, 1996, pág. 7)

Toda actividad motriz está regulada directamente por las funciones neuromusculares. Las cuales están formadas por los músculos y fibras nerviosas que intervienen en el movimiento.

1.2.2.1.-Dimensiones de la motricidad fina

Según las dimensiones consideradas dentro de la motricidad fina son:

- **Coordinación viso manual**

Son los movimientos que implican mayor precisión a nivel de la vista, las manos y dedos. Es la vista quien guía los movimientos. Según Jiménez y Alonso (2007) “(...) es la capacidad que posee un individuo para utilizar simultáneamente la vista y las manos con el propósito de realizar una actividad” (p. 145). El uso simultaneo de la vista y manos permitirá al niño desenvolverse al realizar actividades de su vida diaria o escolares.

El desarrollo de la coordinación viso manual tiene gran relevancia en la escritura. Para que el aprendizaje de la escritura de inicio, ha sido necesario que previamente se desarrolle el tono los músculos y el autocontrol de la mano muñeca y los dedos. Esto debido que para realizar los grafemas es necesario un nivel de tensión en los

músculos de los dedos de la pinza digital, el dominio y control de la presión del lápiz sobre el papel. Finalmente es la vista quien guía la escritura de los grafemas.

- **Coordinación facial**

Son las expresiones faciales que se realiza mediante una serie de movimientos coordinados a nivel de los músculos del rostro. Para lograr el desarrollo de las expresiones faciales, es necesario el desarrollo del tono y dominio muscular que son quienes posibilitan la expresión de sentimientos y emociones. Según Pucar (2016) “Es la capacidad de dominar los músculos de la cara para conseguir expresiones auténticas” (p.35). El desarrollo de la coordinación facial es el medio que permite comprender y expresar emociones.

- **Coordinación gestual**

Es la capacidad de coordinar los músculos del rostro, las manos y dedos para expresar emociones y sentimientos. El lograr el dominio de los músculos más pequeños implica el desarrollo previo de la mano muñeca; ya que es esta quien da el paso a los movimientos de los dedos.

Tal como precisa ley de desarrollo próximo distal. Gil (2004) afirma: “La articulación del hombro se controla antes que la del codo, y esta antes que el control de la muñeca, para terminar en el control de los dedos” (p.16). Las manos y dedos complementan el trabajo de las expresiones que se realizan a nivel de rostro y el trabajo conjunto y coordinado de estos, es lo que llamamos coordinación gestual.

- **Coordinación fonética**

Es la capacidad que posee el ser humano de emitir sonidos. Estos inicialmente son balbuceos, es con la maduración y el desarrollo que se logra emitir sonidos hasta lograr la formación de palabras.

Las emisiones de palabras son quienes dan al niño la posibilidad de comunicarse con el medio social que lo rodea. Sin embargo, el desarrollo de la coordinación fonética en determinadas situaciones se ve limitado por falta de un modelo o guía que sirva de referencia al niño para producir palabras, ampliar su repertorio o lograr la correcta vocalización.

Entonces el papel que desempeña el primer entorno social del niño es determinante para adquirir el conjunto de habilidades que permitirán la formulación de palabras para la comunicación. Pacheco (2015) “La adquisición del lenguaje es muy importante para la integración social del niño y adquirir una buena coordinación fonética es un aspecto esencial (...) que debe estimularse y seguir de cerca para garantizar un buen dominio de la misma” (p. 39). La oportuna estimulación y guía que se le preste al niño será determinante para el desarrollo de la coordinación fonética, en consecuencia, la adquisición del lenguaje y la integración del niño en su medio social.

1.3.- Esquema corporal

Para empezar hablar del esquema corporal es importante aclarar la definición de imagen corporal, a cual es un elemento primordial para la adquirir el esquema corporal mas no es lo mismo. La imagen corporal según Arnaiz (2016) “se concibe como la experiencia subjetiva, resultado de la actividad experiencia, actividad, sensación y percepción del propio cuerpo, que permite al niño diferenciarse del mundo que lo rodea” (p.68). Esta se ira formando en el niño desde el momento de su nacimiento en adelante.

La imagen corporal se inicia a partir de las sensaciones que el niño percibe al sentir y diferenciar su cuerpo de lo demás; al ser acariciado, al realizar movimientos, observar, explorar su entorno y manipular objetos que le lo diferencian del mundo exterior (formar la imagen de su cuerpo y de su entorno).

El adecuado desarrollo de la imagen corporal posibilita los movimientos voluntarios y la representación mental. Siendo este último, esencial para la formación del esquema corporal.

El esquema corporal es la representación mental que tenemos sobre nuestro cuerpo, sus partes y los movimientos que podemos hacer o no con él. Gracias a esta representación conocemos nuestro cuerpo y somos capaces de ajustar en cada momento nuestra acción motriz a nuestros propósitos. Según Arnaiz (2016) el esquema corporal es “La representación mental del propio cuerpo, de sus segmentos, de sus posibilidades de movimiento y de sus limitaciones en el espacio” (p.69). El esquema corporal se va desarrollando a medida que el niño aprende a través de las vivencias que se elevan al plano de la representación y simbolización.

Existen diferentes conceptualizaciones del esquema corporal, una de las más destacadas es la del autor Le Boulch (1992) quien señala que:

El esquema corporal es la una intuición global o el conocimiento inmediato que nosotros tenemos de nuestro cuerpo, ya sea cuando está en movimiento o en sosiego, en relación con sus diferentes partes y, sobre todo, en relación con el espacio y con los objetos que nos rodean (p.36)

La adecuada construcción del esquema corporal posibilitara al niño organizar todas las sensaciones, vivencias, percepciones que permiten organizar los datos sensoriales en la estructura cognitiva para realizar los movimientos corporales en un determinado espacio. Dentro del esquema corporal se distinguen las siguientes características:

- Localización de los elementos corporales en uno mismo.
- Localización en el cuerpo de los demás.
- Toma de conciencia del eje corporal.
- Toma de conciencia del movimiento fino y grueso.
- Situar el propio cuerpo en el tiempo y en el espacio.

- Ordenar el propio cuerpo por medio del ritmo.

1.3.1.- La educación del esquema corporal en niños de educación inicial

El adquirir el aprendizaje del esquema corporal se dará en un proceso paulatino que permitirá al niño conocer su cuerpo y sus posibilidades de movimiento en un determinado espacio.

En un primer momento durante el primer ciclo, la educación del esquema corporal consiste en juegos, en un segundo momento consiste en la discriminación perceptiva y en la capacidad de desplazamiento, en un tercer momento consiste en la ubicación de este en un espacio tomando como referencia su propio cuerpo, expresando sus posiciones y posibles direcciones hacia donde desplazarse. Por último en un cuarto momento los niños son capaces realizar una imagen mental y realizar las representaciones y simbolizaciones de sus movimientos corporales.

1.3.2.- Conocimiento de las partes del cuerpo

Comienza en el momento del nacimiento y va progresando a medida que el niño va creciendo. Conocer su cuerpo les permite darse cuenta de su movilidad, flexibilidad y utilidad de ello. El objetivo principal, es permitir la estructuración del propio yo como persona.

1.3.3.- Eje corporal

Representa la línea o punto imaginario alrededor del cual el cuerpo o segmentos de realizan los movimientos. Este es un factor necesario para la organización del cuerpo en el espacio y se desarrolla a través del proceso de maduración mental.

1.3.4.-Lateralidad

Es la predilección espontánea de emplear un lado lateral del cuerpo, el cual puede estar al lado derecho o izquierdo del cuerpo humano. Según Arnaiz (2016) "se entiende a la lateralidad como el dominio de una de las partes del cuerpo en relación con la otra... refleja el dominio motriz de los segmentos corporales: derecho e izquierdo." (p.79). Los niños desde un primer momento van definiendo su lateralidad, van adoptando una preferencia funcional y esto les va permitir poder diferenciar donde está la derecha y la izquierda con relación a su cuerpo, y más adelante la derecha y la izquierda con relación a sus pares.

Normalmente, la lateralización se define de forma clara hacia los 5 – 6 años de edad. Sin embargo es importante que los niños definan su lateralidad de forma espontánea. Para que pueda ubicarse y orientarse sin dificultad en un espacio con relación a su cuerpo, con los objetos, pares o familiares que forman parte de su contexto.

- **Tipos de lateralidad**

- ✓ Diestro: Uso preferencial de la parte derecha del cuerpo (hemisferio izquierdo).
- ✓ Zurdo: Manejo total del cuerpo es el lado izquierdo (hemisferio derecho).
- ✓ Derecho falso: Se les obligó a usar su lado derecho.
- ✓ Zurdo falso: Impedimento temporal o total, consecuencias ajenas del individuo.
- ✓ Ambidiestro: Casos especiales muestran habilidades con la derecha para unas y con la izquierda para otras.
- ✓ Lateralidad cruzada: Presentan predominio lateral diestro en unos miembros y zurdos en otros.

1.4- Leyes del desarrollo motor

Desde los primeros días de vida el niño recién nacido no posee control de sus movimientos y reacciona ante estímulos con movimientos reflejos. Es con el paso de los meses que el niño inicia con el desarrollo del tono y fuerza muscular que le permite adquirir el control de sus movimientos y empiezan a desplazarse gateando, dando sus primeros pasos hasta finalmente correr, manipular objetos entre otros.

El logro de estos movimientos se da gracias a que el niño alcanza primeramente el dominio de los segmentos corporales más importantes como la cabeza, el tronco, las piernas y brazos. Para luego pasar a los segmentos como lo explican las leyes de desarrollo.

1.4.1.- Ley céfalo – caudal

La ley de desarrolla céfalo caudal explica que los niños adquieren el dominio y control de sus movimientos de forma vertical. De acuerdo a Gil (2004) “El control de los músculos del cuello se adquieren antes que el control de los músculos del tronco, el control de los brazos es anterior al de las piernas” (p.15). El dominio de los movimientos que el niño realice, inicia a partir del control de la cabeza, después el tronco, consiguiendo la posición sentada, brazos y por último, de sus piernas y pies, llegando al final de este tiempo a conseguir la marcha autónoma, uno de los grandes logros del ser humano.

1.4.2.- Ley próxima distal

La ley próxima distal explica, que se logra primero el control de los movimientos de las partes que están cerca al eje corporal y desde ahí hacia los laterales. Según Gil (2004) “la articulación del hombro se controla antes que la del codo, y esta antes que el control de la muñeca, para terminar en el control de los dedos” (p.16). El dominio de los movimientos que el niño adquiera seguirá un orden progresivo desde el tronco hacia el hombro, codo, muñeca y dedos. Para finalmente lograr el dominio de la pinza digital.

Para lograr el dominio de las habilidades de la pinza digital es necesario pasar un proceso madurativo que implica el desarrollo del tono, la fuerza muscular, las posibilidades del movimiento de la mano muñeca, la pinza digital y la coordinación viso manual. Todo ello, conocido como psicomotricidad fina. Es así que la ley próxima distal explica que el desarrollo de este tipo de psicomotricidad es posterior al desarrollo de los movimientos de la psicomotricidad gruesa.

1.4.3.- Ley de músculos flexores a extensores

Los músculos flexores se desarrollan primero que los extensores, ya que el niño aprende a sujetar con su mano y aprender a soltar, en los primeros 3 meses el niño aprende a coger el dedo de su madre en el momento de la lactancia o un sonajero, más adelante a partir de los 5 a 6 meses el niño aprenderá a soltar los objetos que le puedas brindar con más facilidad.

1.4.4.- Ley de masas musculares globales a específicas

El niño pasa por todo un proceso para lograr el control de sus músculos grandes y luego los músculos pequeños es decir que el infante primero logra dominar los movimientos que puede realizar con sus brazos, para luego llegar a tener el control y coordinación de sus dedos al realizar la pinza. Cabe recalcar que es un transcurso que tomará su tiempo porque no es fácil para el niño obtener el dominio de los dedos con facilidad.

1.5.- Psicomotricidad y el desarrollo del niño

Diversos autores han realizados estudios sobre el desarrollo de los niños desde edades tempranas, como los primeros días de nacido o incluso desde que están en el vientre de la madre. Muchos de estos autores coinciden en que el desenvolvimiento psicomotriz tiene gran incidencia en el desarrollo del pensamiento. Algunos de estos autores son:

- **Henri Wallon**

Psicólogo y pedagogo centran su investigación en el desarrollo de la psicología infantil. La cual dependerá de la madurez biológica, del entorno social. Describió el desarrollo intelectual del niño como una serie de etapas, por lo que tenemos:

Tabla 1.

Etapas del desarrollo intelectual

Estadio Intrauterino	Esta etapa se caracteriza por un estado de anabolismo total, pero de edificación, de construcción de la persona, sucedida por el nacimiento, que presenta un gasto de energía al entrar en función el reflejo de respiración y tener que expresar sus necesidades, especialmente las nutritivas.
Estadio de la impulsividad motriz (0-6 meses)	Las tres conductas fundamentales que enmarcan este estadio son: • El sueño: Esencial para la absorción de energía vital que es necesaria para la construcción de los órganos. Así mismo la actitud o postura que el niño adopta mientras duerme revela su actividad tónica y todo ello de lo que será más tarde el movimiento • La alimentación: El hambre produce una agitación de gritos y espasmos que va en aumento hasta que el contacto de los labios del bebé con el pezón haga cambiar esta actividad. • El movimiento: también es relevante porque en esta etapa tiene dos matices. Por un lado, aparece ligado a las manifestaciones de hambre

	y a la inestabilidad, en cuanto al equilibrio en el espacio.
Estadio emocional (6 meses -1 año):	El bebé deja de ser un ser únicamente biológico y se convierte en un ser social. Desarrolla movimientos que permiten la aparición de la función tónica y las posturas. La primera permite la aparición de los gestos y el segundo les permite gatear, sentarse y caminar.
Estadio sensorio motor y proyectivo (1-3 años):	Desde la perspectiva del desarrollo psicomotor, durante este período, las características básicas son la marcha y las praxia, lenguaje, la coordinación ojo mano, imitación o función simbólica y representación
Estadio del personalismo (3-6 años)	Aparece la dominancia lateral, la orientación en el espacio y la construcción del esquema corporal. Teniendo como resultado, movimientos y desplazamientos menos torpes, desapareciendo así la rigidez. Las habilidades motoras finas se desarrollan en gran medida, proporcionando alta precisión en actividades manuales
Estadio categorial (6-11 años)	Se desarrolla la comprensión del esquema corporal, la representación simbólica y la lateralización a nivel la representación mental. Finaliza la práctica psicomotriz y da inicio al desarrollo corporal con la educación física.

Fuente: Wallon, H. (1979)

- **Da Fonseca**

Enfatiza la importancia de las habilidades motoras como elemento básico para el desarrollo de pensamientos más complejos. El desarrollo del ser humano inicia con: Inteligencia a nivel neuro-motriz (0 años hasta los 2 años): El cual se inicia con las conductas reflejas y el posterior desarrollo tónico emocional.

Inteligencia sensorimotriz (2 a 6 años). Los niños adquieren sus saberes a través de los movimientos, desplazamientos y la exploración a través de sus sentidos.

Inteligencia perceptomotriz (6 a 12 años): En ella se afianza la imagen corporal, lateralidad, se fortalece la concepción del espacio y el tiempo.

Da Fonseca presentó el desarrollo de los niños a través de los siguientes estadios:

Tabla 2.

Estadios del desarrollo del niño

Estadio del personalismo (3-6 años)	Desde la perspectiva del desarrollo psicomotor, la característica básica es la adquisición y desarrollo de la orientación espacial y la estructura del esquema del cuerpo. Como resultado, los movimientos de los niños ya no son torpes. La motricidad fina adquiere un gran desarrollo proporcionando una gran exactitud y precisión en las actividades manuales.
--	---

Estadio categorial (6-11 años)	En cuanto al avance más destacado de este período se puede considerar la representación simbólica, el reconocimiento del esquema corporal y la lateralidad adquiere la categoría de representación mental. Marcando el final de la práctica psicomotriz y el inicio de la práctica corporal más ligada a la educación física.
-----------------------------------	---

Fuente: Da Fonseca (1988)

- **Jean Piaget**

Psicólogo Suizo, representante del constructivismo, realizó un detallado estudio del desarrollo cognitivo de los niños. Sus aportes han tenido un gran impacto e influencia en la psicología evolutiva y en la pedagogía actual.

Piaget mencionó que los principios lógicos comienzan a desarrollarse antes de que surja el lenguaje, y se amplían a través de la interacción y relaciones con el medio.

Piaget estableció una serie de estadios sucesivos en el desarrollo del pensamiento e inteligencia.

Tabla 3.

Estadios del desarrollo del pensamiento e inteligencia según Piaget

Estadio de la inteligencia	0 a 2 años	El inicio del desarrollo ocurre en el momento del nacimiento, luego se presentan rasgos marcados del desarrollo como la aparición del lenguaje claro y su progresivo desarrollo con la estructuración de oraciones simples. La definición de esta etapa es adquirir conocimiento de la interacción con el entorno.
sensorio-motriz		
(movimientos y sensaciones)		Predomina el egocentrismo y los

			aprendizajes se adquieren en interacción con el entorno a través del juego.
			Se desarrolla el juego simbólico, los niños representan papeles de mamá, papá y un trozo de madera puede llegar a ser una espada.
Estadio de la inteligencia	2 a 7 años	Preoperatoria	Su pensamiento es centralizado, empiezan ponerse en el lugar de otros durante el momento del juego pero aún permanece el egocentrismo en determinadas situaciones.
Estadio de las Operaciones Concretas	7/8 a 12 años		Se inicia el pensamiento descentralizado, pues es capaz de analizar y comprender varios aspectos de una situación; entendiendo la conservación de las cantidades y es capaz de usar la lógica para obtener conclusiones. Desaparece el egocentrismo.
Estadio de las operaciones Abstractas	12 años en adelante		Se desarrolla la lógica y el pensamiento abstracto. En otras palabras, a partir de este momento, pueden pensar, razonar, analizar y manipular deliberadamente los esquemas mentales.

Fuente: Arnaiz Sánchez, Pilar (1987).

1.5.1- Rol de los actores educativos

1.5.1.1.- Docente:

El educador debe tener presente el rol que debe desempeñar desde el principio que él no es el protagonista del proceso de enseñanza- aprendizaje, sino que son los mismos estudiantes. Por ende, el docente se convierte en el orientador, facilitador, guía durante el proceso de una sesión psicomotriz

Teniendo en cuenta ello, se podrá lograr un óptimo desarrollo psicomotor y aprendizajes significativos.

Siempre, el docente se adaptará a las necesidades de los alumnos y también tendrá en cuenta su desarrollo evolutivo.

Para Aucouturier, (2004 citado por Vega, 2015, pág. 19) nos explica que el docente debe conocer todo aquello que pueda desarrollar la maduración del niño, es decir, el espacio donde se desarrollará la sesión, los materiales, como se debe comportar el docente.

Nos habla que el educador debe de ser una persona capaz, competente y que maneje los conocimientos necesarios para lograr que el niño desarrolle su psicomotricidad de forma correcta y a la vez debe priorizar el espacio, el material, las palabras que utiliza al dirigirse a los niños (lenguaje sencillo), las actividades que valla a realizar que sean de acorde a la edad. Todo lo mencionado permitirá que garantice la seguridad física, cognitiva y emocional.

Por lo tanto, durante una sesión de psicomotriz, el papel desempeñado por el maestro es crítico e indispensable para los niños, ya que debe guiarlos para lograr el buen desarrollo de sus habilidades motoras y potenciales.

Del mismo modo, los maestros deben asegurarse de que los niños puedan ser independientes, dejar que sus emociones fluyan, comunicar sus necesidades o inquietudes, poder encontrar soluciones, interactuar con sus compañeros y otros en el

entorno y expresar sus opiniones con los adultos, demostrando confianza en ellos y sobre todo en sí mismo.

- **El acompañamiento**

El educador en todo momento debe estar atento de las acciones que realicen sus estudiantes de forma discreta para brindarles a ellos la confianza respectiva en sí mismo y sean capaces de tomar decisiones, tengan iniciativa propia y sobre todo aprendan a dar soluciones a los problemas que se les pueda presentar antes, durante o después de la actividad.

- **Acción, interacción y transformación**

Es importante resaltar que para los niños tiene un gran valor la atención que le pueda proporcionar su maestro y que le brinde palabras de motivación cuando realice alguna acción o actividad. Cada momento de atención recibida por su maestro de manera oportuna permite al niño desarrollar la seguridad, autonomía y ser capaz de interactuar y dialogar entre ambos de forma natural enriqueciéndose así mutuamente.

- **Capacidad de escuchar**

Todo maestro tiene que poseer la habilidad de escucha hacia sus estudiantes para poder atender las necesidades que se les presenten, pero a la vez uno como buen docente tiene que ser más complejo y no solo desarrollar esa habilidad sino ser muy minucioso y observador al momento cuando los niños nos comunican sus inquietudes, ellos no solo se expresan verbalmente, sino también tenemos que ver sus gestos, su expresión corporal, su tonalidad de voz.

Todos estos aspectos en mención al analizarlo correctamente uno como docente nos permitirán brindarle la atención correcta y asertiva para el bien de ellos y nosotros mismos.

- **Compañero simbólico**

El docente se convierte en un observador y orientador, su presencia es simbólica, comparte con los niños juegos y los orienta e incentiva a que no solo se juega por placer sino que busquen realizar actividades que le permitan expandir, ampliar e incrementar sus necesidades inicial es. decir que:

“El maestro que acompaña el juego utiliza un lenguaje corporal, fomentando un nivel tónico, las miradas y los gestos. Asimismo, busca y procura una cualidad del contacto corporal, observa las estrategias que utilizan y actúan principalmente cuando lo necesita, percibe, escucha, registra, decodifica el lenguaje corporal de los niños, le da significado a lo que expresa y disfruta” (Bonastre, 2014, pág. 39)

La cita en mención nos habla sobre que el maestro debe demostrar una actitud positiva hacia el niño y ofrecerle las condiciones más favorables de seguridad afectiva y material para que pueda vivir su expresividad y adquirir conocimientos mediante actividades psicomotrices de una forma natural.

El profesor, con sus preposiciones, sus orientaciones y la claridad de los límites verbales como no verbales, favorece la evolución del niño hacia formas cada vez más elaboradas de simbolización.

1.5.1.2.- Niño y niña:

Es muy relevante trabajar desde temprana edad el desarrollo psicomotriz del niño porque será un eje fundamental para su desarrollo motor. Por ende, el Ministerio de Educación (2017) señala lo siguiente:

El desarrollo motor le permite al niño mayor actividad como galopar, atrapar y rebotar una pelota, arrastrarse en el piso, mantener el equilibrio en estructuras tipos vigas, nadar cazar, pescar, cabalgar, entre otros. Esdecir, a mayor actividad psicomotriz que realice el niño ayudará a su desarrollo motor. (p. 35)

Mientras más actividades que involucren su desarrollo psicomotriz del niño se logrará adquirir un óptimo desarrollo motor permitiéndole así desarrollar diversas habilidades.

Su desarrollo neuromuscular ayudará a los niños a hacer más independiente en sus actividades de su vida diaria como, por ejemplo, dibujar formas, copiar círculos y cuadrados, apilar bloques, usar tijeras para cortar, abotonarse y vestirse solo, etc.

Es decir, mediante la actividad lúdica el niño podrá explorar el mundo que le rodea y se ubicará en el tiempo y en el espacio en el que se encuentra.

1.6.-Importancia de la psicomotricidad en la educación preescolar

En los momentos actuales, la psicomotricidad tiene una ubicación fundamental en la educación de los niños, sobre todo en la primera infancia. Es por ello que se afirma la existencia de una gran interdependencia entre los desarrollos motores, afectivos e intelectuales.

En la etapa preescolar, los sentidos externos (los cinco sentidos que tenemos se van a activar sin mediar la intervención de elementos externos: vista, audición, tacto, olfato y gusto) e internos (por ejemplo, el cenestésico) son estimulados constantemente. Esto hace que sean capaces de ejercer acciones principales en plena fase de maduración, lo cual explica por qué en esta etapa de la vida se van a desarrollar tanto las habilidades como destrezas fundamentales para la vida del ser humano.

Son, en los primeros cinco años de su vida y formación, cuando los niños necesitan la manipulación dirigida de objetos en el propósito de desarrollar todo el aspecto motriz, así como también aspectos esenciales como el pensamiento y con él habilidades tan importantes como la lectoescritura.

Actividades pequeñas como rasgar, cortar, pintar, colorear o enhebrar, conocidas como “motricidad fina” dada la precisión que requieren, están directamente

vinculadas a las habilidades que ha desarrollado el niño y que le permiten manejar una coordinación óculo manual que le hace posible coordinar visión y movimientos de las manos. Pueden verse como tareas simples y sin mayor relevancia, pero cumplen una tarea fundamental en el desarrollo motriz y en el futuro en la lectoescritura y otras áreas del conocimiento. Eventualmente, tienen un rol principal en el aprendizaje posterior de la habilidad manuscrita.

En la “Educación por el movimiento”, Le Boulch (1992) muestra cómo “el dominio corporal es el primer elemento para desarrollar el dominio del comportamiento en la medida de que es a través de las conductas y perspectivas motrices, por las que el niño adquiere las competencias necesarias para conseguir aprendizajes”.

En este contexto es que la intervención educativa en el terreno de la psicomotricidad, tiene que planearse de tal manera que los niños puedan tener contacto físico vinculado a los movimientos, tono muscular, etc. que les permita desarrollar el autocontrol y conocimiento de sí mismo, necesario. Así mismo debe vincularse la observación y exploración sensorial al trabajo educativo diario. Estos elementos les permite el reconocimiento de su cuerpo y también de los demás niños y adultos que intervienen en el proceso. Finalmente deben incorporarse juegos de precisión como los rompecabezas, en tanto ello les permite manejar su psicomotricidad fina y movimientos de precisión.

Es un hecho claro que, en la práctica de la educación psicomotriz, los niños deben asistir a estas sesiones provistos de la ropa adecuada que les de facilidades de movimiento, así mismo deben realizar estas actividades en espacios abiertos o cerrados pero que les permita desplazarse con total libertad. Por otro lado, es necesario que se deba observar las tres fases fundamentales de toda sesión de psicomotricidad: Fase inicial o calentamiento, fase principal, fase final o vuelta a la calma.

Finalmente es necesario hacer énfasis en que toda actividad psicomotriz debe realizarse en forma de juego en tanto ella es la actividad fundamental en los niños, porque además le permite adquirir conceptos fundamentales para su comportamiento como la observación de las normas.

En cuanto a la evaluación, la observación será la técnica de evaluación principal. La recolección continua de datos también adquirirá una gran relevancia y también la observación, pues es a través de ella que se pueden detectar los problemas que a veces se producen en el proceso del desarrollo motriz, para así tomar las medidas correctivas con el fin de evitar que dichos desajustes se puedan complicar o lo que es peor, que se puedan quedar de manera permanente.

Realizar una correcta labor en el plano de la educación psicomotriz durante la primera etapa de la infancia asegura que estos infantes tengan un desarrollo óptimo en aspectos esenciales como el movimiento, así como la representación mental y conciencia de los mismos. De esta manera vamos a preparar a los niños para que puedan enfrentar exitosamente las siguientes etapas del proceso educativo

CAPÍTULO II

2.- NOCIONES ESPACIALES

El desarrollo de la noción espacial inicia desde los primeros meses de vida, es la diferencia que realiza un bebé del yo corporal con el espacio externo del mundo que lo rodea. (Le Boulch, 1992). En un inicio la noción espacial que posea el bebé será solo espacio que el observa inmediatamente; esta noción se va ir ampliando conforme el bebé desarrolle sus habilidades motrices.

Al iniciarse la marcha el niño ira ampliando sus nociones espaciales, según Arnaiz (2008) “el niño va construyendo a lo largo de su desarrollo la noción de espacio” (p.41). Al inicio la noción de espacio que el niño posea será su cuna, habitación, casa y comunidad o contexto donde vive. Desarrollando así dos tipos de espacio, el primero es el interior que está conformada por la formación del esquema corporal, la representación mental y las posibilidades de movimiento que este pueda realizar. El segundo tipo de espacio que se desarrollará es el exterior, el cual es el medio donde se realiza los movimientos y desplazamientos. Así mismo durante el desarrollo de este, se tiene en cuenta la manipulación y posición de objetos.

2.1.- Noción del espacio según Jean Piaget

Las nociones espaciales se van construyendo a partir de las experiencias y desplazamientos que el niño tenga con su medio, llegando de esta manera a asimilar, acomodar y abstraer las experiencias vividas que pasan al plano abstracto. Arnaiz (1987) hace mención a Piaget y su proceso de asimilación y acomodación “Los factores de desarrollo pueden ser endógenos, que son llevados a cabo por la maduración orgánica o exógenos, dependientes de la experiencia del sujeto y de la transmisión social.” (p.75). entonces el desarrollo de las nociones espaciales pasa por los mismos estadios del desarrollo de la inteligencia.

2.1.1.- Estadios sensorio – motor: relación topológica y organización del esquema corporal (0-2 años)

Durante los primeros meses, el bebé a pesar de no poder desplazarse posee múltiples espacios como la, boca, las manos y la vista que le permiten percibir los objetos y los espacios a pesar de no estar conectados. Más adelante controlara su vista, manos y la prensión. Dando inicio a la permanencia del objeto en un espacio; Identificando los que están al alcance próximo de sus manos y los que están a un alcance lejano, es decir aquellos que requieren de un desplazamiento.

El niño durante este estadio, se interesa por seguir el desplazamiento de los objetos. Gonzales (2008) “observa atentamente los objetos que lanza...logrando a descubrir caminos equivalentes para llegar al mismo objeto” (p. 95) iniciándose así en el reconocimiento del espacio, teniendo a su cuerpo como centro orientador del espacio.

Logrando finalmente diferenciar su cuerpo y los objetos que existen en el espacio. Iniciándose así las representaciones mentales: como el de orientarse para elegir un camino o de evitar obstáculos.

2.1.2.- Estadio Pre Operacional

El desarrollo del espacio se amplía, gracias al desenvolvimiento coordinado de los movimientos del niño en un espacio general; el cual contiene los objetos y el propio cuerpo. Relacionándose así con la inteligencia sensoria motora. La cual permite desarrollar la habilidad de longitudes a partir de la medida del espacio con el cuerpo.

Los niños perciben el espacio con los miembros superiores, inferiores, realizando desplazamientos, trayectos o lanzamientos. La noción de espacio está relacionada con el conocimiento de los objetos, entonces el espacio es la interacción del individuo con los objetos en un medio que le permite adquirir conocimientos y la representación de la función semiótica.

El juego simbólico permite al niño explorar un sinfín de movimientos y la posibilidad de crear nuevos espacios, por ejemplo: puede transformar un rincón de su

aula en una peluquería, cocina o sala con sus espacios propios. El cambiar la posición los muebles contribuye al desarrollo de la noción espacial.

Relaciones de orientación espacial

Tabla 4.

Relaciones de orientación espacial

Nociones de orientación espacial	nociones de localización espacial
• Arriba-abajo • Encima- debajo • Izquierda – derecha • Dentro –fuera • Delante-atrás	• Allí: en aquel lugar, a aquel lugar. • Establece el lugar en lejanía de forma precisa. • Aquí: en este lugar, a este lugar. • Se refiere al lugar exacto. • Allá: Advierte, en lejanía • Acá: lugar cercano, aunque no denota precisión como el del adverbio aquí. Determina la proximidad o cercanía a un objeto o persona de forma imprecisa. • Ahí: en ese lugar, a ese lugar. Fija lugar exacto. • Entre: denota la situación o estado en medio de dos o más cosas. • Centro (en el): lugar de donde parten o a donde convergen acciones particulares. • Cerca: próxima o inmediatamente a un lugar o a un móvil. • Lejos: a gran distancia, en lugar distante o remoto en referencia a algo o alguien. • Próximo: cercano, que dista poco en el espacio o en el tiempo respecto a un móvil o lugar establecido.

-
- Lejano: que está lejos en el espacio o en el tiempo en alusión a otro móvil o lugar
-

Fuente: Ventura Sandoval (2017)

2.2.- Desarrollo de las nociones espaciales

El desarrollo de las nociones espaciales en el niño es un proceso lento, que requiere del desplazamiento de él, en su medio y de la influencia del entorno. El desarrollo de las nociones espaciales dependerá de la maduración y la motivación que el niño tenga para despegar las nociones vagas que tenga del espacio a partir de la experiencia que obtenga a nivel psicomotriz y visual.

En el plano psicomotriz, el conocimiento que el niño adquiera del espacio dependerá del desarrollo motor y los desplazamientos que se complementan con la percepción visual, la cual es esencial para lograr la construcción del espacio.

La percepción visual se desarrolla en dos planos el primero a nivel sensorio motriz, el cual permite desarrollar las experiencias sensoriales en un espacio limitado y el segundo en el plano representativo o intelectual que se evidencia a través de los dibujos de las acciones y movimientos que el niño realiza en un espacio.

2.3.-Evolución de las nociones espaciales según Jean Piaget

2.3.1.- Espacio topológico

Se inicia desde el nacimiento hasta los tres años de vida, en primera instancia los movimientos del bebé se limitan a su visión y sus movimientos son limitados; más adelante desarrolla las habilidades motrices como: reptar, gatear y el de la marcha que le permiten ampliar su percepción de espacio, para ubicarse en el e identificar direcciones a partir de las experiencias visuales, táctiles y pódalas. Las nociones topológicas se dividen en:

Tabla 5.

Nociones de dimensión y direccionalidad

Noción De Dimensión	Nociones de Direccionalidad
Los niños realizarán comparaciones entre las posiciones de los objetos y la ubicación de ellos ante los objetos y sus dimensiones. Calculando distancias longitudinales.	Los niños desarrollan la noción de trayectorias ante dos puntos de referencia.
• grande – pequeño. • Largo – corto. • Mayor - menor • Lejos – cerca. • Alto – bajo. • Grueso – delgado. • Ancho – estrecho. • Gordo – flaco	• Hacia. • Desde. • Por entre. • A través. • Principio- fin.
Nociones de Ubicación	Nociones de Orientación
Los niños desarrollan las nociones estáticas con repercusiones afectivas de seguridad dentro de los espacios donde se desplaza.	Los niños reconocen en primer lugar la relación de ellos en el espacio y posteriormente la posición de los objetos en relación de ellos. Teniendo como punto base de referencia su posición en el suelo y de allí se orientan.

-
- Dentro de – fuera de.
 - En medio de o entre
 - Arriba de – abajo de.
 - Delante de - detrás de.
 - Izquierda de – derecha de
 - De ellas se derivan:
 - Vertical - horizontal.
 - Perpendicularidad.
 - Orientación circular.
-

Fuente: Hualpa & Salome (2017)

2.3.2.- Espacio racional o proyectivo

Se inicia paralelo a los estadios de operaciones concretas y se consolida con el estadio de las operaciones formales. Durante el espacio racional se desarrolla la capacidad mental de percibir los objetos en el espacio desde distintas posiciones. Según Gonzales (2008)

“El sujeto debe descentrarse de su propio punto de vista y coordinarlos con otros posibles...siendo sus ejes delante – detrás y derecha – izquierda” (p. 99). Estableciendo la relación entre los objetos desde diferentes ángulos.

2.3.3.- Espacio euclidiano

La representación del espacio del niño está relacionada con el desarrollo del espacio topológico y proyectivo. El niño se ubica y ubica los objetos en el espacio teniendo en consideración las longitudes, ángulos, áreas y volúmenes como propiedad de los objetos.

2.4.- Conocimientos espaciales en el niño

El conocimiento del espacio en niños y niñas surge a partir de diversas capacidades motrices que él pueda desarrollar. Podemos darnos cuenta que el niño explora su espacio desde que está en el vientre de su madre y más aún cuando nace, son espacios diferentes y no coordinados entre sí, como por ejemplo los estímulos táctiles, auditivos y visuales.

El niño desarrolla su primer espacio que es el espacio bucal, el cual está centrado en su propio cuerpo a través de pequeños movimientos circulares y en la manipulación de objetos, que después de ello llevará a la aparición de la marcha. A partir de la nueva experiencia motriz adquirida por él niño, los demás espacios que estaban aislados se unen para darle un cierto sentido de dimensión.

El conocimiento del desarrollo espacial se fundamenta con el desenvolvimiento de las acciones corporales que realiza el niño y la niña, apoderándose así de conceptos espaciales que les brinda la experiencia motora, para alcanzar una maduración de estos, para posteriormente comunicar sus conocimientos a través de símbolos, gráficos y dibujos.

Para que el niño y la niña desarrollen los conocimientos espaciales pasan por un proceso, empezando por la formación de conceptos hasta llegar a adquirir la construcción de mapas cognitivos o mentales. Para ello se inicia con la adquisición de conceptos mediante la percepción y continúa con la evocación de objetos, situaciones, personas, entre otros, todo ello mediante la representación.

Comellas y Perpinyá (1987) definen el espacio como: “El medio donde el niño se mueve y se relaciona y, a través de sus sentidos, ensaya un conjunto de experiencias personales que le ayudan a tomar conciencia de su cuerpo y de su orientación”.

Los niños en su primer y segundo año de edad, adquieren sus primeros conceptos espaciales como: delante – detrás, dentro – fuera, grande – pequeño. Cuando culminen su segundo año de edad, en ellos ya existe un espacio global que hace que vivan afectivamente y se puedan orientar dependiendo de sus necesidades.

Este conocimiento del espacio adquirido va implicar en los niños el conocimiento del propio yo, la capacidad de comprensión y la capacidad de abstracción de un concepto que no es tangible sino convencional. Por ello el niño y la niña poco a poco van desarrollando su pensamiento espacial pasando por diversas etapas según su edad y proceso cognitivo.

El desarrollo de las nociones espaciales en los niños condiciona su ubicación en el medio en que los niños se desenvuelven y su aprendizaje en la escuela y en la vida. Conforme se va desarrollando la noción espacial, los niños empiezan a fortalecer la idea de su propio cuerpo, esquema corporal.

2.5.- Aspecto pedagógico

Decimos que en los últimos años la educación ha experimentado un realce de la importancia que son los primeros años de vida en los niños y niñas, se ha planteado la reestructuración de los aspectos organizativos, curriculares y pedagógicos de la educación entre los 0 y 6 años de edad. Piaget (1999) “Plantea que las vivencias que tiene el niño a través de su propia experiencia inician con los movimientos reflejos y la percepción sensorial” (p. 20).

Teniendo en cuenta que el movimiento tiene el siguiente desarrollo:

- Esquema corporal: este prioriza el reconocimiento de sí mismo y la relación del individuo con su contexto.
- Elaboración de lateralidad: desarrollo de aspectos corporales como derecha izquierda.
- Elaboración del espacio: en este sentido se habla del movimiento y la acción.
- Elaboración del tiempo: este se va desarrollando a medida que el individuo vive un proceso de maduración que le permite la ejecución del movimiento y la acción.

Debemos de saber que las nociones espaciales son importantes en el desarrollo de cada uno de los niños y niñas y por ende los maestros deben de acceder que mediante las prácticas pedagógicas que realizamos ayuden a los alumnos para

que puedan cumplir con cada una de las etapas a desarrollar, para llevar a cabo el conocimiento espacial, ya que si el alumno no los desarrolla podría presentar algunas alteraciones en su rendimiento escolar y en el desarrollo de su personalidad ya que son esenciales.

El desarrollo de los niños se puede percibir desde un enfoque integral que favorece el aspecto físico, social y emocional, para ello el docente cumple un papel muy importante como mediador y propiciador de experiencias de aprendizaje significativas, que les ayuden a los niños a seguir en su formación. Los niños y las niñas en sus primeros años de vida de escolaridad se caracterizan por su gran destreza física, por medio de la interacción que realizan con sus pares y el entorno en el que se desenvuelven.

Mediante cada uno de los procesos de enseñanza aprendizaje de cada una de las áreas se incluyen de una u otra manera las nociones espaciales, es esencial que cada uno de los alumnos pueda distinguir el concepto de arriba abajo derecha izquierda, adelante atrás, dentro fuera, para así poder realizar actividades que son primordiales para tener aprendizajes significativos.

Como señalan Castillo y Ramírez (2012), “El crecimiento mental es un amoldamiento progresivo de las pautas de conducta mediante la diferenciación e integración, que incluye la complementación de herencia y ambiente. El ambiente estimula el desarrollo, pero para ello necesita de la maduración adecuada” (p. 20).

Para que la construcción del espacio se pueda dar, lo primero que tiene que darse en el niño es que tome conciencia de sí mismo para que luego lo haga con el mundo exterior, no solamente lo va a realizar mediante las exploraciones sensoriales, visuales, táctiles, musculares por medio de la manipulación de objetos también lo hará con el desplazamiento de su propio cuerpo.

El niño ya adquiriendo el conocimiento de su espacio total, entra definitivamente a conocer las relaciones espaciales propiamente dichas. Todo depende del lugar en que se encuentren los niños para desarrollar las actividades

necesarias, si nos encontramos dentro del aula los niños pueden recorrer los sectores para explorarlos, pero si se encuentran al aire libre pueden correr, saltar, desplazarse y explorar con libertad cada lugar. El niño realizara también desplazamientos:

- Desplazamientos en línea, en columna, dándose las manos evitándose los objetos.
- Desplazamientos individuales sobre objetos dispersos y aproximados (bloques, pelotas, cajas, etc.)
- Transportes de objetos (bloques, aros) de un lugar a otro.
- Los niños en línea o círculo se pasarán objetos (pelotas, bolsitas) de uno a otro, con indicaciones precisas: “Juan lo lleva a Ana”. “Ana lo lleva a Luisa.”
- Efectuaran construcciones usando bloques, cajas, latas etc. Como vemos, la actividad corporal es el punto de partida de la conceptualización espacial.

2.6.- Teoría socio cultural de Vigotsky

La Teoría socio cultural hace énfasis en las relaciones e interacciones que los niños tengan con su entorno inmediato. Estas tendrán como efecto la apropiación de la cultura y el conocimiento; a mayor interacción con sus pares o medio social que lo rodea mayor será las habilidades y conocimientos que obtendrán.

Vygotsky menciona que todo niño posee conocimientos previos y a partir de ellos desarrolla un conocimiento más complejo. El desarrollo del aprendizaje se inicia en la zona de desarrollo real, es decir con los conocimientos previos y este irá avanzando a la zona de desarrollo potencial gracias a la guía de un mediador experto. La distancia entre estas dos zonas es la que se conoce como zona de desarrollo próximo.

La interacción que el niño tenga con sus pares, familiares o contexto inmediato le brindará herramientas para construir sus conocimientos y resolver las situaciones que se le presenten. Para ello hará uso de las funciones mentales siendo las

funciones inferiores la atención, memoria y la percepción, las cuales compartimos con el reino animal. Mientras que las superiores son el razonamiento, meta cognición y el pensamiento matemático; el cual podemos alcanzar a partir de la mediación del lenguaje en el entorno social.

2.7.- El entorno espacial del niño

Desde el nacimiento el niño va formando en su estructura cognitiva la noción del espacio, teniendo como referencia su propio cuerpo. Esta conceptualización se irá ampliando de acuerdo a las posibilidades de movimiento que realice en su medio inmediato. En un primer momento el espacio es todo aquello donde el niño pueda mover sus manos, brazos y piernas al estar en cama o en brazos; más adelante este se amplía con el inicio de la marcha y el descubrimiento de la permanencia del objeto que invita al niño a explorar y desplazarse.

Alrededor de los dos años los niños conocerán y verbalizarán algunas nociones espaciales; sin embargo, aún no desarrollan la capacidad de interiorizar estas conceptualizaciones a las operaciones abstractas ya que no pueden representarlo gráficamente.

En medida que los niños interactúan y se desplazan en el espacio en casa o en la escuela van descubriendo las relaciones entre el espacio y los objetos. Cada parte de la casa o escuela posee objetos que cumplen un papel en el espacio. En consecuencia, el niño desarrolla una noción y constructos relativos al espacio que debe contener objetos específicos, interiorizando así que cada objeto debe estar en el espacio determinado y en ningún otro.

En cuanto al desplazamiento del objeto en el espacio, el niño aprende que hay objetos que pueden ser movidos a otro lugar, pero dentro del espacio determinado. Dentro de ellos tenemos la ducha, inodoro, lavamanos, puertas, ventanas que son objetos que se encuentran de forma fija en un dicho espacio, mientras que el ropero, cama, cuna, cuadros, reposteros, refrigeradora, etc., pueden ser cambiados y que al

ser trasladados de un lugar a otro el niño debe adaptarse y modificar sus esquemas en su desplazamiento para no chocar con ellos.

Entonces podemos decir que los esquemas del niño están basados a los objetos fijos como móviles, que se vuelven como primera estructura de referencia. Por ejemplo, en un salón de clase podemos apreciar sin dificultad los referentes primarios del desplazamiento del niño cuando él toma como referente a un compañero para ubicarse en su lugar donde se sienta, pero si llegara a ser movido uno de ellos a otro lugar tendrá que buscar otro tipo de referente para asociar su ubicación ya sea un objeto fijo como el estante, ventana, puerta, etc.

El niño aprende que los espacios se caracterizan por los objetos que contienen, por ejemplo, en el patio de la escuela no espera encontrar mesas o sillas sino busca hallar juegos, materiales que pueda utilizar para recrearse dentro del espacio delimitado.

En conclusión, las actividades que se realice con los niños deben estar acorde a la edad, función y condiciones que caracterizan a ellos, por ende, este proceso de la representación se irá dando de manera gradual mediante sus experiencias en el espacio y con el objeto.

Recordemos que, en primera instancia, el niño necesita estar en presencia del objeto para poder representarlo; luego puede tomar sólo una parte del objeto real como índice de su representación (por ejemplo, una huella permite la reconstrucción mental de un perro que pasó por allí) y finalmente, puede evocar y hacer representaciones mentales, no solo en ausencia del objeto o situación, sino diferidas en el tiempo.

Por consecuente es fundamental que los docentes de educación inicial impulsemos y estimulemos las fortalezas de este tipo de experiencias, que brindan la posibilidad de consolidar a futuro, las bases de la comprensión de la noción de espacio total.

CAPÍTULO III

3.- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3.1.- Matemática en la Educación Inicial

Las matemáticas son parte de la vida y del actuar diarios de toda persona y esta no es ajena a los niños de educación inicial, quienes desde muy pequeños se ven enfrentados a resolver diversas situaciones problemáticas de tiempo, espacio y de cantidad; como cuando: escuchan hijo guarda tu pelota dentro de la canasta roja que está cerca al armario o simplemente cuando juegan y comparan la distancia para descubrir quien lanzó más lejos un avión de papel. Es decir la necesidad le exige desarrollar habilidades matemáticas para desenvolverse en su actuar diario.

Hoy en día enseñar matemáticas ya no es como antes donde los niños solo recibían información como recipientes vacíos y realizaban hojas de aplicación coloreando lo que se les decía o repetían conceptos sin comprender. Enseñar las nociones matemáticas implica desarrollar diversas competencias, capacidades, habilidades y destrezas, entonces surge la pregunta ¿Cómo enseñar las nociones espaciales del área de matemática? Debemos enseñar aprovechando la realidad, el contexto, la necesidad, intereses de los niños y a partir de ello plantear situaciones problemáticas que reten su capacidad que movilicen sus saberes, habilidades y destrezas en la solución del problema. “Los niños deben aprender matemática porque les permite comprender el mundo y desenvolverse adecuadamente en el” (Rutas de Aprendizaje, 2015, p. 11), logrando utilizar sus saberes para enfrentarse a diversas situaciones problemáticas en su actuar diario.

Los niños y niñas van estableciendo relaciones entre su cuerpo y el espacio, los objetos y las personas que están en su entorno. Es durante la exploración e interacción con el entorno que los niños se desplazan en el espacio para alcanzar y manipular objetos que son de su interés o interactuar con las personas. (Programa Curricular de Educación Inicial, 2016)

Para desenvolverse en su actuar diario el niño se ve enfrentado desde los primeros meses de vida en adelante a múltiples situaciones problemáticas de

ubicación en el espacio del yo, de los objetos, de las personas y la vez la relación de estos con el yo.

La exploración del espacio inicia desde los primeros meses de vida como cuando el bebé tienen hambre y busca el seno de la madre, explorando a través de su boca o inician la exploración para gatear, dar sus primeros pasos o cuando empiezan a descubrir la permanencia de un objeto en el espacio, cuando juega, lanza y busca los objetos o intentando alcanzarlos se enfrentan a situaciones problemáticas espaciales. Estas situaciones se van haciendo cada vez más complejas a medida que el niño va creciendo y desenvolviéndose en su medio inmediato.

3.2.- Enfoque centrado en la resolución de problemas

El enfoque centrado en la resolución de problemas plantea una nueva forma de aprender las matemáticas de manera agradable, centrándose en el desarrollo de los aprendizajes matemáticos para la vida, para desenvolverse en su actuar diario a través de los juegos, interacciones y vivencias del contexto inmediato.

El enfoque de resolución de problemas, orienta y da sentido a la educación matemática en el propósito de desarrollar ciudadanos que actúen y piensen matemáticamente al resolver problemas de diversos contextos, así mismo orienta la metodología en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática. (Rutas de Aprendizaje, 2015, p. 15)

Como su nombre lo dice el enfoque de resolución de problemas se centra en plantear o tomar situaciones problemáticas que surjan del contexto y que sea del interés de los niños para así promover que ellos se involucren activamente en sus aprendizajes.

Los niños al sentirse motivados e interesados en resolver la situación problemática planteada sin darse cuenta desarrollaran aprendizajes de manera interactiva, dinámica, lúdica y aplicando sus saberes en situaciones reales. Como en las siguientes situaciones:

Tenemos en la biblioteca 2 libros de recetas cuando de repente durante el juego en el sector de la biblioteca 4 niños deciden leer el mismo libro de recetas. Es entonces el momento de plantear el enfoque de resolución de problemas y preguntar ¿Cuántos libros faltan para que cada uno pueda leer un libro de recetas? Y los niños responderán dos ¿Cuántos libros debemos tener para que cada uno lea un libro? Cuatro libros profesora ¿Qué podemos hacer para que todos lean los libros? los niños responderán podemos compartir.

Como podemos apreciar las situaciones problemáticas están presentes en el accionar diario de los niños en la escuela y es ahí donde las docentes debemos tomar la batuta y guiar a los niños para que construyan sus aprendizajes matemáticos y hallen sentido a lo que aprenden; porque no se trata de llenar a los niños de conocimientos y conceptos mecánicos como conocer los números del 0 al 50 sino de utilizar su saber para construir nuevos saberes y enfrentar las situaciones problemáticas. En el ejemplo anterior los niños han movilizaron sus saberes de cantidad y correspondencia para dar la solución al problema que enfrentaban.

Tenemos otro ejemplo de situación problemática, durante la hora de psicomotricidad los niños embocan aros en conos, cuando de pronto Freddy comenta yo gane y James responde no gane yo porque mi aro cayó cerca al cono y el tuyo cayo más lejos. La docente al observar ello interviene y promueve el enfoque de la resolución de problemas a través de las siguientes preguntas: ¿Qué actividad estábamos haciendo? Lanzar los aros en el cono responde Freddy y James reafirma si profesora lanzamos aros al cono y el mío cayó más cerca que el de Freddy, la profesora plantea ¿Y cómo sabes que tu aro cayó más cerca? A lo que Freddy responde profesora cerca es cuando está más junto al cono y podemos saberlo contando con los dedos de la mano.

Como podemos apreciar en los dos ejemplos de situaciones anteriormente mencionadas el enfoque de la resolución de problemas brinda múltiples oportunidades de desarrollar las nociones espaciales y el pensamiento matemático a partir de situaciones reales.

3.3.- Nociones espaciales a través del enfoque de la resolución de problemas

Porque para que los niños de nivel inicial puedan asimilar a su estructura cognitiva nociones abstractas y construir un nuevo aprendizaje espacial es necesario que vivencie con su cuerpo y con material concreto. Linares (2007) afirma “El niño de corta edad conoce su mundo a través de las acciones físicas que realiza, mientras que los de mayor edad pueden realizar operaciones mentales y usar sistemas de símbolos” (p. 2). Por ello, es conveniente plantearle situaciones problemáticas en las que los niños vivencien y construyan las nociones espaciales a partir de sus conocimientos previos, de la interacción con su cuerpo, pares y material concreto.

Permitiendo así que los niños establezcan las conexiones de sus movimientos, acciones y resoluciones que le permitan construir las conceptualizaciones y significatividad de lo que están aprendiendo. (Programa Curricular de Educación Inicial, 2016) menciona, “Construir el conocimiento en contextos reales o simulados implica que los estudiantes pongan en juego sus capacidades reflexivas y críticas, aprendan a partir de sus experiencias, representaciones que le dan sentido a sus aprendizajes”. (p.172). para dar sentido a los aprendizajes es necesario abordar estos desde el enfoque de competencias y de resolución de problemas.

Para que los niños desarrollen competencia de resuelve problemas de forma movimiento y localización, la apliquen en su actuar diario es necesario que construyan sus aprendizajes partiendo de sus conocimientos previos y en base a la resolución de problemas de su interés. Porque no tiene sentido enseñar y explicar conceptualizaciones abstractas, que no podrán asimilar y comprender, como en el siguiente caso:

Una docente invita a los niños a escuchar la canción el tren chucu chucu va para adelante chucu chucu para adelante. Luego proporciona hojas de aplicación a sus niños y les dice colorea los patos que van hacia adelante. En esta situación los niños no podrán construir la noción de adelante significativamente, ya que no lo han vivenciado con su cuerpo y los aprendizajes no han partido de los conocimientos

previos. Acaso no sería mejor plantearles una situación problemática que los motive, que partan de sus intereses, saberes previos y del contexto como por ejemplo:

La profesora comenta niños se acerca la fiesta del Perú y el aula de verde realizará un baile, el aula amarilla cantará ¿Qué podemos hacer nosotros para celebrar al Perú? Juan puede responder hoy vi en las noticias como celebraran los soldaditos ¿Cómo celebran los soldados Juan?, levantan sus brazos y sus piernas ¿Cómo se llama lo que hacen? A lo que Rosa puede responder marchar profesora ¿Cómo podemos marchar? Juan, María y Pilar se levantan y demuestra que al marchar los soldados van hacia adelante. ¿Niños quieren marchar para celebrar la fiesta del Perú? Si, después de marcha en el patio por unos momentos se les pregunta ¿hacia dónde debemos ir al marchar?, ¿qué es ir hacia adelante?.

La situación anterior se complementaría cuando los niños representen a través del dibujo lo que han vivenciado al marchar y mientras lo hacen se les acompaña con preguntas que les permita afianzar lo aprendido como por ejemplo a través de las siguientes preguntas: ¿Qué estas dibujando?, ¿Qué están haciendo?, ¿Hacia dónde marchan?, así mismo durante este acompañamiento y monitoreo que se realiza a los niños es preciso realizar preguntas que le permitan hallar la significatividad a lo que han aprendido y puedan trasladar el aprendizaje a otras situaciones como por ejemplo a través de las siguientes preguntas: ¿Haciendo que otras cosas más podemos ir hacia adelante?, ¿Las personas podemos ir hacia adelante y atrás?, ¿Cómo?, ¿Qué cosas van hacia adelante?.

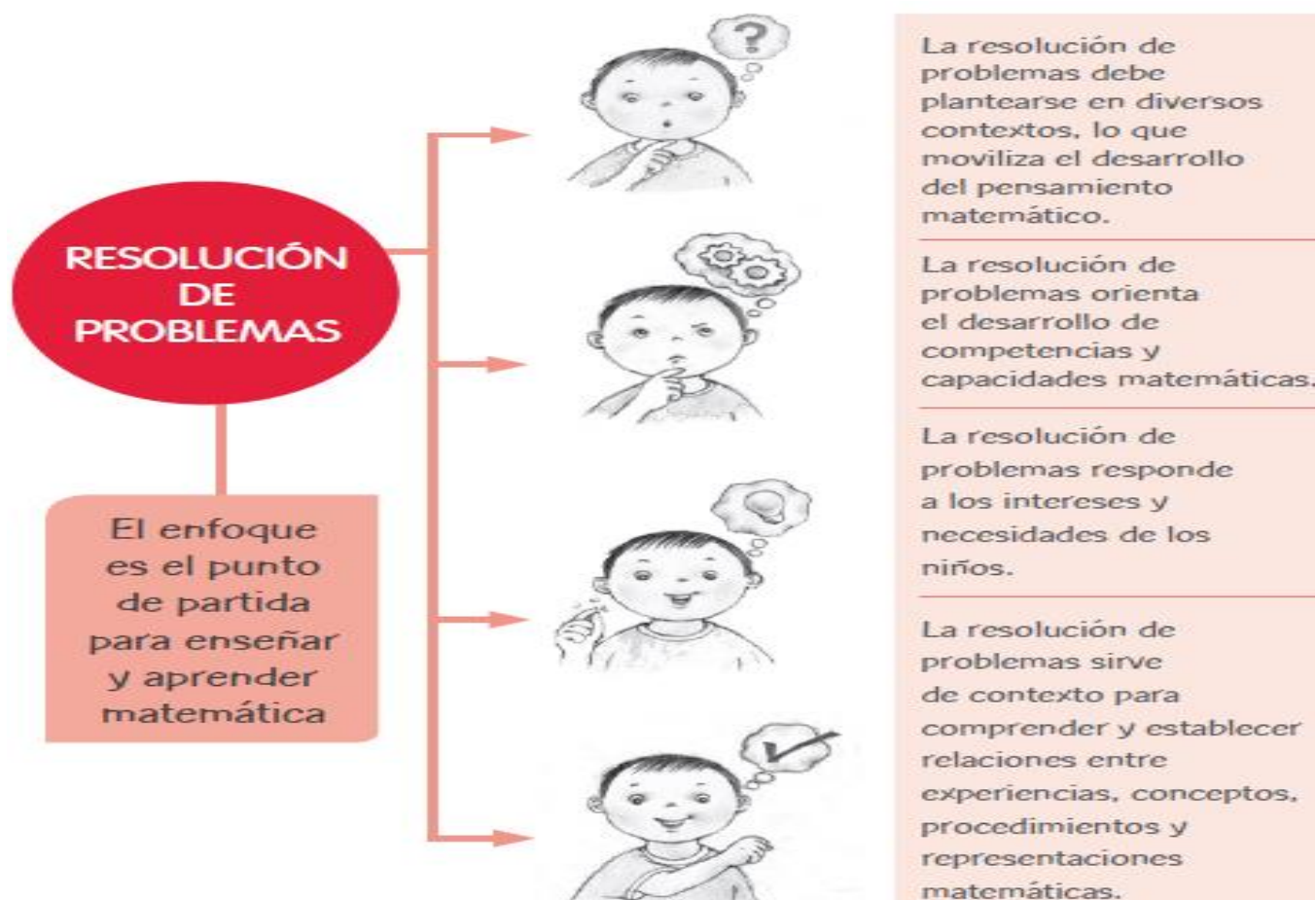
Como podemos apreciar en la segunda situación planteada los niños tienen más oportunidades de construir la noción hacia adelante, a partir de situaciones problemáticas reales, que movilizan sus saberes y activan sus capacidades. Además, que pueden asimilar y acomodar la nueva información a su estructura cognitiva. “Los procesos de asimilación y acomodación están estrechamente correlacionados y explican los cambios del conocimiento a lo largo de la vida” (Linares 2007, p. 3). El adquirir los aprendizajes de las nociones matemáticas a través del enfoque de la resolución de problemas nos brinda múltiples oportunidades para que los niños actúen y piensen matemáticamente en diferentes situaciones de su vida.

El enfoque del área de matemática propone un cambio en el cómo enseñar y como aprender las nociones matemáticas a través del planteamiento de situaciones problemáticas.

3.4.- RASGOS ESENCIALES DEL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Figura 1.

Enfoque de resolución de problemas.



Fuente: Rutas de aprendizaje (2015).

Los niños desarrollan aprendizajes y competencias matemáticas si se interesan en el aprendizaje y si le hallan el sentido. Aprenden las nociones enfrentando situaciones problemáticas de su contexto de su interés, de su necesidad para que los niños se involucren en la búsqueda de soluciones y finalmente construyan nuevos aprendizajes.

3.5.- Enseñar las nociones espaciales del área de matemática a través de la psicomotricidad

El pensamiento de los niños del estadio preoperatorio se caracteriza por la centralización por ello para que los niños adquieran las nociones matemáticas es necesario que primero vivencien con su cuerpo, abstrayendo las nociones que serán asimiladas a la estructura cognitiva. (Rutas de Aprendizaje, 2015) “El aprendizaje de las matemáticas...se da acorde con el desarrollo del pensamiento de los niños, es decir, depende de la madurez neurológica, afectiva y corporal del niño que le permitirá desarrollar y organizar su pensamiento” (p.13). Por ello, para desarrollar aprendizajes matemáticos como el de las nociones espaciales es necesario que los niños exploren a partir de su cuerpo y de las posibilidades de movimiento que este les ofrece. Siendo entonces pertinente abordar estos aprendizajes de las nociones espaciales a partir de la psicomotricidad.

No se trata solo de realizar movimientos para que los niños conozcan que es arriba, abajo, izquierda o derecha se trata de que aprendan las nociones espaciales y le hallen un sentido y utilidad, aplicando a su vida diaria es decir, hallar la significatividad. (Rutas de Aprendizaje, 2015) “Por lo tanto, la enseñanza de la matemática no implica acumular conocimientos memorísticos, por lo que es inútil enseñar...de manera mecanizada; implica propiciar el desarrollo de nociones para resolución de diferentes situaciones poniendo en práctica lo aprendido” (p.13). Para que se pongan en práctica lo aprendido y se halle la significatividad es necesario enseñar las nociones espaciales a través del enfoque de resolución de problemas en complemento con el enfoque del área psicomotriz.

Los enfoques de ambas áreas permitirán que los niños construyan los aprendizajes de manera significativa, ya que para conocer y construir estos aprendizajes en los niños es necesario generar situaciones problemáticas que implique el desenvolvimiento en el espacio. (Rutas de Aprendizaje, 2015) menciona: “Todas las acciones motrices permiten al niño conocer e ir afianzando el dominio de su

cuerpo...Así también, su sentido de ubicación y organización en razón a los objetos, al espacio, al tiempo y a las personas de su entorno”. (p.13).

Teniendo en consideración la forma como los niños de nivel inicial adquieren los aprendizajes matemáticos, es necesario e imperativo abordar la enseñanza de las nociones espaciales a través de la psicomotricidad.

3.6.- La psicomotricidad y su enfoque de la corporeidad

El enfoque de la corporeidad concibe al niño como un solo ser y potencia el desarrollo integral del niño a partir del movimiento. “Dicho enfoque concibe al cuerpo más allá de su realidad biológica, porque implica hacer, pensar, sentir, saber, comunicar y querer.” (Programa Curricular de Educación Inicial, 2016, pág. 48). Concibiendo así a los niños como seres en los que hay que desarrollar aprendizajes que permitan el desarrollo integral, a partir de los movimientos e interacciones que realice.

El enfoque del área psicomotriz promueve la exploración e interacción de los niños en el espacio, permitiendo que tomen conciencia de su propio cuerpo, construyan la imagen corporal y las nociones espaciales a partir de las posibilidades de sus movimientos.

Cuando los niños realizan diferentes movimientos e interacciones están en constante crecimiento y desarrollo de sus habilidades motrices, cognitivas y emocionales; que les permite desarrollar los aprendizajes de las nociones espaciales a partir de sus movimientos. De esta manera podrán asimilar, construir y representar las nociones a través de la simbolización y es por ello y para ello, que el enfoque toma en cuenta los intereses y necesidad de los niños.

Este enfoque no busca desarrollar únicamente habilidades motrices sino que también el desarrollo del pensamiento. (Da Fonseca, 2000) Afirma que “Es a través del movimiento que...se alcanza el pensamiento” (p.13). Por ello el enfoque del área psicomotriz se puede articular con otras áreas.

El área utiliza conocimientos acordes y relacionados con las ciencias aplicadas a la educación, por lo que no busca desarrollar solamente habilidades físicas en *los niños, sino también su identidad*, autoestima, pensamiento crítico y creativo la toma de decisiones y la resolución de problemas, tanto en contextos de la actividad física como en la vida cotidiana. (Programa Curricular de Educación Inicial, 2016, pág. 48).

Como se puede apreciar en la cita anterior el enfoque de la corporeidad está íntimamente relacionado con el desarrollo del pensamiento y de la resolución de problemas que corresponden al enfoque del área de matemática y en consecuencia al desarrollo de las nociones espaciales.

3.7.- Trascendencia de las nociones espaciales en el pensamiento abstracto

El aprendizaje de las nociones espaciales permitirá a los niños de manera progresiva concebir al espacio desde diferentes perceptivas sin tener la necesidad de estar presentes en el lugar. Esta capacidad se va ir desarrollando a medida que los niños transitan al estadio de operaciones concretas, desarrollando la descentralización de las propiedades de los objetos y espacios. Para lograr el desarrollo de todo lo mencionado es importante que los niños de nivel inicial hayan desarrollado de manera significativa estas nociones. Por ello, cobra relevancia el desarrollo de las actividades que realizan los niños de educación inicial ya que tienen gran influencia e importancia para alcanzar la noción de espacio en su totalidad, permitiéndoles desde este nivel el acercamiento, la interpretación y comprensión del espacio proyectivo y euclidiano. (Castro, 2004).

A partir del desarrollo de las nociones espaciales del tipo topológico los niños podrán aprender nociones más abstractas como ángulos, áreas, longitudes y volúmenes

Transformaciones proyectivas, permiten al niño /niña visualizar los cambios que sufren ángulos y longitudes en la representación del objeto observado; por

ejemplo cuando dibujan un paisaje con los árboles cada vez más pequeños, reflejan la profundidad y el alejamiento, mediante los cambios en las longitudes y los ángulos que contienen, mientras que las líneas, puntos y proporciones permanecen invariables. (Castro, 2004, p. 168)

Como se puede apreciar el desarrollo del aprendizaje significativo de las nociones espaciales del área de matemática en el nivel inicial sentará las bases para el desarrollo de aprendizajes más complejos. En ese sentido es imperativo que las docentes del nivel inicial promuevan experiencias significativas que permitan el desarrollo de las nociones espaciales de manera significativa, para que así el niño y futuros jóvenes puedan consolidar las bases para la comprensión del espacio en su totalidad.

El aprendizaje de las nociones espaciales también trasciende más allá de las matemáticas, como en el caso del inicio de la lectoescritura, ya que para aprender a escribir es necesario que los niños hallan conocido y asimilado las nociones de orientación en el espacio como: derecha, izquierda, arriba, abajo, delante, detrás, encima y debajo. Que le brindaran a las pautas para realizar y organizar los grafismos en un espacio reducido.

Al iniciar el proceso de la lectoescritura los niños ponen en marcha distintas capacidades en los planos lingüísticos, motores y cognitivos que le permiten iniciar en la lectoescritura. Arnaiz (2016) cita a Suarez “Escribir es algo más que unir trazos y letras implica un control motor direccionalidad, tono muscular, coordinación viso motora y ubicación espacial” (p.176). Reafirmando así la importancia de desarrollar las noción espaciales en los niños del nivel inicial de manera significativa ya que este le servirá de base para alcanzar conocimientos más complejos y abstractos.

RECOMENDACIONES

A partir de los procesos realizados en la presente investigación se recomienda lo siguiente:

- Promover situaciones de aprendizaje que desarrollen significativamente las nociones espaciales del área de matemática en los niños de educación inicial a través del enfoque de la resolución de problemas y el enfoque de la corporeidad del área psicomotriz.
- Promover el desarrollo de las nociones espaciales a través de la resolución de situaciones problemáticas que partan del interés, necesidad y contexto de los niños. Permitiendo así el desarrollo de aprendizajes significativos, que perduren, sean aplicados en el actuar diario para la resolución de problemas y para promover el desarrollo del pensamiento abstracto.
- Promover el desarrollo de las nociones espaciales integrando el enfoque de la corporeidad como estrategia que permita la exploración, los desplazamientos, la resolución de problemas, experiencias y vivencias para construir los aprendizajes.
- Los docentes del nivel inicial deben conocer el enfoque de la resolución de problemas y el enfoque de la corporeidad para lograr el desarrollo de aprendizajes significativos y potenciar las diversas habilidades y capacidades de los niños
- Los docentes deben aplicar el desarrollo de las actividades de aprendizaje, el enfoque de la resolución de problemas para el desarrollo de las nociones espaciales de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización.

- Los docentes del nivel inicial deben conocer los procesos pedagógicos y didácticos del área de psicomotriz y matemática.

CONCLUSIONES

Al término del presente trabajo de investigación se desarrollaron las siguientes conclusiones:

1. El desarrollo de las nociones espaciales está estrechamente vinculado con el desarrollo de la psicomotricidad, debido a que ambas se desarrollan a partir de las posibilidades de movimiento y la diferenciación que se haga del yo y a la exploración de los espacios.
2. Para la construcción de nociones espaciales del Área de Matemática en los niños de nivel inicial, es primordial enfocar las actividades de aprendizaje bajo los enfoques de la resolución de problemas y el enfoque de la corporeidad. Estos enfoques responden al nivel de madurez neurológica, afectiva y corporal de los niños respondiendo a su forma de actuar, pensar y aprender.
3. Los aprendizajes de las nociones espaciales adquiridas significativamente bajo el enfoque de la resolución de problemas y el enfoque de la corporeidad permitirán que los niños apliquen todos sus saberes aprendidos en su actuar diario. Hallando significatividad al aprendizaje de las nociones espaciales.
4. Para construir las nociones espaciales en los niños de nivel inicial es necesario que este sea vivencial, que parta de los movimientos, desplazamientos e interacciones de los niños en el espacio.
5. Los aprendizajes de las nociones espaciales construidos significativamente tienen influencia en el desarrollo de aprendizajes más complejos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguirre, Z. (1996). *Desarrollo de la inteligencia motriz como base para la evolución y capacitación humana en los primeros años de vida*. Pamplona.
2. Ardanaz García, T. (2009). *La psicomotricidad en educación infantil*. Cádiz.
3. Arnaiz Sanchez, P. (1987). *Evolución y contexto de la práctica psicomotriz*. Murcia: Unidad gráfica. Murcia.
4. Arnaiz, P., Rabadan, M. (2008). *La psicomotricidad en la escuela: Una práctica preventiva y educativa*. Málaga: (2 da. Ed.). Málaga: Aljibe.
5. Arnaiz Sánchez, P. (2016). *Introducción a la psicomotricidad*. Madrid - España: Síntesis, S.A.
6. Aucouturier. (2004). *Taller de psicomotricidad en el aprendizaje de conceptos*. Trujillo.
7. Berruezo, P. P. (2000). Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España. *Revista Iberoamericana de formación del profesorado* N°37, 28 -29.
8. Bonastre. (2014). *Taller de psicomotricidad en el concepto básico de las matemáticas*. Trujillo.
9. Castillo y Ramírez (2012). *Piaget y Van hiele en la enseñanza y aprendizaje del desarrollo de la capacidad para hacer representaciones bidimensionales de cuerpos tridimensionales*, p.20. Colombia.
10. Castro. (2004). *Desarrollo de las nociones espaciales*. Departamento de Psicología y Educación, p. 54.
11. Comellas, M. J. y Perpinyá, A. (1987). *La psicomotricidad en preescolar*. Barcelona: Ediciones Ceac. Cobos, P (1995). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones*. Madrid: Editorial Pirámide.
12. Comellas, M. y Perpinyá, (2003). *Psicomotricidad en la educación infantil*.

Barcelona: CEAC.

13. Da Fonseca, (2000). *El desarrollo de las nociones de espacio, a través de una propuesta alternativa de psicomotricidad*. San: S.N.
14. Da Fonseca, (1988). *Ortígenes de la motricidad*. Madrid: G. Nuñez.
15. García Nuñez & Berruezo. (2002). *Aplicación del programa jugando con mis segmentos*. Arequipa.
16. Gonzales, A. (2008). *¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio*. Buenos Aires - Argentina: Ediciones Coliue.
17. Hualpa Porras, Katherine , Salome Rojas, Evelyn . (2017). *“El Carnaval marqueño en las nociones espaciales en niños de cuatro años de la institución educativa particular “Garabatos Kids”*. Huancayo: Universidad Nacional Del Centro Del Perú.
18. Huaynillo Salas, B. y Mamaní Olvea,D. (2017) *Coopero y aprendo con los juegos motrices para estimular la motricidad gruesa en los niños y niñas de 3 años*. Arequipa.
19. Jiménez Ortega; José - Alonso Obispo, Julia. (2007). *Manual de psicomotricidad (Teoría, exploración, programación y práctica)*. Barcelona - España: Ediciones La Tierra.
20. Jiménez Ortega & Jiménez de la Calle. (1997). *Aplicación del programa jugando con mis segmentos gruesos y finos en el desarrollo de las relaciones espaciales*. Arequipa.
21. Justo, E (2014). *Desarrollo psicomotor en educación infantil. Base para la intervención para l psicomotricidad*. Almería. Editorial Almería.
22. Lapierre, y Aucouturier . (2018). *Nociones espaciales en niños de 4 años*. Lima.
23. Le Boulch, J. (1972). *La educación por el movimiento en edad escolar*. Buenos Aires. Paidos
24. Le Boulch, J. (1992). *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Barcelona: Paidós.
25. Lynch, k. (1950). *Desarrollo de la representación espacial*. Revista de psicología y psicopedagogía, 43.

26. Lumbreras. (1998). *Desarrollo de la representación espacial*. Revista de psicología y psicopedagogía, 44.
27. MINEDU (1996). *Aplicación del programa jugando con mis segmentos gruesos y finos en el desarrollo de las relaciones espaciales*. Arequipa.
28. MINEDU. (2016). Programa Curricular de Educación Inicial. *Currículo nacional básica*.
29. MINEDU. (2017). *Psicomotricidad gruesa y pensamiento lógico matemático*. Trujillo.
30. Muniáin. (2018). *Desarrollo cognitivo y motor*. Editex.
31. Pacheco. (2015). *Psicomotricidad en educación inicial*. Quito - Ecuador.
32. Rutas de Aprendizaje, 2015. *Rutas de aprendizaje del área de matemática*, Lima - Perú: S.N.
33. Vayer, P. (1973). *El niño frente al mundo*. Barcelona: Científico - médica.
34. Vega. (2015). *Intervención del docente en una sesión de psicomotricidad*.
35. Ventura Sandoval, C. (2017). *Programa de intervención psicopedagógico preventivo en nociones básicas de clasificación y seriación dirigido a niños y niñas del aula de 5 años*. Lambayeque.
36. Wallon, H. (1979). *Estadios en el desarrollo psicomotor*.

