

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**  
**BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**



**ÁREA MOTORA Y CAPACIDAD INDAGADORA EN**  
**ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL**

Tesis para obtener el título profesional de licenciada en  
Educación Inicial

**AUTORAS:**

Br. Herrera Trujillo, Janeth Karla  
Br. Moreira Moreno, Maricarmen  
Br. Sotil Mantilla, Flor de María

**ASESORA:**

Mg. Inés Asís Pantoja

Trujillo - Perú  
2017

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Mons. Dr. HÉCTOR MIGUEL CABREJOS VIDARTE O. F. M  
Gran Canciller y Fundador de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

R.P. Dr. JUAN JOSÉ LYDON MCHUGH, O.S.A.  
Rector de la Universidad católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. SANDRA OLANO BRACAMONTE  
Vice Rectora Académica  
Decana de Facultad de Ciencias de la Salud

R.P. Dr. ALEJANDRO PRECIADO MUÑOZ  
Vice Rector Académico Adjunto

Dr. REEMBERTO CRUZ AGUILAR  
Decano de la Facultad de Humanidades

Dr. ALCIBÍADES HELÍ MIRANDA CHÁVEZ  
Director Instituto de la Investigación

Mg. JOSÉ ANDRÉS CRUZADO ALBARRÁN  
Secretario general

## DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD

Nosotras, Herrera Trujillo Karla con DNI 43416960, Moreira Moreno Maricarmen con DNI 70879745 y Sotil Mantilla Flor de María con DNI 18197604 , egresadas de la Escuela de ciencias de la Educación de la .2 el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción y organización, Asimismo, indicamos que el trabajo tiene el 18% de similitud y garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo los errores que pudieran reflejar como olvido involuntaria respecto al procedimiento de cita de autores. Por lo cual aceptamos las consecuencias de nuestra acción, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Católica de Trujillo.

Trujillo, marzo del 2018



Herrera Trujillo, Karla  
DNI 43416960



Moreira Moreno, Maricarmen  
DNI 70879745



Sotil Mantilla, Flor de María  
DNI 18197604

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios nuestro Señor por el regalo más preciado, la vida y su amor incondicional, por guiar nuestro camino y darnos la fuerza necesaria para alcanzar nuestras aspiraciones y cumplir nuestro gran sueño, ser profesional.

Queremos expresar nuestra gratitud a todas aquellas personas que a lo largo de estos cinco años nos han brindado su apoyo y confianza de forma desinteresada a nuestra Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, por su acogida y el apoyo recibido durante los largos y fructíferos periodos que hemos desarrollado nuestra formación profesional.

A nuestros queridos y admirados profesores, por el apoyo incondicional, correcciones, paciencia, dedicación y enseñanza para la elaboración y culminación de la presente investigación.

También queremos agradecer especialmente a la Mg. Asís Pantoja Inés Andrea, que por su dedicación y entrega por su profesión nos facilitó los conocimientos necesarios para poder culminar esta tesis. Y en general a todos los docentes que nos orientaron a lo largo del desarrollo de los diferentes cursos durante los ciclos dictados.

Las autoras

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres y hermanos quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de nuestra vida estudiantil; a ellos que siempre tuvieron una palabra de aliento en los momentos difíciles y que han sido incentivos de nuestras vidas.

A nuestros seres queridos por su apoyo incondicional, que nos brindaron para concluir nuestros estudios y hacer nuestros estudios y así hacer posible la culminación de este proyecto de investigación.

Las autoras

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>DEDICATORIA</b> .....	v
<b>RESUMEN</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	12
1.1. Planteamiento del problema .....	12
1.2. Formulación del problema .....	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos .....	14
1.3. Formulación de objetivos .....	15
1.3.1. Objetivo general .....	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación de la investigación.....	16
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	18
2.1. Antecedentes de la investigación .....	18
2.1.1 Nivel internacional .....	18
2.1.2. Nivel nacional .....	19
2.1.3. Nivel local .....	21
2.2. Base teórico científico.....	22
2.2.1. Teoría Cognoscitiva .....	22
2.2.2. Teoría del Descubrimiento .....	27
2.2.3. Teoría del Aprendizaje Significativo .....	29
2.2.4. Teoría del Aprendizaje Experimental.....	31
2.3. Desarrollo motor .....	34
2.3.1. Fases del desarrollo motor.....	35
2.4. Capacidades indagadoras .....	45
2.5. Marco conceptual .....	51
2.6. Formulación de Hipótesis.....	54
2.6.1. Hipótesis general:.....	54
2.6.2. Hipótesis específicos:.....	54
2.7. Matriz de operacionalización de las variables.....	55
<b>III. METODOLOGIA</b> .....	57
3.1. Tipo de estudio.....	57

3.2. Método de la investigación .....	57
3.3. Diseño de investigación .....	57
3.4. Población y muestra .....	58
3.4.1. Población.....	58
3.4.2. Muestra.....	58
3.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	59
3.5.1 Técnica .....	59
3.5.2 Instrumentos .....	59
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	66
3.6.1 Técnicas de procesamiento.....	66
3.6.2 Análisis de datos.....	66
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>69</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>79</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>83</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>84</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>88</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 4. 1</b> Comportamiento del nivel de desarrollo del Área Motora de los infantes de 3 años de Educación Inicial de la I.E. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo	69
<b>Tabla 4. 2</b> Comportamiento de nivel de desarrollo de las dimensiones del Área motora de los infantes de 3 años de Educación Inicial de la I. E. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo	70
<b>Tabla 4. 3</b> Medidas estadísticas de las dimensiones del Área Motora de los infantes de 3 años de Educación Inicial de la Institución Educativa N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo	71
<b>Tabla 4. 4</b> Comportamiento del nivel de desarrollo de las Capacidad Indagadora de los infantes de 3 años de Educación Inicial de la I.E.I. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo	72
<b>Tabla 4. 5</b> Comportamiento del nivel de desarrollo de las dimensiones de la Capacidad Indagadora de los infantes de 3 años de Educación Inicial dela I. E. I. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo	73
<b>Tabla 4. 6</b> Medidas estadísticas de la Capacidad Indagadora y sus dimensiones, en los infantes de 3 años de Educación Inicial de la I. E. I. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo	74
<b>Tabla 4. 7</b> Prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar el supuesto de normalidad de los puntajes obtenidos de la variable X1: Área Motora	76
<b>Tabla 4. 8</b> Evaluación del supuesto de normalidad para los puntajes obtenidos de las dimensiones de la variable X2: Capacidad Indagadora	76
<b>Tabla 4. 9</b> Prueba de Correlación de Spearman para evaluar la relación entre las Dimensiones de las Áreas Motoras y las dimensiones de Capacidad Indagadora	77
<b>Tabla 4. 10</b> Prueba de Correlación de Spearman para evaluar la relación entre las variables X1: Área Motora y X2: Capacidades Indagadoras	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1.** Comportamiento del nivel de desarrollo del área motora de los infantes de 3 años de la I. E. N°210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo. 69
- Figura 2.** Comportamiento de nivel de desarrollo de las dimensiones del área motora de los infantes de 3 años de la I. E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo. 71
- Figura 3.** Perfil de los promedios de las dimensiones del área motora de los infantes de 3 años de la I. E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo 72
- Figura 4.** Comportamiento del nivel de desarrollo de la capacidad indagadora de los infantes de 3 años de la I. E. I. N° "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo. 73
- Figura 5.** Comportamiento del nivel de desarrollo de las dimensiones de la capacidad indagadora de los infantes de 3 años de la I.E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo. 74
- Figura 6.** Perfil de los puntajes promedios de las dimensiones de la capacidad indagadora 75

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad determinar el grado de relación que hay entre el área motora y el progreso de las capacidades indagadoras en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, región La Libertad, en el año 2017. Se planteó la hipótesis de que existe una relación significativa positiva moderada entre el área motora y las capacidades indagadoras en niños y niñas de 3 años. Se trabajó con una muestra única, seleccionada de manera intencional (muestra no probabilística) conformada por 70 infantes de 3 años de edad, entre las aulas Blanca, Fucsia y Anaranjada de la I.E.I. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima”, del distrito de Trujillo. El tipo de investigación fue correlacional y se utilizó como instrumentos de recolección de datos 02 fichas de evaluación. Se aplicó el coeficiente Rho de Spearman a fin de evidenciar la relación de las variables X1: Área Motora y la variable X2: Capacidad Indagadora. Es así que se obtuvo un coeficiente de 0.393\* ( $p=0.014<0.05$ ) concluyéndose una relación significativa positiva entre ellas.

Palabras claves: Área motora. capacidad indagadora.

## ABSTRACT

The objective of this research is to determine the degree of relationship that exists between the motor area and the development of the investigative capacities in the children of 3 years of age of the Initial Educational Institution No. 210 "Dulce Virgen de Fátima" of the district from Trujillo, province of Trujillo, La Libertad region, in 2016. The hypothesis was hypothesized that there is a significant positive relationship between the motor area and the investigative abilities of 3-year-old boys and girls. We worked with a single sample, selected intentionally (non-probabilistic sample) made up of 70 3-year-old boys and girls from the White, Fuchsia and Orange classroom of the I.E.I. No. 210 "Sweet Virgin of Fatima", from Trujillo district. The type of research was correlated and used as data collection instruments 02 evaluation sheets. The Rho coefficient of Spearman was applied in order to show the relationship of the variables X1: Motor Area and the variable X2: Inquiring capacity. Thus, a coefficient of 0.393 \* was obtained ( $p = 0.014 < 0.05$ ), concluding a positive significant relationship between them.

KEYWORDS: Motor area. inquiry capacity.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

A nivel mundial de acuerdo a los resultados de la prueba PISA 2015, en el área de ciencia, los países de Singapur, Japón y Estonia alcanzaron puntajes de 556, 538, 534, respectivamente superando el promedio PISA de 493 puntos y en donde el Perú logró un puntaje de 397, evidenciándose la falta de desarrollo en esta área y si nos comparamos con los países, antes mencionados, incluso quedamos muy lejos del promedio establecido. Para alcanzar dicho puntaje nuestro país tendría que aumentar 96 puntos, cuatro veces más de lo que creció durante los tres últimos años y esto se debe a consecuencia que en las instituciones de nivel inicial, la mayoría de niños y niñas no desarrollan adecuadamente su área motriz, porque las docentes no ponen énfasis para trabajar esta área con el infante y no promueven el contacto del niño con su medio, mediante el juego y el movimiento. Tampoco potencian el avance de su autonomía y el progreso absoluto de sus diferentes capacidades y competencias (corporales, cognitivas y emocionales). Así mismo se sabe que a través del movimiento el niño, va tomando interés por la exploración y la experimentación.

Este problema lo podemos observar en Instituciones de nuestra región La Libertad, encontramos niños que no tienen la capacidad de resolver problemas como es el caso de la institución educativa N° 210 “Dulce Virgen de Fátima”, en el aula blanca de tres años se puede percibir que los infantes presentan problemas en el área motriz, ya que no utilizan los objetos por no darle un uso adecuado ni juegan con ellos, no realizan movimientos corporales coordinados y de equilibrio como: saltar en un pie, rodar, lanzar, correr, trepar, reptar, gatear, etc.

Así como también presentan problemas para identificar nociones espaciales y temporales como: “dentro, fuera, arriba, abajo, cerca lejos, rápido lento” entre otros. Así mismo no realizan juegos simbólicos.

Si no se hace nada para contrarrestar esta situación los infantes en el nivel inicial, en el futuro serán personas no capaces de resolver conflictos, poco investigadores, y con poca oportunidad de desarrollar su pensamiento científico el cual no solo está relacionado con adquirir el conocimiento sino también con la autonomía, la autoestima, el respeto mutuo, habilidades sociales que permiten interactuar con empatía, apreciar la diversidad y mediar en la solución de conflictos, la cooperación y la confianza en sí mismo, todo lo cual aporta a un desarrollo social y emocional; tomando como referencia a Bruner con su teoría del descubrimiento, Ausubel con su teoría el aprendizaje significativo, Piaget con su teoría cognoscitiva y Dewey con su teoría del aprendizaje experimental .

Por tal motivo nuestra investigación quiere dar a conocer la relación que existe entre el área motriz con las capacidades indagadoras, logrando así, que en el futuro los infantes sean personas que hayan logrado su desarrollo integral en sus diferentes ámbitos, promovedores, líderes investigadores, características que aportarían a su buen desempeño personal, profesional contribuyendo así a la sociedad.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el grado de relación entre el área motora y las capacidades indagadoras en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, región La Libertad, en el año 2017?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a. ¿Cuál es el nivel de desarrollo del área motora en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo?
- b. ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” en el distrito de Trujillo?
- c. ¿Existe relación entre los niveles de desarrollo del área motora y las capacidades indagadoras en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo?

### **1.3. Formulación de objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el grado de relación que existe entre el área motora y el desarrollo de las capacidades indagadoras en los niños y niñas de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, región La Libertad, en el año 2017.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- a. Identificar el nivel de desarrollo del área motora en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo
- b. Identificar el nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo
- c. Establecer la relación entre el nivel de desarrollo del área motora y de las capacidades indagadoras en estudiantes de 3 años de edad, en la Institución Educativa Inicial N°210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo

#### **1.4. Justificación de la investigación**

Consideramos relevante esta investigación, ya que permitirá a las maestras darle la debida importancia al desarrollo de las habilidades motoras en los infantes del nivel inicial, mediante el movimiento y los sentidos, con la satisfacción que le genera el juego corporal, desarrollando así su autonomía y de sus múltiples capacidades y competencias (corporales, cognitivas y emocionales).

Sabemos que desde el nacimiento ya somos seres de acción y nos manifestamos con todo nuestro organismo mediante el cuerpo y de nuestra actividad motriz, nos vinculamos con los demás y formamos las bases del conocimiento de nosotros mismos y del mundo exterior. En la primera etapa del desarrollo humano, el cuerpo es el eje de todo; por ello, cuando pensamos en el desarrollo del niño idealizamos las características adecuadas y oportunas que les va a dejar desenvolverse con total libertad, creando y expresándose corporalmente, particularmente por la vía motriz, para que a partir de aquí sientan la necesidad de ser y actuar sobre el mundo que lo rodea.

La motricidad, no solo se trata de desplazarse; es también explorar, manipular, experimentar, comunicar y aprender, también promueve la relación del niño con su exterior mediante el movimiento y los sentidos de forma natural, fortaleciendo de esta manera su autonomía.

Así mismo permitirá mejorar las prácticas pedagógicas del área motora, promoviendo la implementación y uso adecuado de recursos en el aula potencializando y promoviendo la relación del niño con su medio.

Del mismo modo lograremos que exista un trabajo en conjunto (familia-escuela), ya que nuestra investigación dará a conocer la relación existente entre el desarrollo del área motora y capacidades indagadoras.

Por las razones anteriormente mencionadas consideramos esencial que en nuestra tarea educativa incluyamos al juego y al movimiento libre como vías de comunicación, relación y aprendizaje, para el desarrollo de capacidades indagadoras.

Al relacionar la motricidad y la capacidad indagadora lograremos niños que en el futuro sean personas con buen desarrollo integral en sus diferentes ámbitos, promovedores, líderes e investigadores, características que aportarían a su buen desempeño personal, profesional contribuyendo a la sociedad.

Por último, esta investigación cobra relevancia al servir como referente a otros trabajos de investigación asociados al área motora, así como a las capacidades indagadoras y/o científicas, ya sea de tipo correlacional, interpretativo y experimental.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Contexto internacional

Días (2010), con su investigación denominada “*Desarrollo de las habilidades motoras básicas en los niños*”, tesis para adquirir el título de Master, en la Universidad de la Ciencia de Cultura Física y el Deporte, Pinar del Rio, Cuba, desarrolló un trabajo aplicado utilizando una muestra de 32 niños de 4 y 5 años de edad. A quienes les aplicó un instrumento de medición denominado “Cuestionario sobre Habilidades Motrices Básicas”. Concluyó lo siguiente:

Existe insuficiencia en el progreso de las habilidades motrices en los infantes, en cuanto muestran poca diversidad de formas en el progreso de las habilidades motoras básicas, así mismo les falta autonomía para la realización de las mismas.

También existe una escasa creatividad en integración de diferentes actividades motoras básicas, así como en la coordinación de los movimientos.

Mendoza (2009), En su investigación titulada “Diseño y aplicación de un programa de desarrollo psicomotriz fino a través del arte infantil en niños entre 4 a 5 años, Ecuador”, desarrollo una investigación cuasi experimental, utilizando un conjunto de 34 estudiantes preescolares de 4 y 5 años de edad. Llegó a las siguientes conclusiones:

El factor más importante y trascendental, es el tiempo ya que estos trabajos son realizados con urgencia por lo que los logros y beneficios se ven afectados por la tensión por cumplir las planificaciones es un factor definitivo.

Al emplear la verificación de diagnóstico se notó en los estudiantes un escaso progreso de sus habilidades motoras finas, como las de mayor inconveniente se mostraban en cortar con los dedos, recortar, pegar, rellenar y pintar, ilustrar y sobrepasar.

Así mismo al aplicar el programa como trabajo relacionas con arte, se notó una gran transformación en las habilidades que no lograron un nivel de desarrollo, solo la del recorte, es la actividad que no logro desarrollarse por completo, una vez finalizado lo planificado, las otras si lo hicieron.

El centro no tiene un salón adaptado para arte, no se da la suficiente importancia al curso, no hay caballetas y los trabajos que se efectúan en la hora de arte son muy comunes, no incluyen técnicas, ni influencia de artística, ni los elementos adecuados y suficientes para hacer arte. Muchas veces, a las profesoras les toca obtener material y tratar de promover la creatividad de los educandos, la necesidad de implementar actividades artísticas de la vida actual es fundamental, y que éstas sean integradas en manera natural en el proceso educativo como otras áreas tales como la expresión oral, expresión corporal, lógica, matemática, etc.

### **2.1.2. Contexto nacional**

Díaz y La Torre (2007), realizaron una investigación titulada “Aplicación del método experimental “DACINI” para mejorar el desarrollo de la actitud científica en los infantes de 5 años de la I.E.I. N°134 de segunda Jerusalén, del distrito de Elías Soplin Vargas- Rioja”, tesis para optar el grado de maestro de educación, Universidad Particular Cesar Vallejo, Trujillo, Perú. Esta investigación trabajó con una muestra de 80 estudiantes correspondientes a 40 estudiantes del aula de caritas felices y 40 estudiantes del aula corderitos de Jesús. Se aplicaron un pre test y un pos test, llegando a las posteriores explicaciones:

La aplicación del método experimental “DACINI” desarrolló significativamente la actitud investigadora en niños y niñas de cinco años de la I.E.I. N°134, los mismos que pasaron de un nivel de logro regular y deficiente a un nivel bueno.

La aplicación del método experimental “DACINI” desarrollo significativamente el pensamiento crítico en niños y niñas de cinco años de la I.E.I. N°134, los mismos que pasaron de un nivel de logro regular y deficiente

a un nivel bueno; Trabajando en las actividades de ciencias los niños aprendieron a delegarse responsabilidades y funciones para el buen desenvolvimiento en equipo, colaborando y apoyándose mutuamente.

Respecto a la variable de motricidad, encontramos el trabajo de Huamán y Vílchez (2008), con su trabajo de investigación denominada “Aplicación de estrategias metodológicas de coordinación motor gruesa–fina y ubicación espacio temporal para la iniciación de la lectoescritura en niños(as) de 5 años, del Jardín de Infancia N° 123 de Huaraz”. Este estudio de investigación fue Pre Experimental, con una población de 17 niños de 5 años, llegando a las siguientes conclusiones:

Las docentes de educación inicial utilizan deficientemente las estrategias apropiadas y orientadas al desarrollo de la coordinación motora gruesa-fina y ubicación espacio temporal en el nivel inicial.

Se debe aplicar adecuadamente las estrategias metodológicas de coordinación y ubicación de los niños y niñas para mejorar la preparación de la iniciación a la lecto-escritura.

Se debe dar una sucesión de actividades secuenciales para una ubicación espacio temporal y coordinación motora que se debe seguir para iniciar adecuadamente a los niños y niñas a la lecto-escritura, logrando una preparación óptima para el grado inmediato superior; y la aplicación de su propuesta se realiza teniendo en cuenta el desarrollo de las capacidades, habilidades destreza y necesidades de los infantes respetando así los principios de la educación inicial.

### **2.1.3. Contexto local**

Avalos (2007), con su investigación denominada “Aplicación del programa de motricidad “Jugando con Sayomi” para mejorar las nociones de lateralidad en los niños de cuatro años de la I.E.P “Mis garabatos” de la ciudad de Trujillo”, publicada en la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Aquí se desarrolló una investigación aplicada, obteniéndose las siguientes conclusiones:

Los alumnos según el post test mejoraron considerablemente en el conocimiento de su lateralidad, tanto en sus partes gruesas como en las finas.

Los alumnos materia de investigación, según el pre test presentaron falencias notorias en el conocimiento de su lateralidad en sus partes gruesas y finas.

La aplicación del programa de motricidad: “Jugando con Sayomi” utilizando materiales concretos y de interés a los niños ha permitido que la metodología juego-trabajo diseñada de acuerdo a los intereses del niño, ha hecho posible que mejore las nociones de lateralidad en las partes gruesas y finas.

Goicochea y Quiroz (1996), con su tesis titulada “Efectos del método activo de Jean Piaget en el desarrollo de la actividad científica de los niños de 5 años de edad del centro de Aplicación de Educación Inicial de la Universidad Privada Antenor Orrego de la ciudad de Trujillo”, realizó un estudio Pre-experimental en la cual consideró una porción muestral de 32 niños de ambos sexos. Utilizó como instrumento de recolección de datos un “Registro de Observación”, que arribaron a las posteriores conclusiones:

Luego de la aplicación del método piagetiano se ha notado un mejoramiento en el desarrollo de la actividad científica de los niños de cinco años de edad, es decir que la diferencia es significativa a favor de las conductas positivas.

Con el taller se favorece la creación individual y la posibilidad de llevar a la práctica nuevas ideas y propuestas diferentes para que investiguen,

exploren y participen en la elaboración de distintos materiales educativos necesarios para su libre expresión, además han desarrollado su capacidad de observación, experimentación y comunicación iniciando así en ellos, los procedimientos de la actividad científica.

El programa de ciencias basado en el método piagetiano propuesto para los niños de cinco años, sirve como un medio educativo muy eficaz ya que no solo sirve para el desarrollo intelectual, sino que además reafirma en ellos los hábitos de cooperación, trabajo y responsabilidad.

## **2.2. Base teórico científico**

### **2.2.1. Teoría Cognoscitiva**

Piaget (1965), considera que “los niños, a todas las edades, son exploradores activos de su mundo y que la complejidad de lo que ellos pueden aprender está determinada por lo que ya conocen y por su nivel de desarrollo”.

Al dar a conocer cómo se desarrolla el intelecto de los niños pequeños, Piaget afirma que estos son curiosos por naturaleza y están en constante esfuerzo por comprender lo que le rodea, y es evidente que esta curiosidad, les lleva a proyectar de manera activa dentro de su mente representaciones del entorno que experimenta.

Sus percepciones mentales del mundo se vuelven más elaboradas y abstractas a medida que van desarrollando su capacidad de lenguaje y memoria, en todos estos periodos de crecimiento la necesidad de experimentar por entender su ambiente les motiva a investigar y crear teorías que lo expliquen.

Piaget (1965), señala que “existen distintas etapas en el desarrollo sucesivo de la estructura mental de los individuos, etapas que son distintas porque el tipo de “operación” cognitiva que las caracteriza y con la cual los niños procesan su experiencia que son distintas”. Éstas etapas o niveles de pensamiento son cuatro:

**A. Etapa sensorio motriz (*hasta los 2 años*)**

El lactante aprende a diferenciar así mismo del medio ambiente, buscando estímulos y tiende a la repetición de sucesos interesantes. Mediante la manipulación de objetos se crea el esquema de las cosas. Un niño cambia, desde pequeño responde desde el inicio por medios de reflejos, hasta otra que organiza actividades en relación con su entorno. Las actividades de los infantes no son muy variadas. Por medio de la manipulación de objetos avanzan desde los reflejos, pensando por el aprendizaje del ensayo y error, hasta descifrar problemas simples. Así llegan a orientarse hacia metas y a diferenciarse de su entorno, todo lo cual sucede antes de la edad de dos años.

**Piaget (1965), describe las principales adquisiciones del periodo sensorio motor como:**

- a. Comprende que la información recepcionada de distintos sentidos se vincula con el mismo objeto y no con objetos independientes (al principio los infantes no relacionan el sonido de la música que oyen con la caja de música que se encuentra encima de la mesa; creen que se trata de dos aspectos de su ambiente, totalmente independiente, tienen que aprender que pueden ver, oír y tocar el mismo objeto.)
- b. Reconoce que el mundo es un lugar estable, cuya existencia no depende de la percepción del infante. (Ejemplo: si se mueve el objeto de un lugar oculto a otro, mientras que el bebé observe lo buscará en el primer escondite)
- c. Presenta una conducta orientada a objetivos (para lograr algo, un bebé realiza acciones diversas y constituye otras nuevas, no practicadas antes, como estas acciones son muy concretas, la habilidad de un bebé para planear es muy limitada).

## B. Etapa pre operacional (*de los 2 a 7 años*)

En esta etapa Piaget nos dice que los niños durante los dos años, cuando culminan el estadio sensorio motor, los infantes pasan al segundo estadio fundamentalmente de Piaget, en relación al desarrollo cognoscitivo: el estadio pre operacional, del cual emergen hacia los siete años, intercalando con el estadio de operaciones concretas.

Piaget (1965), menciona que “el estadio pre operacional trae consigo la función simbólica, los procesos del pensamiento infantil están ligadas principalmente a lo real, lo presente, lo concreto”.

Ahora, los niños pueden utilizar símbolos para representar objetos, lugares y personas; su pensamiento puede retornar a eventos pasados; avanzar para mover el futuro y detenerse en lo que está ocurriendo en algún aspecto del presente los procesos mentales son ágiles y por primera vez son razonables. Una vez que los niños ingresan en el estadio pre operacional, su habilidad para representar objetos con símbolos, los capacita para compartir un sistema de símbolo con otro.

Antes del estadio pre operacional los niños no podían recordar por ellos mismos, sin indicios externos, símbolos de personas o hechos, ahora los niños lo pueden hacer a través de representaciones mentales llamados significadores que pueden ser símbolos (representaciones muy personales que incluyen imágenes visuales, auditivas o kinésicas, las cuales tiene alguna similitud con el objeto), o pueden ser signos como la palabra o números. Los infantes piensan primero en símbolos y continúan haciéndolo, aun después de manejar el lenguaje.

Nos damos cuenta de la función simbólica de los niños, cuando revela imitación diferida explica el proceso por el cual los niños ven algo, forman un símbolo mental al respecto (probablemente una imagen visual), y más tarde cuando ya no ven el objeto o hecho, imitan la actividad. En el juego simbólico los niños hacen que un objeto signifique algunas otras cosas.

Para Piaget (1965), señala las siguientes características:

- a. **Egocentrismo:** Los niños en este estadio pre operacional les es difícil ponerse en el lugar de otra persona (se dan cuenta de algo, pero no las necesidades y los intereses diferentes de la otra persona).
- b. **Centralización:** Los niños pre operacionales tienden a centrar, se condensan en una característica de la situación y omiten otros, acercándose así a un razonamiento ilógico. A esta edad los niños no pueden tener en cuenta al mismo tiempo la altura y el ancho. Se centra en uno de los dos, por ello no pueden resolver el problema. Si un vaso se ve más grande, ellos piensan que es más grande; su error perspectivo inhibe el pensamiento lógico.
- c. **Irreversibilidad:** Los niños pre operacionales son incapaces de entender que la operación de vaciar puede darse en dos sentidos, si el niño del ejemplo hubiera imaginado la posibilidad de restaurar la situación inicial, vertiendo de un nuevo el agua a otro vaso se hubiera dado cuenta que la medida de agua en los dos vasos era la misma.

**C. Etapa de operaciones concretas (*desde los 7 a 11 años*)**

Piaget resalta que “en esta etapa el niño en circunstancias concretas domina operaciones lógicas como reversibilidad, clasificación creación de ordenaciones jerárquicas”.

**D. Etapa de operaciones formales (*desde los 11 años en adelante*)**

Piaget aquí empieza la transformación al pensamiento abstracto su capacidad de comprobar hipótesis. En la etapa sensoria motriz y pre- operacional el pensamiento del educando es exclusivo impidiendo el trabajo con otros compañeros, mientras que en esta etapa los niños ya actúan como “científicos activos”, indagando, explorando y descubriendo nuevos conocimientos.

Piaget indica que “el conocimiento está relacionado, con la interacción de lo innato del individuo con el exterior, lo que da lugar al concepto del constructivismo”.

En el desarrollo cognitivo de Piaget, se puede destacar una interrelación entre conceptos esenciales y que conjuga el concepto de asimilación, que hace referencia al contacto del individuo en el entorno, sobre sus objetos, transformando las propias estructuras del sujeto.

Schaefer cita a Piaget (1951) en su teoría cognitiva, considera “el juego como una forma de aprender acerca de nuevos y complejos objetos y hechos, una forma para consolidar y ampliar los conceptos de las habilidades, y una manera de integrar el pensamiento con las acciones. La manera en el que juega los niños a cualquier edad depende de su estadio de desarrollo cognitivo, los niños sensorio motores juegan de una manera concreta, moviendo sus cuerpos y manipulando objetos tangibles. Cuando se desarrolla la función simbólica, pueden pretender que existe algo, aunque no esté presente; pueden jugar en su mente más que su cuerpo”.

Finalmente podemos decir cuando los infantes pueden formar símbolos en sus procesos de pensamiento, son niños que en un futuro pueden cooperar en juegos que tienen reglas y metas bien establecidas.

### **2.2.2. Teoría del Descubrimiento**

Bruner (2004), resalta “la importancia del pensamiento productivo y recreador. Para desarrollarlo, el estudiante debe tener considerable libertad de experiencia y al mismo tiempo, suficientes elementos y orientaciones para que tal exploración conduzca a resultados”.

Para Bruner la adecuada manera de lograr un conocimiento es recordar el procedimiento que realizó, para adquirir el nuevo aprendizaje. Por ello aparece una enseñanza por descubrimiento, solución de conflictos y empeño por dar a conocer, y una instrucción filosófica, es aquí en donde el niño se convierte en investigador. Para ello es necesario que el estudiante comprenda el método por el cual se ha llegado a él a través de la comprensión de la asociación causa y efecto.

La maestra debe promover la participación activa del aprendiz en su proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta el retar constantemente al aprendiz y motivarlo a resolver problemas.

El nuevo aprendizaje descubierto de forma individual se considera perteneciente, relevante y teniendo más interiorización que el conocimiento adquirido por los demás. Se trata de una enseñanza hipotética basada en posibilidades y heurísticas, que fomenta de esta manera la creatividad, el desarrollo de la inteligencia, así como la imaginación. Por otro lado, el estudiante se forma auto motivado y auto retribuido en cuanto se siente satisfecho por su propio descubrimiento, la motivación deja de ser externa y se mueve hacia la interioridad, en el que el anhelo y la habilidad de aprender, crecer y de mejorar se vuelven motivadores y dominantes de la dinámica de aprendizaje.

Este aprendizaje facilita la detención inteligente y la comprensión significativa de los aprendizajes recibidos, estos a su vez se auto programan hacia los esfuerzos de nuevas realidades, se apertura nuevas experiencias, hacia nuevas metas.

Mesonero (1995), menciona que en “este tipo de aprendizaje, la función del docente no es solo brindar conocimientos; sino que le conducirá al aprendiz a descubrir cuál fue su equivocación, a través de preguntas que evidencien el error realizado.”

El mismo autor nos señala las siguientes características:

- A. El aprendizaje debe presentarse en un contexto que desafíe la inteligencia del educando promoviendo así la resolución de problemas y lograr aplicar lo aprendido en otro contexto.
- B. El entorno adecuado para que exista una formación por descubrimiento debe presentar al educando sucesos para que perciba relaciones y similitudes entre los nuevos conocimientos que va a aprender.
- C. Favorece al desarrollo ambiental y a lo que él descubre por sí mismo.
- D. Transforma o reorganiza la experiencia de manera que se pueda ver más allá de ella.
- E. El aprendizaje será más significativo, útil y notable para los estudiantes si se concentran en la comprensión de la lectura en la materia que se estudia.
- F. Proporciona situaciones problemáticas que estimula los alumnos a preguntar, explorar y experimentar.

Bruner cree que los niños pasan de una etapa enactiva a una etapa icónica y finalmente, a una etapa simbólica.

- A. **Etapa enactiva:** En esta etapa enactiva (similar a la etapa sensorio motriz de Piaget), el aprendiz representa y comprende el mundo a través de las acciones (manipular, sentirlo, expresarlo, dividirlo y demás)
- B. **Etapa icónica:** En esta etapa icónica el niño interpreta el mundo a partir de la actividad y a través del desarrollo de ilustraciones. Esta etapa corresponde a la etapa del pensamiento pre operacional de Piaget.

**C. Etapa simbólica:** El niño tiene la capacidad de usar ideas abstractas, símbolos, lenguaje, y lógica para comprender y representar el mundo.

Para que se exista un aprendizaje por descubrimiento, los estudiantes deben pasar mediante las tres etapas conforme encuentran nueva información. Primero, los estudiantes manipulan y actúan con los materiales, luego forman imágenes conforme conocen características específicas y hacen informaciones, y por el último hacen recogimientos de ideas y principios generales a partir de estas experiencias y observaciones.

Luego que los estudiantes experimentan cada etapa de la representación, Bruner piensa que los estudiantes tendrán una mejor comprensión del tema cuando a los estudiantes se les estimula y en realidad participan en el proyecto de descubrimiento, esto origina un alto aprendizaje.

### **2.2.3. Teoría del Aprendizaje Significativo**

Ausubel (1983), afirma que el contenido principal de lo que va a aprender, lo descubre el propio alumno. Para que se produzca este tipo de aprendizaje, la enseñanza girará en torno a planteamiento de problemas, que el estudiante deberá de resolver tras un proceso de búsqueda. Ejemplo: hacer un análisis de un video, dibujo, partiendo de una serie de preguntas a la que deben dar respuesta, a través de hechos explícitos a los estudiantes. Otro modo de abordar la enseñanza desde esta perspectiva es planear, generar preguntas, según sus conocimientos previos de este modo se irá reconduciendo el conocimiento hasta llegar una respuesta más elaborada.

Ausubel (1991) señala que “el aprendizaje significativo sea por recepción y descubrimiento, respecto al primero nos refiere que el aprendizaje significativo por recepción incluye la adquisición de significados nuevos y para lograrlos se necesita tanto una actitud de aprendizaje significativo como la manifestación de material plausible, sustancial que esté relacionado con la estructura cognitiva que posee el alumno”.

En cambio, el aprendizaje significativo por descubrimiento, el alumno debe de descubrir el contenido que aprenderá, generando proposiciones a los problemas que se plantean o pautas para resolverlos. Básicamente este aprendizaje se origina cuando el aprendiz relaciona intencionada y sustancialmente una proposición potencialmente significativa del planteamiento de un problema con la estructura cognitiva que posee el alumno, con el objetivo de obtener una solución potencialmente significativa.

Suárez (2002), menciona que esta hipótesis origina el progreso de una enseñanza memorística y automático a uno relevante, es decir:

- A. Aprendido a través de la comprensión
- B. Relacionado a conocimientos previos
- C. Basado en experiencias y programado para la vida
- D. Conectado con propósitos y objetivos

Así mismo, para que se desarrolle tal aprendizaje Suárez nos señala los siguientes requisitos:

- a. Un contenido y una enseñanza clara y comprensible
- b. Estar dirigido hacia algún objetivo, se trata de educarse para algo.
- c. Ser dirigido por un especialista
- d. Que el alumno sea un aprendiz activo
- e. Que se pase del entendimiento de un sentido lógico, abstracto e impersonal, hacia un sentido psicológico y experimental.
- f. Que tenga en cuenta sus beneficios, problemas, limitaciones, del aprendiz mediante la formación de conductas de entrada y análisis del entorno, y de una permanente interacción con el aprendiz.
- g. Que los temas enseñados no estén vinculados con el mundo cultural y emocional del aprendiz.

Bruzo (2007), señala que “la teoría de Ausubel tiene singular importancia dentro de las concepciones constructivistas, pues está centrada en el

aprendizaje que se realiza dentro del ambiente escolar, pues en la escuela el conocimiento se debe dar de un modo organizado y claro con el fin de desequilibrar las estructuras existentes en el sujeto para que luego reestructure sus conocimientos”.

Mediante los conceptos claros los educandos pueden comprender y abstraer aspectos de las diversas experiencias que han vivido, logrando así un aprendizaje significativo.

#### **2.2.4. Teoría del Aprendizaje Experimental**

Suárez cita a John Dewey (2002), define “la educación como el proceso de desarrollo integral del hombre y de la sociedad en los aspectos biológico, científico, cultural, social, económico y artístico”.

Este crecimiento integral se obtiene solo con la actuación sobre el mundo. Su hipótesis educativa es, pues, integralista y basado en la experiencia.

Suárez (2002), “Su filosofía es pragmática y experimentalista. Se aprende aprendiendo; se progresa haciendo, ensayando, aun equivocándose. Se aprende experimentando, no por platicas de escritorio.”

“Se aprende experimentando: una onza de experiencia es mejor que una tonelada de teoría”. La experiencia no solo es el principio del conocimiento, como decía Aristóteles, sino el conocimiento mismo, “Nada hay semejante a un conocimiento autentico ni a un conocimiento fructífero si no es el resultado del hacer. Pero la sola acción no es experimentación si no va unida a la reflexión”.

Podemos concluir que se aprende a investigar, realizando la acción y no por cursos, de investigación, para ello se requiere que el maestro sea el principal motivador de este proceso, resaltando que la escuela es parte de la comunidad y para transformarlas se necesita su vez, transformar las instituciones educativas, para luego cambiar a la comunidad. Si deseamos una sociedad comunitaria, igualitaria, democrática y participativa, la organización debe de extinguir el autoritarismo, para que exista democracia participativa, sólo de esta manera lograremos formar habitantes para una comunidad democrática.

Dewey (1967), señala “cuatro áreas esenciales de desarrollo educativo: el lenguaje - la comunicación; el trabajo - acción; la socialización y la política; la personalización, los valores humanos y sociales. El lenguaje y la comunicación hacen posible la interrelación; el trabajo hace terrestre el pensar, y la acción valida la verdad”.

Al socializar, el estudiante se infiltra en el entorno de la cultura y aprende a moverse en ella y a modificarla. A través de la socialización el niño aprende a realizar eficientemente labores sociales y normas de conductas que hacen realizable la vida en comunidad.

La personalización es la educación de la conciencia y de las costumbres de la integridad humana. El centro de estudios debe fomentar y salvaguardar los derechos del estudiante y del hombre. Tal educación se realiza mediante la inclusión de la persona dentro del área escolar de relaciones interpersonales.

Dewey (1967), toma en cuenta cuatro periodos del conocimiento humano:

- A. La experiencia, es decir, el incluirse en una relación real mediante la acción por el método del ensayo y error. Se trata de preparar el pensamiento mediante la acción de la práctica no meramente verbalista.
- B. La información y provisión de datos: “el material del pensar no son los pensamientos sino las acciones, los hechos, los sucesos y las relaciones de las cosas, debemos haber tenido u obtener ahora experiencia que nos ofrezcan recursos para vencer la dificultad es un estímulo para pensar, no todas las dificultades, provocan pensamiento.” Los datos los extrae el alumno de su memoria, de la observación, de la lectura, de la comunicación, y de la experiencia. Almacenar información, para transcribir en un examen no es conocer sino disponer de datos.
- C. La invención.es la fase creadora, la etapa de lo viable, un salto hacia el futuro, unas hipótesis, unos ensayos, unas inferencias y deducciones, una entrada en lo nuevo, una práctica aterrizado en la imaginación. Las soluciones no son provistas por el educador sino descubiertas por el alumno; solo quien descubre piensa, lo demás es repetir o almacenar.

D. La aplicación y la comprobación. Solo la práctica prueba la verdad y solo la comprobación concede el conocimiento pleno significado y realidad. “el reflexionar es el trabajo intencional para hallar relaciones específicas entre aquello que nosotros pensamos o hacemos y las consecuencias que resulten.” El verdadero pensar es también una práctica de perplejidad, duda, inferencia, análisis, conjetura, comprobación, exploración y anticipación.

Así mismo para Dewey la educación realiza las siguientes funciones:

- a. Promover el crecimiento físico, cognitivo, emocional, social, político, estético y moral de cada persona, que contribuya a su realización personal y a una vida placentera.
- b. Cooperar en la maduración del infante para formar adultos con autonomía, responsabilidad y solidaridad que puedan integrarse activamente en la sociedad a la cual pertenecen, contribuir con su desarrollo económico y en el afianzamiento de la democracia.
- c. Ayuda a mejorar los niveles en la igualdad de oportunidades esperando las limitaciones del grupo donde les toco nacer.

Dewey (1967), afirma que “el niño al llegar al salón es enérgicamente activo y la función de la educación implica en guiar. Por ello, el educando al iniciar su escolaridad, lleva en si cuatro impulsos naturales: el de comunicarse, construir, indagar y el de expresarse de manera más determinada que constituye los medios naturales”.

La pedagogía de Dewey menciona la necesidad de que los educadores ejecuten una labor extremadamente compleja, que implica integrar los contenidos a estudiar en la experiencia. Aseguraba que cuando el niño razona el objetivo por la que ha de recibir un aprendizaje se sentirá motivado e interesado por aprender un nuevo conocimiento.

Su método experimental se compone de los siguientes pasos:

- A. Observación de los sucesos de la práctica (a través de una continua actividad).
- B. Planteamiento de un problema autentico que sirva como motivación para el pensamiento, mediante una formulación del problema.
- C. Indagaciones y verificaciones experimentales que transforme en la educación en un aprendizaje por la acción.
- D. Experimento propiamente dicho (verificación de las ideas mediante sus comprobaciones).

Según Dewey esta metodología, a través del uso del razonamiento mental, progresamos y enfrentamos constantemente a circunstancias conflictivas.

### **2.3. Desarrollo motor**

Arce y Cordero (2000), señala que “es la capacidad para producir movimiento por sí mismo, ya sea de una parte corporal o de su totalidad, siendo este un conjunto de actos voluntarios e involuntarios, coordinados y sincronizados”.

Según Cuadros de Valdivia (2003), indica “que a través de movimientos de datos sensoriales llegan al intelecto, desarrollándose así el proceso cognitivo del hombre. El movimiento es una forma de expresión del niño en donde encuentra el equilibrio armónico de las facultades superiores”.

El cuerpo humano cumple funciones diversas e integradas, las cuales gracias a los estímulos del medio están en continua actividad.

En la edad pre escolar le damos gran importancia al desarrollo conjunto de las áreas del niño, en esta edad es necesario que esté conozca su cuerpo y luego ejercite sus músculos, empezando por los más extenuantes, locomoción, músculos dorsales y luego los músculos delicados que los aportara armonía y relajamiento al cuerpo.

El niño al caminar siente la libertad, con relación a los demás y siente la necesidad de realizar nuevos progresos. El control de su cuerpo permite levantar momentáneamente una pierna sin caerse o ponerse de puntillas, es decir, afirma, amplia y varia el uso de los pies, saltando con los pies juntos.

Finalmente podemos decir que la motricidad es un conjunto de prácticas corporales vividas que conducen a la toma de conciencia de sí, con el objetivo de incrementar su disponibilidad para actuar con eficiencia y seguridad frente a situaciones cotidianas y de aprendizaje escolares.

### **2.3.1. Fases del desarrollo motor**

#### **A. Movimiento reflejo (prenatal hasta un año)**

Los movimientos reflejos como lo señala Arce y Cordero (2000), son reacciones que responden a estímulos que permanecen fuera de control de la voluntad, pues están controlados por el cerebro medio. Se presenta en fetos, neonatos e infantes dependiendo de la edad y formación neurológica.

Los reflejos esta basados principalmente en procesos de maduración, aparecen y desaparecen en una secuencia bastante rígida y lo que varía es la velocidad de aparición de cada niño. Si un reflejo está ausente o es irregular o hay una prolongada continuación de varios reflejos más allá de su periodo normal, puede indicar el padecimiento de una disfunción neurológica, desordenes del sistema nervioso central o retraso en la maduración cortical.

Arce y Cordero citan a Gallahue (1975), quien dice que existen dos tipos de reflejos:

- A. Primitivos: son movimientos importantes para la vida, se relaciona al cuidado de alimentos y defensa del niño. Aparecen durante la vida fetal y continua durante el año.
- B. Posturales: son iniciadores de movimientos voluntarios y son la base de logros de modelos de movimientos esenciales.

## **B. Movimientos rudimentarios (hasta los 2 años)**

Estas habilidades se desarrollan luego del nacimiento y hasta los dos años aproximadamente. En este periodo el infante intenta controlar este tipo de movimientos que ha iniciado en sus meses anteriores, ganando así dominio y fuerza.

Son las primeras formas de movimiento voluntario; está determinado por la maduración y tiene una secuencia altamente predecible en su aparición, la cual es resistente al cambio, variando, sin embargo, en los niños la velocidad y tiempo en que aparecen.

Esta fase puede dividirse en dos etapas: en la primera (que va del nacimiento al año aproximadamente) se desarrolla la corteza cerebral, lo que causa que varios reflejos se inhiben gradualmente, el movimiento voluntario es poco controlado y refinado. A esta se le llama “inhibición de reflejos”. En la segunda etapa llamada pre control (1-2 años), existe mayor control y fuerza en los movimientos.

Este periodo incluye el desarrollo de habilidades de equilibrio como control de la cabeza, el cuello, el tronco y aprender a sentarse y a ponerse de pie sin ayuda, las básicas de locomoción como arrastrarse, gatear y caminar seguido, y las manipulativas como saltar, alargar y alcanzar. Estas habilidades son indispensables para el progreso y refinamiento de la fase sucesiva.

**C. Movimientos fundamentales o habilidades motoras básicas (de los 2 a 7 años)**

Como resultado de la fase del movimiento rudimentario, esta fase incluye un conjunto de coordinaciones y un óptimo desarrollo de experiencias que perfeccionan el conocimiento del esquema corporal. La maduración es importante, pero lo es más la motivación, una instrucción correcta y las circunstancias brindadas.

Los patrones básicos de movimientos son el resultado de los primeros movimientos voluntarios del niño desarrollados durante sus dos primeros años de vida. Así lo señala Woodburn citado por Arce y Cordero (2000), “Se enfatiza más la ejecución de una variedad de movimientos en una forma aceptable en lugar de enfatizar ejecuciones altamente diestras en un número limitado de destrezas”. Esta fase a su vez contiene tres etapas:

- a. Etapa inicial (2-3 años):** Se distingue primeramente por los indicios observables del infante hacia los modelos de movimiento. Se trata de una acción preparatoria y de pasos impulsivos; la integración temporal - espacial está aún iniciando.
- b. Etapa elemental (4-5 años):** Es un proceso de transformación en el progreso del movimiento del niño. La coordinación y la ejecución perfeccionan, y el niño puede controlar mejor sus movimientos; se integran más componentes dentro del movimiento, aunque son incorrectos.
- c. Etapa madura (6-7 años):** Es la unión de todos los aprendizajes de movimiento dentro de un acto bien coordinado. El movimiento es similar al modelo motriz de un adulto diestro en cuanto a control y calidad, pero es desproporcionado en cuanto a la realización del movimiento como tal.

Todos los patrones de movimiento calzan dentro de las tres etapas anteriores. Los movimientos fundamentales o patrones básicos son definidos por Sherri (1976), citado por Arce y Cordero como una combinación secuencial de movimientos básicos, utilizados en las actividades de la vida diaria en la ejecución de las destrezas deportivas.

Se extrae de todo lo anterior que el niño preescolar está desarrollando los movimientos de los cuales depende el futuro desarrollo de las destrezas deportivas. Así como, también, que los movimientos complejos de la danza o cualquier deporte no son más que formas elaboradas de desarrollo y combinación de estos movimientos con otros de nivel sofisticado.

Por lo cual concluimos en que lo importante es que el niño practique y explore, de forma tal que, pueda determinar cuál es la respuesta de su cuerpo al manejar determinado objeto o al moverse de determinada manera.

#### **D. Movimientos relacionados al deporte**

- a. Primera Etapa: Habilidades motrices generales (7-10 años aproximadamente): se parecen a las habilidades fundamentales, pero son las más elaboradas y desarrolladas y, posteriormente, se utilizarán en las destrezas deportivas. Aquí el niño inicia a enlazar y experimenta las destrezas de la anterior fase, pero con más precisión y control en el movimiento.
- b. Segunda Etapa: Habilidades específicas de movimiento: las habilidades de esta fase, en la que el niño tiene de 11 a 13 años, son similares a la primera fase, pero el niño está más maduro cognitivamente y tiene la capacidad de llenar las demandas físicas y psicológicas. El empieza a tomar decisiones acerca de las actividades deportivas para especializarse basado en preferencias, oportunidades y potencialidades. En esta fase se enfatiza la forma, destreza y precisión en la ejecución.
- c. Tercera Etapa: Habilidades especializadas de movimiento: está constituida por la aplicación de los conocimientos adquiridos en las fases anteriores. Hay un deseo del individuo de participar en un número ilimitado de actividades de movimiento durante un periodo de años.

## **2.3.2. Áreas del desarrollo motor**

### **A. Esquema corporal**

Para Bolaños (1986), el esquema corporal “es la representación mental que el individuo tiene de su propio cuerpo y que le permite representarse así mismo en cualquier circunstancia y momento como un todo o en sus partes, sin medir estímulos sensoriales externos”.

Según Conde, Arteaga y Viciano (1997), definen “la percepción del cuerpo de manera estática o en movimiento, en función de la interacción de sus segmentos y en conexión con el espacio y objetos que nos circundan, o como la toma de conciencia del cuerpo, de sus posibilidades y limitaciones”.

Concluimos que el esquema corporal es la percepción que el ser humano tiene de su cuerpo, teniendo en cuenta cada una de sus partes que la componen y descubriendo los movimientos que le permiten realizar.

### **B. Lateralidad**

Para Conde, Arteaga, Viciano (1997), coinciden que “es el dominio funcional de un lado del cuerpo sobre el otro y se manifiesta en la preferencia de servirnos selectivamente de un miembro determinado (mano, pie, ojo, oído) para realizar actividades concretas”.

La lateralidad es por consiguiente la diferenciación y estructuración global corporal, donde también intervienen la coordinación, el espacio y tiempo.

### **C. Equilibrio y coordinación**

Según Torres (2005), define “el equilibrio como la habilidad para sostener el esquema corporal en contrapeso, en forma estática como dinámicas. Mientras que la coordinación es la capacidad del organismo para ejecutar una acción motriz controlada, con precisión y eficacia”.

Díaz (2007), menciona que coordinación “es la posibilidad que tenemos de realizar una gran variedad de movimientos, en las que intervienen distintas

partes del cuerpo, de manera organizada y que nos permiten realizar con precisión diversas acciones”.

Esta capacidad tiene dos características que deben ser distinguidos. Por un lado, la capacidad de permanecer la estabilidad en una posición relativamente firme o en movimientos corporales muy pausados (equilibrio estático); y, por otro lado, la capacidad de permanecer o retomar el estado de equilibrio, cuando se realiza cambios importantes y a menudo muy rápidos en la posición del cuerpo (equilibrio dinámico).

Se puede entender que el equilibrio y la coordinación son la capacidad de controlar el cuerpo y este a su vez depende fundamentalmente de la acción del cerebelo, quien recibe para ello distintos tipos de estímulos. Así mismo el control de equilibrio necesita de información visual.

#### **D. Nociones espaciales**

Conde, Arteaga y Viciano (1997), “la espacialidad se puede dividir en orientación espacial, estructuración espacial y organización espacial”.

La orientación y la estructura espacial son las bases que hacen posible el movimiento del infante para su estructuración en el espacio.

La orientación espacial se distingue como la aptitud para mantener constante ubicación del propio cuerpo, relacionado a la posición de los objetos, para colocar elementos según nuestra ubicación

La estructuración espacial nos posibilita saber de qué manera está constituido el espacio y cómo podemos ubicar los elementos de un mismo objeto con asociación a los demás u organizar los objetos entre sí en relación con unas coordenadas de referencia.

La organización espacial concede al niño la distribución del espacio iniciando desde la orientación y estructuración espacial y basado en la vivencia motora y percepción inmediata que el infante tiene del espacio en sus edades iniciales (0-7 años) y en su capacidad de interpretar estos datos

perceptivos inmediatos con profundidad, elaborando relaciones espaciales de mayor complejidad (7 años en adelante).

Chacón (2005), menciona que podemos, entonces, concebir la estructura espacial como “el estudio de la conducta perceptual en relación con el tamaño y la forma de los eventos y a las distancias y direcciones que guardan entre sí, con respecto al observador”.

Es necesario tener presente que las nociones espaciales se adquieren de acuerdo a la edad del niño; la estructura espacial y la estructura temporal van de la mano y se construyen de manera progresiva.

#### **E. Nociones temporales y ritmo**

Para Conde, Arteaga y Viciano (1997), “es la forma de conciencia de la realidad de la existencia, a partir de los cambios o hechos que suceden. Estos cambios, se pueden evidenciar, tanto por la secuencialidad, por sus puntos de referencia: orden, primer componente de la percepción temporal como la duración, que es el tiempo físico medido en minutos, segundos, etc. Que separa dos puntos de referencia, el cual es el segundo componente de la percepción temporal”.

Conde, Arteaga y Viciano (1997), mencionan que “El ritmo es el acto perceptivo del tiempo. Es el movimiento ordenado; y dentro del ritmo se considera los siguientes elementos”.

El pulso: Es la unión del ritmo. Esto quiere decir que todo está sujeto al ritmo y todo tiene una pulsación.

El compás: se entiende por compás la organización fija y estructurada de la pulsación, uniendo varios pulsos siguiendo una estructura que solo puede ser modificada por la frecuencia del tiempo. La subdivisión: finalmente, la subdivisión sería ver como cada pulso, que puede tener mayor o menor tiempo, va ser de medida.

## **F. Motricidad gruesa**

Según Risueño (2007), se refiere a “aquellas acciones que necesitan del movimiento de conjuntos de músculos grandes y que en total implican desplazamientos tales como caminar, correr, tirar la pelota, etc”.

Es esencial que el infante alcance una buena organización de su corporalidad, perfeccionando su esquema corporal. Al tener una motricidad gruesa bien fortalecida el infante podrá efectuar actividades o movimientos como, caminar, saltar. Correr, etc. Que están efectuadas con el equilibrio postural, aunque para ejecutar estas actividades el infante pasa por distintas etapas de acuerdo a su edad y desarrollo personal.

La motricidad gruesa en el niño, es de suma importancia, ya que al niño le gusta explorar su cuerpo, expresándose mediante él y utilizándolo como medio de contacto. Así mismo, al no ser desarrollada adecuadamente se reflejará problemas e imitaciones físicas de los niños, los cuales deben ser superados poco a poco a través de diferentes actividades que promuevan el crecimiento, según a su edad.

Podemos decir que la motricidad gruesa se refiere al progreso del movimiento corporal en relación a los segmentos gruesos de su cuerpo, es decir cabeza, brazos, tronco, piernas, las manos y los pies deben de estar coordinados entre sí. Esta noción está vinculada con la imagen de sí mismo, es esencial para la formación de la personalidad.

La motricidad gruesa relaciona el movimiento de la mente, desarrollando en el infante su capacidad social e intelectual. Así mismo, al darse esta en forma gradual propicia por un lado el desarrollo individual del niño (salud física, mental, emocional y social) y por otro lado motiva el movimiento en el infante preparando para actuar en la vida diaria. Estos movimientos a los que se refiere a la motricidad gruesa son los que se relaciona con todo el cuerpo o con segmentos gruesos del cuerpo humano: doblar las piernas, correr, saltar y mantener el equilibrio.

## **G. Motricidad fina**

Según Risueño (2007), se refiere “a todo aquello que implica el control de músculos pequeños como aquellos que, mueven los ojos, los dedos y la lengua”.

Durivage (2007), define a “la motricidad fina como la habilidad de manipular los objetos en el mundo, según cada persona vive y convive en su contexto psicosocial”.

El desarrollo del niño corresponde a dos leyes motoras que sustentan a una maduración predecible, las leyes de dirección de crecimiento son: la ley céfalo caudal y próximo distal.

La ley céfalo caudal es el desarrollo de los movimientos desde la cabeza hasta el resto del cuerpo y la próxima distal refiere a la maduración motor en dirección del eje principal (columna vertebral) hacia los extremos, significa que el infante en relación con la segunda ley, utiliza primeros los hombros y codos antes que muñecas y dedo.

Los movimientos que realiza el niño progresa el proceso motor, el infante reemplaza las acciones motoras gruesas por actividades que perfeccionen movimientos gruesos, estas actividades promueven un mejor movimiento de la mano.

La participación en actividades motrices permite al infante la oportunidad de anticipar su desarrollo, las habilidades que el infante obtiene mediante la estimulación constante son propicios para ejercitar las partes del cuerpo y desarrollar otras habilidades. Para lograr el dominio de la motricidad fina del cuerpo se necesita el dominio de otros, está afirmación reconoce la significancia de una intención corporal encaminada a conseguir otras etapas en el desarrollo.

El proceso para lograr fuerza en los movimientos es pausado, depende del desarrollo que presenta el sistema nervioso del infante, en relación de sus músculos es necesario que alcancen conocimientos sin omitir etapas, el proceso será pausado pero absoluto y beneficioso.

Según Condemarín (1999), “el desarrollo de la maduración fina implica a realizar ejercicios iniciando desde el nivel de los movimientos de la mano, de los dedos y muñeca, estos ejercicios desarrollan la precisión, coordinación, rapidez, distensión y control de los gestos finos”.

Podemos decir que la motricidad fina es la habilidad para realizar coordinadamente movimientos precisos de los ojos y manos, para que el infante obtenga esta habilidad motriz es esencial que su funcionamiento neuro muscular se haya desarrollado.

## H. Características motrices del infante de 3 años de edad

MOTRICIDAD GRUESA	MOTRICIDAD FINA	ESQUEMA CORPORAL	NOCIONES ESPACIALES	EQUILIBRIO/COORDINACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>No pueden estar mucho tiempo quietos.</li> <li>Mueven todo el brazo para dibujar.</li> <li>Saltan con los pies juntos hasta 15 cm.</li> <li>Trepa sobre una montaña con poca inclinación</li> <li>Sube las escaleras alternando los pies, sin ayuda.</li> <li>Puede tirar una pelota grande en ambas manos, por encima de su cabeza.</li> <li>Pedalea un triciclo.</li> <li>Aumenta y disminuye la velocidad al correr con facilidad.</li> <li>Da 10 saltos sobre su sitio con los pies juntos.</li> <li>Salta con ambos pies desplazándose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comen sin tirar la comida.</li> <li>Bebe sin derramar.</li> <li>Toma la cuchara en posición supina.</li> <li>Le atraen los lápices y se da una manipulación más fina del material de juego.</li> <li>Puede apilar cubos de a 9 o 10.</li> <li>Pueden doblar un papel a lo largo y a lo ancho, pero no en diagonal.</li> <li>Coge crayola y lápiz de color en forma adecuada.</li> <li>Recorta con tijera.</li> <li>Hace bolitas de papel.</li> <li>Hace trazos rectos</li> <li>Arma rompecabezas de 15-20 piezas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene conocimiento sobre las partes de su cuerpo: Cabeza (frente), Cuerpo (barriga, muslos, codos, rodillas).</li> <li>Nombra casi todas las partes de su cuerpo.</li> <li>Sabe lo que es ponerse de frente y de espaldas.</li> <li>Nombra tipos de posturas.</li> <li>Reconoce diferencias biológicas entre sexos.</li> <li>Discrimina diferencias sexuales mediante el vestuario (hombre, mujer)</li> <li>Dibuja su cuerpo en una hoja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desplaza identificando adelante-atrás, arriba - abajo.</li> <li>Ubica objetos: dentro - fuera.</li> <li>Ubica objetos: cerca-lejos</li> <li>Ubica objetos: junto-separado</li> <li>Clasifica objetos de acuerdo a su propio criterio.</li> <li>Compara conjuntos muchos- pocos.</li> <li>Reconoce tamaños en material concreto: grande, mediano, pequeño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les cuesta hacer dos cosas a la vez.</li> <li>Camina para adelante, para atrás, en puntas de pie, sobre los costados, talones y camina de costado.</li> <li>Salta en un pie</li> <li>Mantiene el equilibrio</li> </ul>

Nota: León (2007)

## **2.4. Capacidades indagadoras**

### **2.4.1. Capacidades**

Para Tenutto (2007) “una capacidad es una cualidad o atributo de la que dispone un sujeto para realizar una actividad en forma competente”.

Para MINEDU (2015) según rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente “desde las perspectivas de competencias se habla de “capacidad” en el sentido general de capacidades humanas. Es por ello que las capacidades que pueden incluir una competencia combina conocimientos de un campo más reducido, y su crecimiento forma nuestro desarrollo competente, es fundamental ser consciente de que, si bien las capacidades se pueden enseñar y desarrollar de manera aislada, es su combinación (según la que la circunstancia requiera) lo que permite su desarrollo. Desde esta perspectiva, importa el dominio específico de estas capacidades, pero es esencial su combinación y utilización apropiado en contextos diversos”.

Podemos decir que la capacidad es una agrupación de recursos y aptitudes que tiene un individuo para cumplir una determinada función o tarea.

De acuerdo al MINEDU (2015) Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente, resalta las posteriores capacidades:

#### **A. Problematización de situaciones**

Esta capacidad supone que los infantes puedan cuestionar y hacer preguntas a partir de la interacción con su entorno, manifiesten indagación por conocer y comprender lo que perciben (objetos, seres vivos, hechos y fenómenos naturales). También, dar respuesta a sus debates y plantear soluciones, en base a sus experiencias previas y nivel de razonamiento.

## **B. Diseño de estrategia para hacer indagación**

Esta capacidad supone que nuestros infantes expongan ideas para la indagación y comprobar sus hipótesis. Por ejemplo: buscar información, seleccionar herramientas y materiales, entre otros.

## **C. Generación de registro de datos para hacer información**

Es la capacidad de realizar la experimentación para buscar y obtener conocimientos que permita comprobar la hipótesis planteada. En el caso de los infantes, este conocimiento lo obtienen observando, explorando y activando sus sentidos, es decir, oliendo, tocando, saboreando, etcétera.

Supone, también la capacidad de usar materiales y herramientas que le permita hacer la indagación, extender sus sentidos y adquirir mayor información. Por ejemplo: lupas, embudos, balanza, etc. De igual manera, la información adquirida puede ser registrada a través de conceptualizaciones sencillas (dibujos o primeras formas de escrituras entre otros.)

## **D. Evaluación y comunicación de sus conclusiones**

Esta capacidad implica que los infantes puedan evaluar e informar sobre el proceso de su indagación, y describir el procedimiento y los conocimientos obtenidos (Lo que hicieron, lo que lograron y cómo se sintieron).

### **2.4.2. Indagar**

Aguilar (2010), considera que indagar es tratar de llegar al conocimiento de una cosa razonando o haciendo preguntas.

De acuerdo al MINEDU (2015) Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente, “indagar es la acción de averiguar sobre algo, es preguntar e investigar para obtener información”. Así mismo, nosotros al indagar buscamos una mejor comprensión del mundo, mediante cuestiones, sobre sucesos de la vida cotidiana y la investigación de soluciones a señalados momentos.

### **2.4.3. Indagación en el nivel inicial**

Según MINEDU (2010), en el Programa Curricular de Educación, menciona “es el proceso de aprendizaje que implica el estudio, del mundo natural o material, mediante la experimentación, ocasionando interrogantes, descubrimientos y ensayos rigurosos, en la búsqueda de nuevas comprensiones”.

Para Pozo y Gomes (1999), “la actitud de indagación y curiosidad ya existe en los niños desde muy pequeños y por tanto lo que hay que hacer es mantener la viva y enriquecerla con la enseñanza de métodos adecuados de acercamiento de la realidad”.

Cambiar la actividad científica a la aplicación ciega de unos procedimientos pre establecido es lo opuesto del espíritu de interés, indagación y autonomía que resaltar en todo investigador.

La enseñanza del mal llamado “método científico” en lugar de impulsar costumbres únicas del trabajo científicos suele extinguir las verdaderas “actitudes científicas” que posiblemente pueden manifestar los niños, esta actitud está relacionada con la solución de problemas.

De acuerdo al MINEDU (2015), Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente, “la indagación es un acto en la cual los niños aprenden a partir de la acción, el procedimiento natural que sigue un niño cuando quiere saber algo que le interesa es muy similar al que utiliza los científicos cuando investiga. El aprendizaje basado en la indagación está integrado por una serie de acciones que ellos realizan naturalmente, por ejemplo: observar, explorar, hacer preguntas, experimentar y comunicar sus ideas”.

Sabemos que la indagación es desarrollada mediante interrogantes y circunstancias conflictivas, que motiva al niño a solucionar sus incógnitas. Su curiosidad por conocer el porqué y el cómo funciona las cosas, conduciéndoles a hacerse preguntas que podamos utilizar para motivarlos a pensar, idealizar y manifestar sus ideas previas.

Al realizar indagación, el niño aprende y obtiene capacidades científicas mediante la visualización de sucesos de la vida diaria, los cuales elaboran interrogantes y plantean hipótesis que se pueden probar mediante el uso de objetos, la búsqueda del conocimiento y su diagnóstico para obtener descubrimientos que les puedan dar respuesta a sus interrogantes.

En la etapa inicial se procura que los infantes, desarrollen distintas capacidades, que logren alcanzar e interiorizar información sobre el mundo. Es así, que son ellos mismos quienes construyen sus conocimientos basados en sus prácticas vividas y en su interés por conocer sobre los objetos, seres vivos y fenómenos de su naturaleza.

#### **2.4.4 Actitud científica**

Según Palacios (2009), “la actitud científica es un aprendizaje conceptual, el niño con su curiosidad infantil incesante, el afán por tocar, manipular las cosas que es característicos en los niños hacen posible que no solo conozcan algo, si no afianza su actitud y su habilidad de aprendizaje de un conocer, de un saber”.

Concluimos que la actitud científica es un aprendizaje procedimental, porque es un saber hacer en el niño, él tiene oportunidad de actuar, de practicar y de esta forma vive y experimenta la ciencia en la utilización de todos sus sentidos.

#### **2.4.5. Metodología de la enseñanza para desarrollar el pensamiento científico de los niños.**

El MINEDU (2010), en el Programa Curricular de Educación, plantea que “las actividades que buscan ejecutarse para desarrollar el pensamiento científico se planifican de acuerdo a las fases del aprestamiento y procesos de investigación”.

“En la primera fase, el niño o niña para observar algo tiene que realizar una experiencia directa que lo ponga en contacto con el objeto empleando todos sus sentidos en la observación. Luego manipula el objeto o material no estructurado y lo clasifica; en esta segunda fase del aprestamiento, el niño o niña hace la medición del objeto o material por comparación. La tercera fase del aprestamiento, uso del material gráfico, depende del tipo de actividad, puesto que hay algunas que por su naturaleza no se pueden graficar”.

Es necesario que en todas las fases y procesos es necesaria la comunicación en el niño(a) haciendo posible los procesos de la investigación científica, estos son de más valor la experiencia directa que la información que a la docente podría transmitir una comprobación para luego llegar a una conclusión científica.

#### **2.4.6. Procesos científicos en el nivel inicial.**

MINEDU (2012), según la guía metodológica integrada de aprestamiento, los procesos científicos que se da en el nivel inicial son los siguientes:

- A. Observación:** Viene a ser la percepción que realiza el niño mediante los sentidos, para obtener un mejor conocimiento posible en relación de algún suceso o fenómeno de su entorno. Cuando estimulamos a los niños

al realizar informaciones estamos reforzando la importancia de ser buenos observadores.

Para Palacios (2009), “la observación puede ser cualitativa, cuando adquiere conocimiento sobre las características de los cuerpos: forma, color, textura y otros. Y cuantitativa, cuando la información se comunica en términos de unidades de medida: longitud, grosor, superficie, peso, etc.”.

- B. Clasificación:** Este método implica asociar lo percibido en base a algunas características mediante lo observado, con la finalidad de manejar correctamente la información.

Es importante que el educador ayude al niño a verbalizar el porqué de tales objetos han sido puestos juntos, luego se pedirá a los niños que dividan el grupo de objetos en base a otro anterior para formar subgrupos. Esta clasificación implica que el niño mantenga más de un concepto en mente.

- C. Medición:** Al medir extendemos la información a partir de la cuantificación de nuestras apreciaciones. Por lo tanto, se define como la percepción cualitativa de las características de los objetos, utilizando unidades de medida, sean estas arbitrarias o convencionales.

En la cuantificación de las observaciones los infantes podrían emplear: al inicio, unidades arbitrarias tales como: tamaño de pie y del brazo, amplitud de las manos.

En la etapa infantil, los infantes utilizan este proceso en dos etapas: por correlación de magnitudes y usando unidades arbitrarias de medición.

- D. Comunicación:** viene a ser la expresión verbal y/o escrita mediante la cual el infante da conocer las bases de información obtenidas de las experiencias de su estudio hacia otros, de esta manera pueden tomarlas en cuenta en sus investigaciones.

Mediante este proceso los infantes ejercitan la habilidad posible para intercambiar sus investigaciones de una forma clara, ordenada y exacta posible.

Los niños pueden tener la experiencia de enfrentar su realidad científica, obteniendo una mejor apreciación de esta formación que les ayudará a ser más desenvueltos y a tener un pensamiento crítico y creativo que su realidad les pueda brindar. También permite que actividades y prácticas científicas puedan ser vividas por infantes de toda edad, sin incitar en que continúe con los pasos característicos de observación, interpretación, experimentación y formulación de conclusiones.

Podemos concluir que los niños se desenvuelven en estos procesos según su nivel de progreso. Así mismo, consideramos que los procesos más asertivos para infantes de educación infantil son la observación, clasificación, medición y la comunicación.

## **2.5. Marco conceptual**

### **2.5.1 Área motora**

Arce y Cordero (2000), resalta que “es la capacidad para realizar movimientos por uno mismo, ya sea de un segmento corporal o de su totalidad, siendo así una agrupación de acciones voluntarias e involuntarias, coordinadas y sincronizados”.

#### **A. Esquema corporal**

Para Bolaños (1986), menciona que “es la imagen mental que un individuo tiene de su propio cuerpo y que le permite representarse así mismo en cualquier situación”.

#### **B. Lateralidad**

Según Conde y Viciano (1997), afirman que “es el dominio funcional de un lado del cuerpo sobre el otro y se presenta en la preferencia de

utilizar selectivamente de un miembro determinado (mano, pie, ojo, oído)”.

**C. Equilibrio y coordinación**

Según Torres (2005), enfatiza que “es la capacidad que tiene el organismo para realizar una acción motriz controlada, con fuerza y energética”.

**D. Nociones espaciales**

Chacón (2005), señala que “es el conocimiento de la conducta visible en relación con el tamaño y la forma de los sucesos y a las distancias y trayectoria”.

**E. Nociones temporales y ritmo**

Para Conde y Viciano (1997), enfatizan que “es la percepción de la realidad existente, a partir de las modificaciones o hechos que acontecen”.

**F. Motricidad gruesa**

Según Risueño (2007), resalta que son “aquellas acciones que necesitan del movimiento de conjuntos de músculos grandes al desplazarse tales como caminar, correr, tirar la pelota, etc”.

**G. Motricidad fina**

Risueño (2007), señala que “la motricidad fina refiere a todo aquello que involucra el control de músculos pequeños como aquellos músculos que, mueven los ojos, los dedos y la lengua”.

## **2.5.2. Capacidades indagadoras**

MINEDU (2016), define que son “las capacidades que permite descubrir los fenómenos naturales del mundo, que implica un proceso de exploración y a hacer preguntas, descubrimientos y hallazgos enriquecedora para el niño”.

### **A) Capacidad**

Para Teneetto (2007), “es la cualidad o atributo de la que dispone un sujeto para realizar una actividad en forma competente”.

### **B) Indagar**

Para MINEDU según rutas (2015), “es un proceso de averiguar sobre algo, es preguntar e investigar para obtener información”.

### **C) Indagación**

Para MINEDU según rutas (2015), “es como el hacer ciencia de los estudiantes para responder a cuestionamientos sobre hechos y fenómenos naturales”.

### **D) Actitud científica**

Pozo y Gómez (2006), afirman que “es aquella que se desarrolla a través de las experiencias vividas por los individuos lo que a su vez depende de la metodología de enseñanza-aprendizaje”.

## **2.6. Formulación de Hipótesis**

### **2.6.1. Hipótesis general:**

Existe una relación significativa positiva entre el área motora y las capacidades indagadoras en los estudiantes de 3 años de la I. E. N° 210 “Dulce virgen de Fátima” del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, región La Libertad, en el año 2017.

### **2.6.2. Hipótesis específicas:**

- A. El nivel de desarrollo del área motora en estudiantes de la muestra es regular.
- B. El nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra es regular.
- C. A mejor nivel de desarrollo del área motora, mejor nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra.

## 2.7. Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
X1: Área Motora	Área relacionada con la habilidad para moverse y desplazarse, la cual será medida a través de una ficha de observación.	D1: Relación con su cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de movimientos coordinados.</li> <li>• Realización de juegos de persecución, corporales y simbólicos.</li> <li>• Demostración de autonomía en la realización de diversos movimientos y juegos.</li> <li>• Realización de la representación gráfico plástica.</li> </ul>	Ficha de observación.
		D2: Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión para jugar con sus compañeros</li> <li>• Cumplimiento de acuerdos establecidos.</li> <li>• Aceptación de las propuestas de sus compañeros</li> <li>• Establecimiento de diálogo con sus compañeros.</li> <li>• Relación con el adulto de manera armónica.</li> </ul>	
		D3: Relación con el espacio personal y grupal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparte su espacio con los demás.</li> <li>• Aceptación al participar con agrado en las diferentes actividades y asume tareas.</li> <li>• Demostración de autonomía en algunas actividades.</li> <li>• Respeta su espacio y el de los demás.</li> <li>• Desplazamiento identificando adelante-atrás, arriba – abajo.</li> </ul>	
		D4: Relación con los objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección y manipulación de los objetos por iniciativa propia y le es fácil dejarlos.</li> <li>• Utilización de objetos creativamente con una intención.</li> <li>• Clasificación de objetos de acuerdo a su propio criterio.</li> </ul>	
		D5: Relación con el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de cambios de los momentos de la sesión psicomotriz de manera armónica.</li> <li>• Comprensión que cada momento cuenta con un inicio y un término.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto de su turno para participar durante la actividad.</li> </ul>	
<p>X2: Capacidades Indagadoras</p>	<p>Proceso de exploración, del mundo natural o el material, la cual será medida a través de una ficha de observación.</p>	<p>C1: Problematización de situaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración y observación de objetos, seres vivos, hechos o fenómenos de su entorno haciendo uso de sus sentidos.</li> <li>• Realización de preguntas a partir de sus exploraciones</li> <li>• Argumentación, con acciones o palabras, a preguntas que se relacionan con su observación</li> <li>• Anticipación de sucesos a partir de lo que observa en su entorno</li> </ul>	<p>Ficha de observación.</p>
		<p>C2: Diseño de estrategias para hacer indagación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de fenómenos naturales (lluvia, aire, etc.)</li> <li>• Mención de las acciones que realiza mientras explora.</li> <li>• Identificación de objetos a través del ensayo – error.</li> <li>• Utilización de objetos como herramientas para explorar y observar objetos o seres vivos de su entorno.</li> </ul>	
		<p>C3: Generación y registro de datos para hacer información</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mención de la información que obtiene de los objetos y seres vivos de su entorno, a través de sus sentidos.</li> <li>• Mención de los pasos que realiza al ejecutar el experimento</li> <li>• Realización de experimentos, para comprobar hipótesis.</li> <li>• Exploración de su entorno a través del uso de instrumentos de exploración.</li> <li>• Re memorización de la información obtenida para comprobar su hipótesis.</li> <li>• Representación con trazos o dibujos simples los datos recogidos.</li> </ul>	
		<p>C4: Evaluación y comunicación de sus conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación de resultados de sus descubrimientos, que hizo al explorar y observar su entorno.</li> <li>• Descripción de los pasos que realizo para llegar a una conclusión.</li> <li>• Expresión gestual y verbalmente los descubrimientos obtenidos.</li> <li>• Representación, con trazos o dibujos simples, el resultado de su indagación</li> </ul>	

### III. METODOLOGIA

#### 3.1. Tipo de estudio

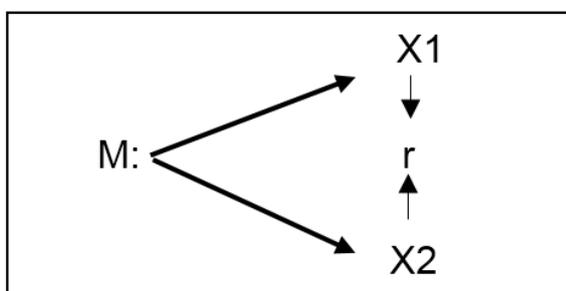
El tipo de estudio que se utilizó fue correlacional, ya que tiene como propósito conocer la relación entre el área motora y las capacidades indagadoras, de los infantes de 3 años de edad de la I.E.I. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo.

#### 3.2. Método de la investigación

El método es descriptivo ya que trata de identificar la realidad y describirla en contraste con la teoría encontrada con el fin de encontrar soluciones.

#### 3.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación empleado fue el diseño transversal correlacional con un solo grupo. De modo Transversal pues se recogió la información en un solo instante, en un tiempo único y tipo correlacional porque explica la relación de una variable dependiente y otra independiente, como son el área motora y las capacidades indagadoras. Su esquema es el siguiente:



Donde:

M : Infantes de 3 años de edad de la I.E.I N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo.

X1 : Área motora

X2 : Capacidades indagadoras

r : Relación entre área motora y capacidades indagadoras

### 3.4. Población y muestra

#### 3.4.1. Población

La población objetivo estuvo conformada por los infantes de educación inicial de la Institución Educativa N° 210 “Dulce virgen de Fátima”, distribuidas de la siguiente manera:

**Tabla 3. 1**

*Distribución de la población de estudiantes de 3, 4 y 5 años, de la I.E. N°210 "Dulce Virgen de Fátima de la provincia de Trujillo.*

Edad	Aula	Número de niños y niñas
3 años	Blanca	22
	Fucsia	22
	Anaranjada	26
4 años	Lila	25
	Rosado	25
	Celeste	25
	Roja	23
5 años	Verde	25
	Crema	25
	Amarilla	21
Total		239

*Nota:* Registro técnico de la I.E.I.

#### 3.4.2. Muestra

Para el desarrollo de nuestra investigación se seleccionó una muestra única, seleccionada de manera intencional (muestra no probabilística) integrada por 70 niños y niñas de 3 años, entre las aulas Blanca, Fucsia y Anaranjada de la I.E.I. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima”, del distrito de Trujillo.

**Tabla 3. 2**

*Distribución de los estudiantes de la I.E. N°210 "Dulce Virgen de Fátima", de la provincia de Trujillo*

AULAS	ESTUDIANTES		TOTAL
	Niñas	Niños	
• Blanca	13	9	22
• Fucsia	11	11	22
• Anaranjada	13	13	26
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>70</b>

*Nota:* Nomina de matrícula de los estudiantes 2017

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

#### 3.5.1 Técnica:

En esta investigación se utilizó la revisión documental, la cual nos llevó a efectuar el análisis bibliográfico para obtener marco teórico respectivo, así como analizar estudios similares y bibliografía especializada.

Se utilizó también la técnica de la observación la cual nos permitió observar en las diferentes sesiones, las diferentes dimensiones del área motora y las capacidades indagadoras.

#### 3.5.2 Instrumentos:

Fichas de observación: Se aplicaron 02 fichas de observación.

A. **La primera ficha de observación** es un instrumento que nos permitió obtener información sobre las dimensiones del área motora de los niños y niñas. Fue elaborada por las responsables de la investigación con el objetivo de especificar el nivel en el que se hayan los niños y niñas en la variable del área motora y en sus diferentes dimensiones.

Este instrumento está conformado por 20 ítems. Para medir la dimensión D1: Relación con su cuerpo se elaboraron, 04 ítems; para evaluar la dimensión D2: Relación con los demás, 05 ítems; para

evaluar la dimensión D3: Relación con el espacio personal y grupal, 05 ítems; para evaluar la dimensión D4: Relación con los objetos, 03 ítems y para evaluar la D5: Relación con el tiempo, 03 ítems. Para la cuantificación del nivel de área motora y para la cuantificación de cada uno de sus dimensiones, se tuvo presente la posterior escala, con su valoración correspondiente:

Si (Si cumple)	: valoración (2)
A veces (A veces cumple)	: valoración (1)
No (No cumple)	: valoración (0)

a. **Evaluación de la variable área motora:**

Para la valoración del nivel de Área Motora, se tuvo presente la cantidad total de ítems considerados en el test (20 ítems) y que, en función a la valoración de cada ítem según la escala, sus valores están entre 0 y 40. Para definir sus niveles las investigadoras elaboraron la posterior escala valorativa.

**Tabla 3. 3**

*Escala valorativa para medir el nivel de área motora*

Puntaje	Nivel
[00 – 20]	Inicio
[21 – 30]	Proceso
[31 – 40]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación

– **Evaluación de la dimensión D1: Relación con su cuerpo:**

Para valorar el nivel de esta dimensión se tuvo presente 04 ítems y la valoración respectiva según escala, cuya valoración está entre 0 y 8. Para determinar el nivel de este criterio se construyó la posterior escala valorativa:

**Tabla 3. 4**

*Escala valorativa para medir la D1: Relación con su cuerpo*

Puntaje	Nivel
[00 – 04]	Inicio
[05 – 06]	Proceso
[07 – 08]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación

– **Evaluación de la dimensión D2: Relación con los demás:**

Para valorar el nivel de esta dimensión se consideró 05 ítems y la valoración respectiva, cuya valoración está entre 0 y 10. Para determinar el nivel de esta dimensión se construyó la posterior escala valorativa:

**Tabla 3. 5**

*Escala valorativa para medir la D2: Relación con los demás*

Puntaje	Nivel
[00 – 04]	Inicio
[05 – 07]	Proceso
[08 – 10]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación.

– **Evaluación de la dimensión D3: Relación con el espacio personal y grupal:**

En la cuantificación del nivel de esta dimensión se tuvo en consideración 05 ítems y la valoración respectiva, cuya valoración estará entre 0 y 10. Para determinar el nivel de este criterio se construyó la posterior escala valorativa.

**Tabla 3. 6**

*Escala valorativa para medir la D3: Relación con el espacio personal y grupal*

Puntaje	Nivel
[00 – 04]	Inicio
[05 – 07]	Proceso
[08 – 10]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación.

– **Evaluación de la dimensión D4: Relación con los objetos:**

Para la cuantificación del nivel de esta dimensión se consideró 03 ítems y la valoración respectiva, cuya valoración estará entre 0 y 6. Para determinar el nivel de este criterio se construyó la siguiente escala valorativa.

**Tabla 3. 7**

*Escala valorativa para medir la D4: Relación con los objetos*

Puntaje	Nivel
[00 – 02]	Inicio
[03 – 04]	Proceso
[05 – 06]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación.

– **Evaluación de la dimensión D5: Relación con el tiempo:**

Para la cuantificación del nivel de esta dimensión se consideró 03 ítems y la valoración respectiva, cuya valoración estará entre 0 y 6. Para determinar el nivel de este criterio se construyó la siguiente escala valorativa.

**Tabla 3. 8**

*Escala valorativa para medir la D5: Relación con el tiempo*

Puntaje	Nivel
[00 – 02]	Inicio
[03 – 04]	Proceso
[05 – 06]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación.

**B. La segunda ficha de observación,** es un instrumento que fue elaborada por las responsables de la investigación con el objetivo de determinar el nivel en que se hallan los niños y niñas en cuanto a sus capacidades indagadoras y en sus distintas dimensiones.

Este instrumento está conformado por 18 ítems. Para medir la dimensión D1: Problematización de situaciones se construyeron, 04 ítems; para evaluar la dimensión D2: Diseño de estrategias para hacer indagación, 04 ítems; para evaluar la dimensión D3: Generación y Registro de datos para hacer información, 06 ítems y para evaluar la D4: Evaluación y comunicación de sus conclusiones, 04 ítems.

Para la cuantificación del nivel de las capacidades indagadoras y para la cuantificación de cada uno de sus dimensiones, se consideró la posterior escala, con la siguiente valoración:

- Si (Si cumple) : valoración (2)
- A veces (A veces cumple) : valoración (1)
- No (No cumple) : valoración (0)

**a. Evaluación de la variable capacidades indagadoras:**

Para la cuantificación del nivel de las Capacidades Indagadoras, se consideró el total de ítems especificados en la ficha (18 ítems) y que, en función a la valoración de cada ítem según la escala, sus valores están entre 0 y 36. Para determinar sus niveles las investigadoras elaboraron la posterior escala valorativa.

**Tabla 3. 9**

*Escala valorativa para medir el nivel de las capacidades indagadoras*

Puntaje	Nivel
[00 – 18]	Inicio
[19 – 28]	Proceso
[29 – 36]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación

– **Evaluación de la dimensión D1: Problematización de situaciones:**

Para la cuantificación del nivel de esta dimensión se consideró 04 ítems y la valoración respectiva según escala, cuya valoración está entre 0 y 8. Para determinar el nivel de este criterio se construyó la posterior escala valorativa:

**Tabla 3. 10**

*Escala valorativa para medir la D1: Problematización de situaciones*

Puntaje	Nivel
[00 – 04]	Inicio
[05 – 06]	Proceso
[07 – 08]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación

– **Evaluación de la dimensión D2: Diseño de estrategias para hacer indagación:**

En la cuantificación del nivel de esta dimensión se consideró 04 ítems y la valoración respectiva, cuya valoración está entre 0 y 8. Para determinar el nivel de esta dimensión se construyó la siguiente escala valorativa:

**Tabla 3. 11**

*Escala valorativa para medir la D2: Diseño de estrategias para hacer investigación*

Puntaje	Nivel
[00 – 04]	Inicio
[05 – 06]	Proceso
[07 – 08]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación.

– **Evaluación de la dimensión D3: Generación y Registro de datos para hacer información:**

Para la cuantificación del nivel de esta dimensión se tuvo en cuenta 06 ítems y la valoración respectiva, cuya valoración estará entre 0 y 12. Para determinar el nivel de este criterio se construyó la siguiente escala valorativa.

**Tabla 3. 12**

*Escala valorativa para medir la D3: Generación y registro de datos para hacer información*

Puntaje	Nivel
[00 – 06]	Inicio
[07 – 09]	Proceso
[10 – 12]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación.

– **Evaluación de la dimensión D4: evaluación y comunicación de sus conclusiones:**

Para la cuantificación del nivel de esta dimensión se consideró 04 ítems y la valoración respectiva, cuya valoración estará entre 0 y 8. Para determinar el nivel de este criterio se construyó la siguiente escala valorativa.

**Tabla 3. 13**

*Escala valorativa para medir la D4: Evaluación y Comunicación de sus conclusiones*

Puntaje	Nivel
[00 – 04]	Inicio
[05 – 06]	Proceso
[07 – 08]	Satisfactorio

*Nota:* Ficha de observación.

### 3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

#### 3.6.1 Técnicas de procesamiento

Para el procesamiento de los datos se utilizó el Paquete Estadístico IBM SPSS Versión 22, el cual es un software que nos permite evaluar variables del tipo cualitativo medidos en escala ordinal.

#### 3.6.2 Análisis de datos

Para llevar a cabo el análisis respectivo se consideró la información recopilada en las fichas de observación, teniendo en cuenta cada uno de las dimensiones de las variables área motora y capacidades indagadoras. Los procedimientos que se siguieron para elaborar este diagnóstico fueron las siguientes:

##### **1ª etapa:**

En esta etapa se realizó el análisis de la confiabilidad de las 02 fichas de observación que se utilizó para el recojo de la información respecto al Área

Motora y Capacidades Indagadoras, así como de sus dimensiones, para lo cual se evaluó a una muestra de 70 niños y niñas de una institución educativa que presenta las mismas características. Para la evaluación de la confiabilidad se utilizó la prueba **Alfa de Cronbach** ( $\alpha$ ), el cual es un indicador que toma valores entre 0 y 2. Cuando el valor Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) es cercano a 1 o tiende a 1, el instrumento elaborado es consistente, por lo tanto, la información es confiable.

### **2ª etapa:**

En esta etapa se elaboraron tablas estadísticas unidimensionales y bidimensionales con sus respectivas frecuencias absolutas y relativas, los cuales nos permitieron realizar un diagnóstico del comportamiento de las distintas dimensiones de las variables área Motora y capacidades indagadoras. También se realizaron gráficos estadísticos con el objetivo de visualizar el comportamiento de los puntajes para cada de las distintas dimensiones de las variables en estudio.

### **3ª etapa:**

En una tercera etapa se realizó el análisis estadístico respectivo con el objetivo de dar respuesta a nuestro problema y contrastar la hipótesis planteada.

Para la comprobación de la hipótesis de investigación se utilizó la Prueba de Correlación de Spearman ya que nuestras variables de interés son de naturaleza cualitativa y medida con escala ordinal. Necesitamos previamente evaluar el cumplimiento de la normalidad. Esta prueba consiste en contrastar si existe correlación entre las variables o no, es decir:

$H_0: \rho=0$  (No hay correlación entre las variables)

$H_1: \rho \neq 0$  (Si hay correlación entre las variables)

Para realizar esta prueba se consideró un 95% de confianza, entonces si el valor p es menor que 0.05 ( $p<0.05$ ) se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que las variables si están relacionadas (la prueba es

significativa). Para interpretar el tipo de relación entre las variables se tiene en cuenta la siguiente escala:

Coeficiente Rho	Interpretación
0	No hay correlación entre las variables
$\pm 0.01 - \pm 0.19$	Correlación no significativa positiva / negativa
$\pm 0.20 - \pm 0.39$	Correlación significativa baja positiva / negativa
$\pm 0.40 - \pm 0.69$	Correlación significativa positiva / negativa
$\pm 0.70 - \pm 0.89$	Correlación significativa Alta positiva / negativa
$\pm 0.90 - \pm 0.99$	Correlación significativa muy alta positiva / negativa
$\pm 1$	Correlación perfecta positiva / negativa

Finalmente, los resultados fueron presentados y explicados mediante tablas según el formato de American Psychological Association (APA, 2010) con su descripción correspondiente.

## IV. RESULTADOS

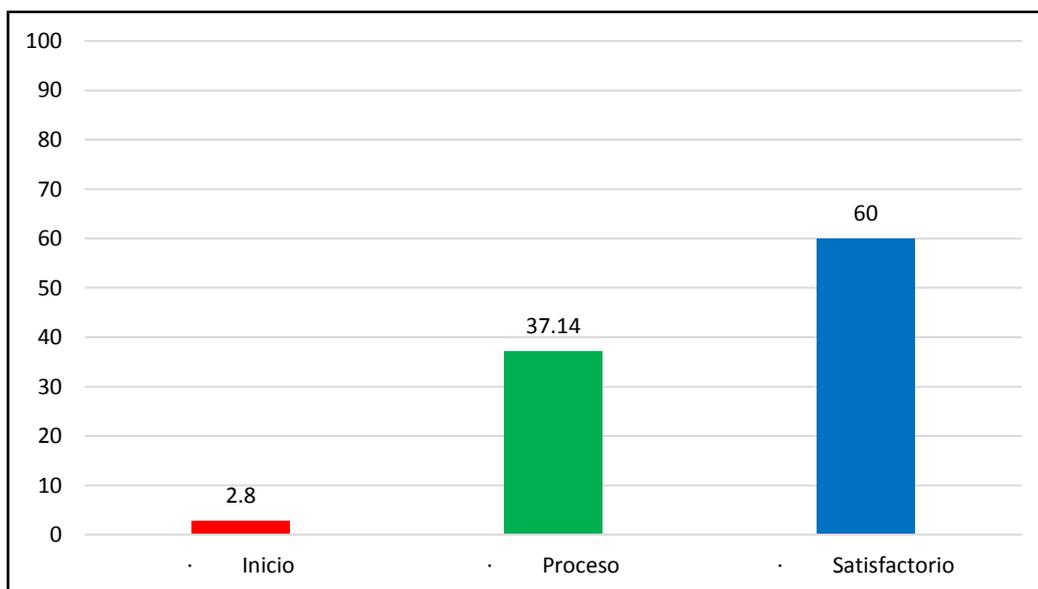
**4.1.** Determinación del nivel de desarrollo del Área Motora y de sus dimensiones.

**Tabla 4. 1**

*Comportamiento del nivel de desarrollo del área motora de los infantes de 3 años de educación inicial de la I. E. N° 210 “Dulce Virgen de Fátima”, de la provincia de Trujillo.*

Nivel de Área Motora	N°	%
• Inicio	2	2.80
• Proceso	26	37.14
• Satisfactorio	42	60.00
TOTAL	70	100.00

*Nota:* Ficha de observación



**Figura 1.** Comportamiento del nivel de desarrollo del área motora de los infantes de 3 años de la I. E. N°210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo.

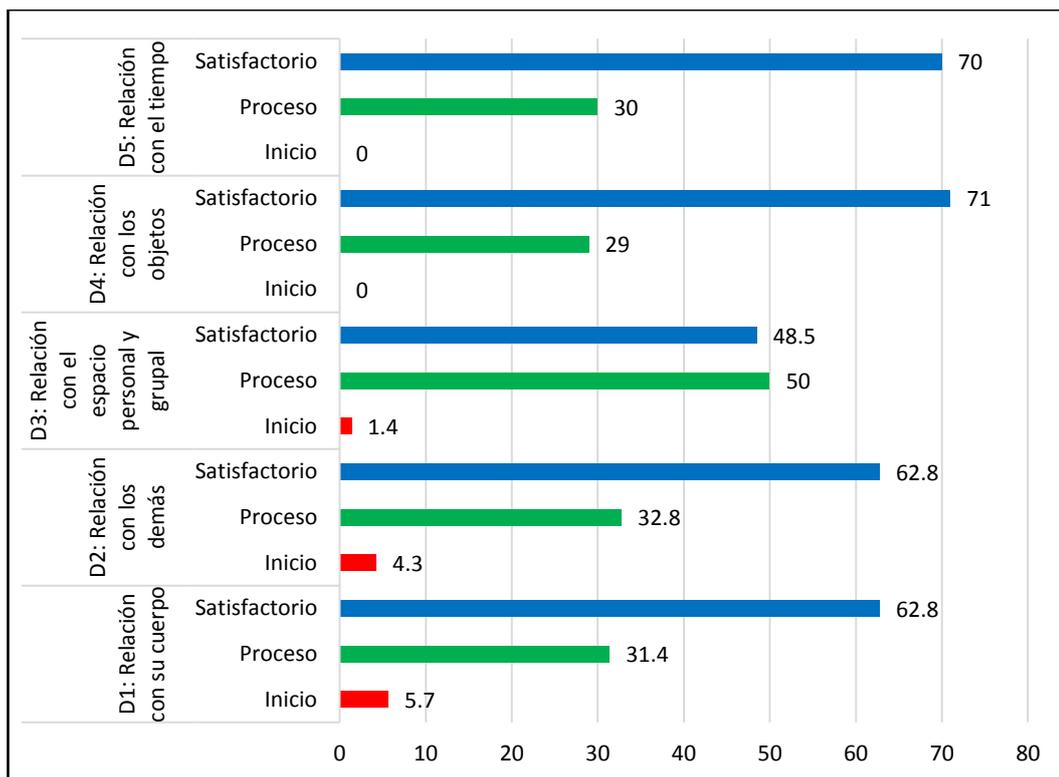
En la Tabla 4.1. Se presenta el comportamiento del nivel de desarrollo del área Motora de los infantes de 3 años de la Institución Educativa Inicial N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo, donde el 2.8% se encuentra en el nivel inicio, entretanto que el 37.14% se encuentra en el nivel en proceso y el 60% en el nivel satisfactorio.

**Tabla 4. 2**

*Comportamiento del nivel de desarrollo de las dimensiones del área motora de los infantes de 3 años de educación inicial de la I. E. N°210 "Dulce virgen de Fátima", de la provincia de Trujillo*

Dimensiones	Niveles	N°	%
D1: Relación con su cuerpo	Inicio	4	5.7
	Proceso	22	31.4
	Satisfactorio	44	62.8
D2: Relación con los demás	Inicio	3	4.3
	Proceso	23	32.8
	Satisfactorio	44	62.8
D3: Relación con el espacio personal y grupal	Inicio	1	1.4
	Proceso	35	50.0
	Satisfactorio	34	48.5
D4: Relación con los objetos	Inicio	0	0.0
	Proceso	20	29.0
	Satisfactorio	50	71.0
D5: Relación con el tiempo	Inicio	0	0.0
	Proceso	21	30.0
	Satisfactorio	49	70.0
<b>Total</b>		<b>70</b>	<b>100.0</b>

*Nota:* Ficha de observación



**Figura 2.** Comportamiento de nivel de desarrollo de las dimensiones del área motora de los infantes de 3 años de la I. E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo.

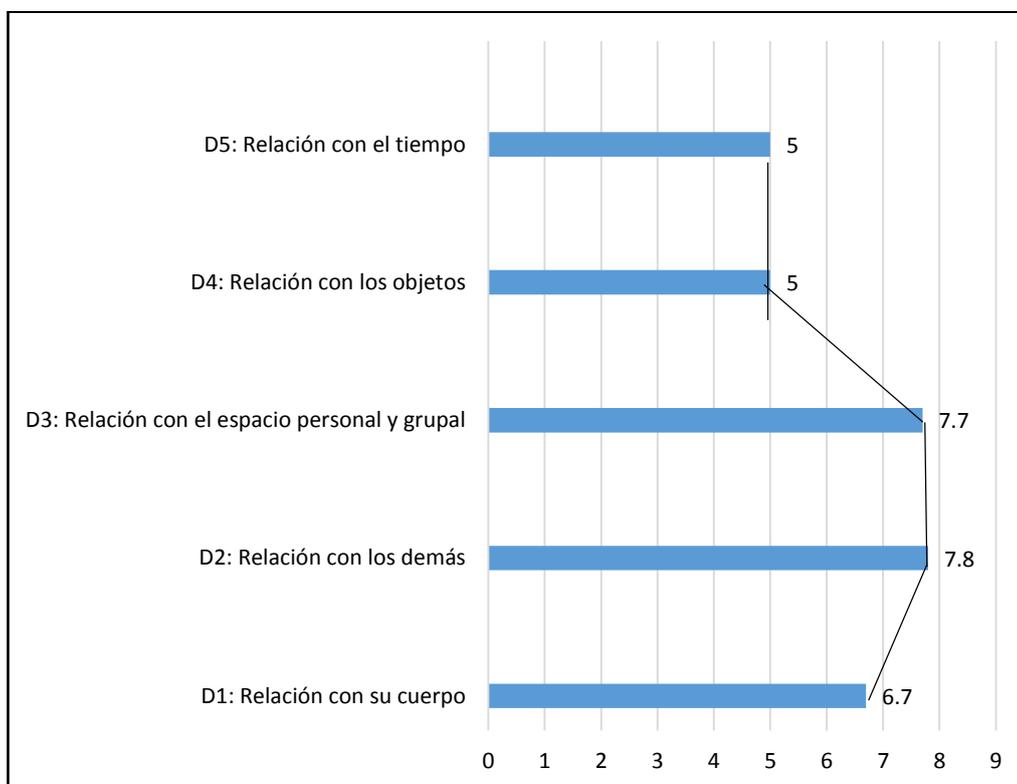
**Tabla 4. 3**

*Medidas estadísticas de las dimensiones del Área motora de los infantes de 3 años de educación de la I. E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo.*

Dimensiones	Promedio (Nivel)	Desviación Estándar
D1: Relación con su cuerpo	6.7 (Satisfactorio)	1.45
D2: Relación con los demás	7.8 (Satisfactorio)	1.61
D3: Relación con el espacio personal y grupal	7.7 (Satisfactorio)	1.64
D4: Relación con los objetos	5.0 (Satisfactorio)	1.48
D5: Relación con el tiempo	5.0 (Satisfactorio)	1.32
Habilidad de Clasificación	32.0 (Satisfactorio)	5.68

**Nota:** Análisis estadístico

Aquí se aprecia el comportamiento de los puntajes promedio obtenidos en las dimensiones del Área Motor de los infantes, y se observa que las dimensiones se encuentran en el nivel **satisfactorio**.



**Figura 3.** Perfil de los promedios de las dimensiones del área motora de los infantes de 3 años de la I. E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo

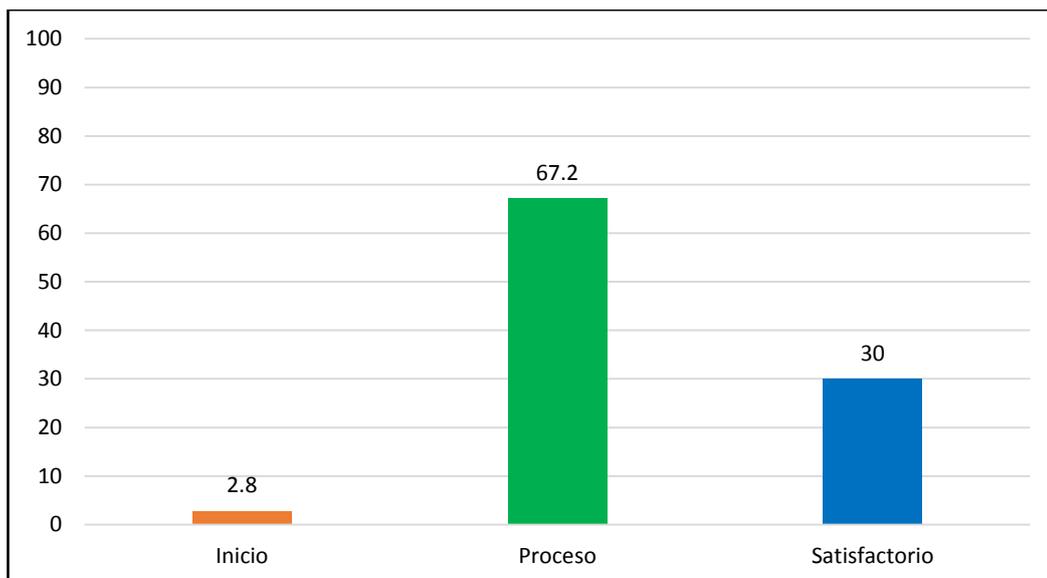
#### 4.2. Determinación del nivel de desarrollo de las Capacidades Indagadoras y de sus dimensiones.

**Tabla 4. 4**

*Comportamiento del nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras de los infantes de 3 años de educación inicial de la I.E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo*

Nivel de desarrollo de la Capacidades Indagadoras	N°	%
• Inicio	2	2.80
• Proceso	47	67.2
• Satisfactorio	21	30.0
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100.00</b>

*Nota:* Ficha de observación



**Figura 4.** Comportamiento del nivel de desarrollo de la capacidad indagadora de los infantes de 3 años de la I. E. I. N° "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo.

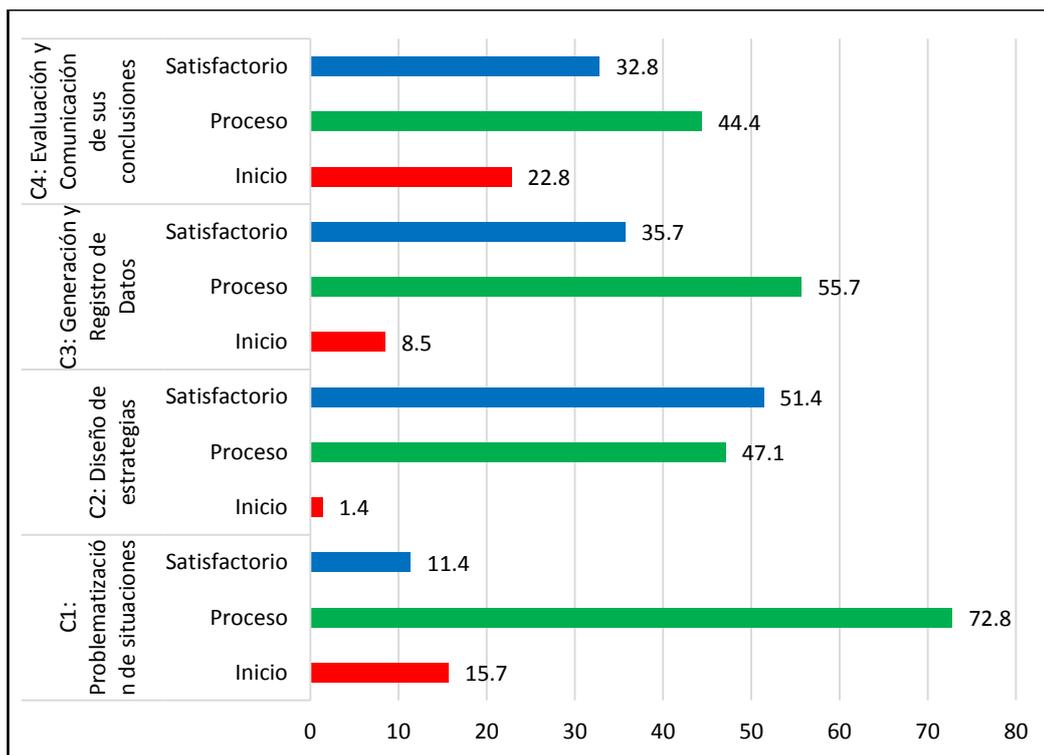
En la Tabla 4.4, se presenta el comportamiento del nivel de las capacidades indagadoras de los infantes de 3 años de la Institución Educativa Inicial N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo, donde el 2.8% se encuentra en el nivel inicio, entretanto que el 67.2% se encuentra en el nivel en proceso y solamente el 30% en el nivel satisfactorio.

**Tabla 4. 5**

*Comportamiento del nivel de desarrollo de las dimensiones de las capacidades indagadoras de los infantes de 3 años de Educación inicial de la I. E. N° "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo*

Dimensiones	Niveles	N°	%
C1: Problematización de situaciones	Inicio	11	15.7
	Proceso	51	72.8
	Satisfactorio	8	11.4
C2: Diseño de estrategias	Inicio	1	1.4
	Proceso	33	47.1
	Satisfactorio	36	51.4
C3: Generación y Registro de Datos	Inicio	6	8.5
	Proceso	39	55.7
	Satisfactorio	25	35.7
C4: Evaluación y Comunicación de sus conclusiones	Inicio	16	22.8
	Proceso	31	44.4
	Satisfactorio	23	32.8
<b>Total</b>		<b>70</b>	<b>100.0</b>

*Nota:* Ficha de observación



**Figura 5.** Comportamiento del nivel de desarrollo de las dimensiones de la capacidad indagadora de los infantes de 3 años de la I.E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de Trujillo.

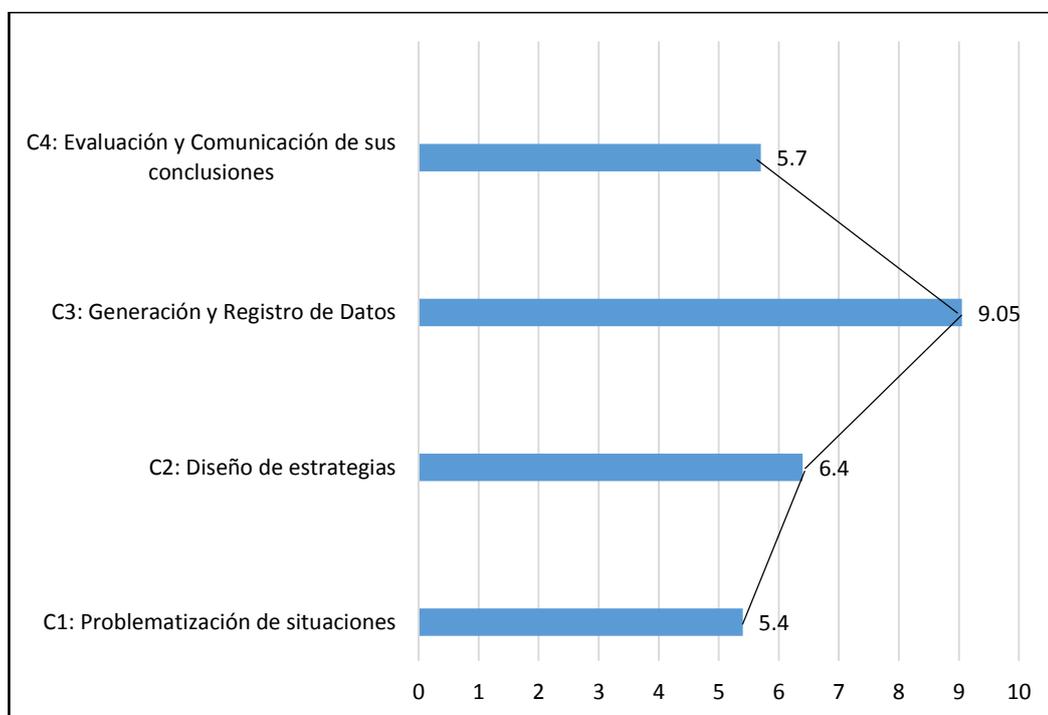
**Tabla 4. 6**

*Medidas estadísticas de las capacidades indagadoras y sus dimensiones en los infantes de 3 años de educación inicial de la I.E. N° 210 "Dulce Virgen de Fátima" de la provincia de trujillo*

Dimensiones	Promedio (Nivel)	Desviación Estándar
C1: Problematización de situaciones	5.4 (Proceso)	1.15
C2: Diseño de estrategias	6.4 (Satisfactorio)	1.12
C3: Generación y Registro de Datos	9.05 (Satisfactorio)	1.75
C4: Evaluación y Comunicación de sus conclusiones	5.7 (Proceso)	1.52
Capacidades Indagadoras	26.57 (Proceso)	4.48

*Nota:* Análisis estadístico

Aquí se aprecia el comportamiento de los puntajes promedio obtenidos en las dimensiones de la Capacidad Indagadora y se observa que las dimensiones C1 y C4 se encuentran en el nivel Proceso, mientras que las dimensiones C2 y C3 se encuentran en el nivel satisfactorio.



**Figura 6.** Perfil de los puntajes promedios de las dimensiones de la capacidad indagadora

#### **4.3.** Evaluación de la relación entre Área Motora y capacidades indagadoras de los infantes de 3 años de Educación Inicial de la Institución Educativa N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo.

Para evaluar la relación primeramente se evaluó si los datos se ajustan a una distribución normal, con el objetivo de identificar si utilizamos pruebas paramétricas o no paramétricas en la contratación de la hipótesis.

#### 4.3.1. Evaluación de la normalidad:

**Tabla 4. 7**

*Prueba de Kolmogorov- Smirnov para evaluar el supuesto de normalidad de los puntajes obtenidos de la variable XI: área motora*

Dimensiones del Área Motora	Z de K-S	Sig. ( $p$ )
D1: Relación con su cuerpo	0.234	0.00**
D2: Relación con los demás	0.184	0.00**
D3: Relación con el espacio personal y grupal	0.181	0.00**
D4: Relación con los objetos	0.262	0.000**
D5: Relación con el tiempo	0.280	0.00**

\*\* . La correlación es altamente significativa

\*. La correlación es significativa

**Nota:** Análisis Estadístico

**Tabla 4. 8**

*Evaluación del supuesto de normalidad para los puntajes obtenidos de las dimensiones d la variable X2: Capacidades Indagadoras*

Dimensiones de la Capacidad Indagadora	Z de K-S	Sig. ( $p$ )
C1: Problematización de situaciones	0.203	0.00**
C2: Diseño de estrategias	0.218	0.00**
C3: Generación y Registro de Datos	0.156	0.00**
C4: Evaluación y Comunicación de sus conclusiones	0.206	0.00**

\*\* . La prueba es altamente significativa

\*. La prueba es significativa

n.s. La prueba es no significativa

**Nota:** Análisis Estadístico

En la tabla 4.7. Se presentan los resultados de la Prueba K-S para evaluar si los puntajes de las dimensiones del Área Motora, se ajustan a un comportamiento normal, en las cuales la prueba resultó ser altamente significativa ( $p < 0.01$ ) esto significa rechazar  $H_0$ : Los datos son normales. Finalmente, se concluye que los puntajes de las 05 dimensiones no se ajustan a una normal, por ello se acudirá a la estadística no paramétrica para la comprobación de la hipótesis.

En la tabla 4.8. Se presentan también los resultados de la Prueba K-S para evaluar si los puntajes de las dimensiones de la Capacidad Indagadora se ajustan a un comportamiento normal. Las pruebas resultaron ser altamente significativa ( $p < 0.05$ ), lo que significa rechazar  $H_0$ : Los datos son normales. Finalmente, se concluye que los puntajes hallados en las cuatro dimensiones no se ajustan a una normal, por lo que se acudirá también a la estadística no paramétrica para el contraste de hipótesis.

#### 4.3.2. Evaluación de la relación entre variables

**Tabla 4. 9**

*Prueba de correlación de Spearman para evaluar la relación entre las dimensiones del área motora y las dimensiones de capacidades indagadoras*

Dimensiones del Área Motora		C1: Problematización de situaciones	C2: Diseño de estrategias	C3: Generación y Registro de Datos	C4: Evaluación y Comunicación de sus conclusiones
D1: Relación con su cuerpo	$\rho_{xy}$	0.26	-0.05	0.19	0.18
	Sig.	0.03	0.65	0.10	0.12
D2: Relación con los demás	$\rho_{xy}$	0.27*	0.11	0.27*	0.30*
	Sig.	0.04	0.34	0.04	0.01
D3: Relación con el espacio personal y grupal	$\rho_{xy}$	0.13	0.02	0.32**	0.29*
	Sig.	0.28	0.85	0.00	0.01
D4: Relación con los objetos	$\rho_{xy}$	0.16	0.28*	0.33**	0.02
	Sig.	0.20	0.03	0.00	0.85
D5: Relación con el tiempo	$\rho_{xy}$	0.08	0.19	0.33**	0.08
	Sig.	0.50	0.11	0.00	0.48

\*\* La prueba es altamente significativa

\* La prueba es significativa

n.s. La prueba es no significativa

**Nota:** Análisis Estadístico

En la tabla 4.9, se aplicó el estadístico Rho de Spearman, con la finalidad de comprobar las relaciones entre las dimensiones de las variables medidas. Es así que se obtuvo que existe relación entre la D1: Relación con su cuerpo con C1: Problematización de la situación. La D2: Relación con los demás, se relaciona con C1, C3 y C4. La D3: Relación con el espacio se relaciona con C3 y C4. La D4: Relación con los objetos se relaciona C2 y C3. Finalmente, la D5: Relación con el tiempo se relaciona con solamente con C3: Generación y Registro de datos.

**Tabla 4. 10**

*Prueba de Correlación de Spearman para evaluar la relación entre las variables X1: Área motora y X2: Capacidades Indagadoras*

Variables de estudio	X2: Capacidades Indagadoras	
	$\rho_{xy}$	Sig.
X1: Área Motora	0.393	0.014*
	(relación significativa positiva)	

\*\* . La prueba es altamente significativa

\* . La prueba es significativa

n.s. La prueba es no significativa

**Nota:** Análisis Estadístico

En la tabla 4.10. Se aplicó el estadístico Rho de Spearman con el objetivo de comprobar la relación de las variables X1: Área Motora y la variable X2: Capacidad Indagadora. Es así que se obtuvo un coeficiente de 0.393\* ( $p=0.014<0.05$ ) concluyéndose una relación significativa positiva entre ellas.

## V. DISCUSIÓN

1. Los resultados permiten apreciar que se han logrado el objetivo general referente a determinar el grado de relación entre área motora y capacidades indagadoras en infantes de tres años de la institución Educativa inicial N°210 Dulce Virgen de Fátima, provincia de Trujillo, región la Libertad, en el año 2017, en la medida que se lograron los respectivos específicos. Del mismo modo, se confirmó la hipótesis general que existe una relación significativa positiva entre área motora y capacidades indagadoras, puesto que al aplicar la prueba estadística Rho de Spearman se evidenció la relación entre las variables área motora y capacidades indagadoras obteniendo un coeficiente de  $0.393^*(p= 0.014 < 0.05)$  determinando una relación significativa positiva entre las variables.
2. En la evaluación del nivel de desarrollo del área motora en infantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo, en la Tabla 4.1, se presenta el comportamiento del nivel de desarrollo del área Motora de los infantes de 3 años de la Institución Educativa Inicial N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo, donde el 2.8% se encuentra en el nivel inicio, entretanto que el 37.14% se encuentra en el nivel en proceso y el 60% en el nivel satisfactorio. En la Tabla 4.2, se presenta el comportamiento de los niveles de desarrollo del Área motora según dimensiones, donde en la dimensión D1: Relación con su cuerpo el 62.8% de los estudiantes se encuentra en el nivel satisfactorio. En la dimensión D2: Relación con los demás, también el 62.8% se encuentra en el nivel satisfactorio. Con respecto a la dimensión D3: Relación con el espacio personal y grupal, el 50% de los estudiantes se encuentra en el nivel de proceso, mientras que en las dimensiones D4: Relación con los objetos y D5: Relación con el tiempo, el 71% y 70% de los estudiantes se encuentran en los niveles satisfactorios.
3. Con respecto a los puntajes promedios que se presentan en la Tabla 4.3, las 05 dimensiones se encuentran en el nivel satisfactorio cuyos puntajes promedios obtenidos son 6.7, 7.8, 7.7, 5.0 y 5.0 respectivamente. En cuanto al puntaje promedio general de Área Motora se obtuvo un valor de 32, ubicándose en el nivel satisfactorio.

4. Con respecto a la evaluación del nivel de desarrollo de las Capacidades Indagadoras y sus dimensiones, cuyos resultados se presentan en la Tabla 4.4, apreciamos que el 2.8% se encuentra en el nivel inicio, entretanto que el 67.2% se hallan en el nivel en proceso y solamente el 30% en el nivel satisfactorio. Con respecto al comportamiento del nivel de desarrollo de las dimensiones de las Capacidades Indagadoras en la Tabla 4.5, apreciamos que en la C1: Problematización de situaciones el 72.8% de los estudiantes están en el nivel en proceso: en la C2: Diseño de estrategias el 51.4% se encuentra en el nivel satisfactorio; en la C3: Generación y Registro de datos el 55.7% se hallan en el nivel en proceso y finalmente, en la C4: Evaluación y Comunicación de sus conclusiones, el 44.4% se encuentra en el nivel en proceso.
5. Posteriormente, obteniendo los puntajes promedios generales en cada dimensión podemos concluir que la C1: Problematización de situaciones se encuentra en el nivel en proceso (5.4); que la C2: Diseño de estrategias se encuentra en el nivel satisfactorio (6.4); que la C3: Generación y Registro de datos, se encuentra en el nivel satisfactorio (9.05) y la C4: Evaluación y Comunicación de sus conclusiones se encuentra en el nivel en proceso con un puntaje promedio de 5.7. Finalmente, las capacidades indagadoras de manera general se encuentran en el nivel en proceso al haberse obtenido un puntaje promedio de 26.57.
6. Posteriormente, se evaluó la relación entre el Área Motora y las Capacidades indagadoras en los infantes de 3 años. Para evaluar la relación primeramente se evaluó si los datos se adaptan a una distribución normal, con el objetivo de identificar si utilizamos pruebas paramétricas o no paramétricas en la contrastación de la hipótesis.
7. En la Tabla 4.7 se muestra los resultados de la Prueba K-S para evaluar si los puntajes de las dimensiones del Área Motora, se ajustan a un comportamiento normal, en las cuales la prueba resultó ser altamente significativa ( $p < 0.01$ ) esto significa rechazar  $H_0$ : Los datos son normales. Finalmente, se concluye que los puntajes de las 05 dimensiones no se ajustan a una normal, por lo que se recurrió la estadística no paramétrica para la comprobación de hipótesis.

8. En la tabla 4.8, se evidencia también los resultados de la Prueba K-S para evaluar si los puntajes de las dimensiones de las Capacidades Indagadoras se ajustan a un comportamiento normal. Las pruebas resultaron ser altamente significativa ( $p < 0.05$ ), lo que significa rechazar  $H_0$ : Los datos son normales. Finalmente, se concluye que los puntajes hallados en las cuatro dimensiones no se ajustan a una normal, por lo que se recurrirá también a la estadística no paramétrica para el contraste de hipótesis.
9. En la Tabla 4.9, se aplicó el estadístico Rho de Spearman con la finalidad de comprobar las relaciones de las Dimensiones de las variables medidas. Es así que se obtuvo que existe relación entre la D1: Relación con su cuerpo con C1: Problematización de la situación. La D2: Relación con los demás, se relaciona con C1, C3 y C4. La D3: Relación con el espacio se relaciona con C3 y C4. La D4: Relación con los objetos se relaciona C2 y C3. Finalmente, la D5: Relación con el tiempo se relaciona con solamente con C3: Generación y Registro de datos.
10. En tal sentido, los resultados del estudio concuerdan en cierta medida con los de Huamán y Vélchez, quien en el año 2008 realizó un estudio titulado “Aplicación de estrategias metodológicas de coordinación motor gruesa- fina y ubicación de espacio temporal para la iniciación de la lectoescritura en niños y niñas de 5 años del jardín de infancia N° 123 de Huaraz”, Este estudio de investigación fue Pre Experimental, con una población de 117 niños de 5 años, llegando a las siguientes conclusiones: El desarrollo del niño, obedece a una secuencia de cuatro estadios evolutivos como lo sustenta Jean Piaget, los cuales deben ser respetados para lograr una óptima formación integral.
11. Los resultados obtenidos respaldan lo que sostiene Piaget (1965), quien manifiesta que el desarrollo del niño empieza por el área motora el cual, posteriormente potenciará al desarrollo de sus capacidades y habilidades como: la solución de problemas, teniendo en cuenta que desde pequeños los niños son exploradores innatos activos y que siempre están en constante búsqueda por comprender el mundo que les rodea.

12. Y según hace notar Bruner (2004), La maestra debe promover la participación activa del aprendiz en su proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta el retar constantemente al aprendiz y motivarlo a resolver problemas.

De ahí la importancia de la participación del niño, impulsándoles a un aprendizaje por descubrimiento. Según los resultados obtenidos, a mejor desarrollo del área motora, mejor desarrollo de capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra. Es decir, el valor calculado de significancia, entre la dimensión del área motora, D4: relación con los objetos y la dimensión de capacidades indagadoras, C2: Diseño de estrategias, es de 0.03

## VI. CONCLUSIONES

- a. Se evidencia la relación de las variables X1: Área Motora y la variable X2: Capacidades Indagadoras, al obtenerse un coeficiente de 0.393\* ( $p=0.014<0.05$ ), concluyéndose una relación significativa positiva entre ellas.
- b. El nivel de desarrollo de Área Motora de los infantes de 3 años de la Institución Educativa Inicial N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo, se ubican en el nivel **satisfactorio**.
- c. El nivel de desarrollo de las dimensiones del Área motora son D1: Relación con su cuerpo se encuentra en el nivel satisfactorio; la dimensión D2: Relación con los demás, se encuentra en el nivel satisfactorio. Con respecto a la dimensión D3: Relación con el espacio personal y grupal, se encuentra en el nivel en proceso, la dimensioe D4: Relación con los objetos y D5: Relación con el tiempo, se encuentran en los niveles satisfactorios.
- d. El nivel de desarrollo de las Capacidades Indagadoras de los infantes de 3 años de la Institución Educativa Inicial N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” de la provincia de Trujillo, se encuentra en el nivel en **proceso**.
- e. Los niveles de desarrollo de las dimensiones de Capacidades Indagadoras son: C1: Problematización de situaciones se encuentra en el nivel de proceso; que la dimensión C2: Diseño de estrategias se encuentra en el nivel satisfactorio; que la dimensión C3: Generación y Registro de datos, se encuentra en el nivel satisfactorio y la C4: Evaluación y Comunicación se encuentra en el nivel en proceso.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a las maestras de educación inicial a continuar con el trabajo que se realizó con los niños y niñas con el desarrollo del área motora, dando una mayor relevancia para lograr un nivel satisfactorio en todas sus dimensiones y a su vez posteriormente alcanzar este mismo nivel en el desarrollo de sus capacidades indagadoras.

Las maestras de educación inicial deben tener en cuenta la edad de los niños y niñas, utilizando estrategias apropiadas y orientadas para mejorar en el nivel de desarrollo de su área motriz, específicamente en la relación con el espacio personal y grupal, el cual se encuentra en un nivel de proceso según con los resultados que se obtuvieron con la investigación.

Proporcionar mayor número de actividades psicomotrices que permitan a los niños y niñas el contacto con su medio mediante el juego y el movimiento, para lograr potenciar el avance de su autonomía. Y el progreso de sus capacidades teniendo en cuenta que a través del movimiento los niños y niñas tiene mayor interés por la exploración y la experimentación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, D. (2010). *El pequeño Larousse Ilustrado*. Barcelona: Larousse editorial, S.L.
- Artiaga, y Cols. (2001). *Enciclopedia de la pedagogía: pedagogía y psicología*
- Ausubel, D. (1983). *Adquisición y retención del conocimiento una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós
- Ausubel, D. (1991) *Psicología Educativa* (2° edición). México: editorial
- Arce, M. y Cordero, M. (2000). *Desarrollo Motor Grueso del niño en edad preescolar*. (español: 1° ed.) Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Avalos (2007). Aplicación del programa de motricidad jugando con Sayomi para mejorar las nociones de lateralidad en los niños de cuatro años de la I.E. P “Mis garabatos” de la ciudad de Trujillo”, UNT Trujillo- Perú.
- Bruner, J. (2004). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Madrid: Pablo del rio.
- Bruzzo, M. (2007). *Escuelas para educadoras*. Buenos aires: Candiex International S.A.
- Bolaños, G. (1986). *Educación por medio del movimiento y expresión corporal*. Costa rica: edit. Universidad estatal a distancia san José.
- Conde, J., Arteaga, M. y Viciano, V. (1997). *Desarrollo de la expresión corporal*. (español: 2° edic.) Barcelona: INDE
- Condemarin, M. (1999). *La escritura creativa y formas*. Editorial Andrés bello. 2da edición. Santiago de chile
- Chacón, M. (2005). *Educación Física para Niños con Necesidades Educativas Especiales*. (España: 1° ed.) San José, Costa Rica: EUNED.
- Cuadros de Valdivia, M. (2003) “Estrategias psicomotrices para el desarrollo Integral del niño”. Edición biblioteca pedagógica. Editorial San Marcos. Lima-Perú

- Dewey, J. (1967). *Democracy and education*. New York, Macmillan Company.
- Díaz, D. y La Torre (2007). Aplicación del método experimental “DACINI” para mejorar el desarrollo de la actitud científica en los niños y niñas de cinco años de la I.E.I. N°134 de segunda Jerusalén, del distrito de Elías Soplín Varga - Rioja. Tesis para obtener el grado de maestro en educación, Universidad Particular Cesar Vallejo, Trujillo – Perú.
- Díaz N. (2006). *Fantasía en movimiento*. Mexico: Editorial LIMUSA
- Días (2010): “Desarrollo de las habilidades motoras básicas en los niños”, tesis para obtener el título de Master, en Universidad de la ciencia de cultura física y el deporte, Pinar del Rio, Cuba
- Durivage, J. (2007). *Educación y psicomotricidad: manual para el nivel preescolar*. 3ra edición. México. Editorial Trillas.
- Goicochea y Quiroz (1996), Tesis: “Efectos del método activo de Jean Piaget en el desarrollo de la actividad científico de los niños de 5 años de edad de CEI Antenor Orrego. Dirección Educación Inicial, Facultad de Educación y Humanidades. UPAO. Trujillo-Perú.
- Huamán y Vílchez (2008). “Aplicación de estrategias metodológicas de coordinación motor gruesa –fina y ubicación espacio temporal para la iniciación de la lectoescritura en niños (as) de 5 años, del J.I. N° 123 de Huaraz”. UNT. Trujillo – Perú.
- León, C. (2007). *Secuencia del desarrollo infantil integral*. Caracas: Texto, C.A
- Mesonero, A. (1995). *Psicología del Desarrollo y de la Educación en la Edad*
- Mendoza (2009) “Diseño y aplicación de un programa de desarrollo psicomotriz fino a través del arte infantil en niños entre 4 a 5 años”, Ecuador.
- Mesonero (1995) *Psicología del Desarrollo y de la Educación en la Edad Escolar*. España: OVIEDO
- MINEDU(2009) *Estructura curricular basica de la educacion inicial*.Lima-Perú

- MINEDU (2010). *Programa curricular de educación*. Perú: INKARI
- MINEDU (2012) *Guía metodológica integrada de aprestamiento*. Lima:MINEDU
- MINEDU (2015). *Rutas de aprendizaje de ciencia y ambiente*. Lima: MINEDU
- MINEDU (2016). *Documento de trabajo elaborado por la Dirección General de Educación Básica Regular*. Lima: MINEDU
- Motta I. y Risueño A. (2007). *El juego en el aprendizaje de la escritura*. Buenos aires: Borum
- Palacios J. (2009). *Desarrollo de la actitud científica en el niño*. Lima:UIGV
- Piaget, J. (1965). *Psicología de la inteligencia*. Madrid: Psique
- Pozo J. y Gomes M. (1999), *Aprender y enseñar ciencia del conocimiento cotidiano al conocimiento científico* (2 edición) Madrid, editorial Morata.
- Pozo J. y Gomes M. (2006), *Aprender y enseñar ciencia* (5ta edición) Madrid, editorial Morata.
- Risueño (2007).*El juego en el aprendizaje de la escritura*. Buenos aires: Borum
- Suarez, R. (2002). *La educación: Estrategias de enseñanza – aprendizaje, teorías educativas*. 2da ed. México: trillas
- Tenetto, M. (2007). *Escuela para maestros, enciclopedia de pedagogía práctica*. Barcelona: ed. Grafos. S.A.
- Torres, M. (2005). *Enciclopedia de educación física y el deporte*. Barcelona: edic. del Serbal.
- OCDE (2015).Prueba Pisa .Recuperado en <http://rpp.pe/politica/gobierno/pisa-2015-como-queda-el-peru-en-comparacion-con-otros-paises-evaluados-noticia-1014665>.

# **ANEXOS**

## FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del niño.....

Fecha de nacimiento.....

Años: .....Meses.....

Nivel: ..... Sección: .....

VARIABLE	INDICADOR	SI	NO	A VECES
<b>Á R E A  M O T O R A</b>	<b>RELACIÓN CON SU CUERPO</b>			
	1. Realización de movimientos coordinados.			
	2. Realización juegos de persecución, corporales y simbólicos.			
	3. Muestra autonomía en la realización de diversos movimientos y juegos.			
	4. Realización de representación grafico plástica.			
	<b>RELACIÓN CON LOS DEMÁS</b>			
	5. Toma la iniciativa para jugar con sus compañeros			
	6. Cumple con los acuerdos establecidos			
	7. Acepta las propuestas de sus compañeros			
	8. Establece dialogo con sus compañeros			
	9. Se relaciona con el adulto de manera armónica			
	<b>RELACIÓN CON EL ESPACIO PERSONAL Y GRUPAL</b>			
	10. Comparte su espacio con los demás			
	11. Aceptación de participar con agrado en las diferentes actividades y asume tareas.			
	12. Muestra autonomía en algunas actividades			
	13. Respeta su espacio y el de los demás			
	14. Se desplaza identificando adelante-atrás, arriba – abajo.			
	<b>RELACIÓN CON LOS OBJETOS</b>			
	15. Escoge y manipula los objetos por iniciativa propia y le es fácil dejarlos.			
	16. Clasificación de objetos de acuerdo a su propio criterio			
17. Utilización de objetos creativamente con una intención.				
<b>RELACIÓN CON EL TIEMPO</b>				
18. Acepta los cambios de los momentos de la sesión psicomotriz de manera armónica.				
19. Comprende que cada momento cuenta con un inicio y un término.				
20. Respeta su turno para participar durante la actividad.				

### **LEYENDA:**

SI = cumple

NO= no cumple

A VECES= a veces cumple

## FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del niño: .....

Fecha de nacimiento: .....

Años..... Meses: .....

Nivel: ..... sección: .....

VARIABLE	INDICADORES	SI	NO	A VECES
C A P A C I D A D E S  I N D A G A D O R A S	<b>PROBLEMATIZACION DE SITUACIONES</b>			
	1. Explora y observa objetos, seres vivos, hechos o fenómenos de su entorno haciendo uso de sus sentidos.			
	2. Hace preguntas a partir de sus exploraciones.			
	3. Responde, con acciones o palabras, a preguntas que se relacionan con su observación.			
	4. Anticipa sucesos a partir de lo que observa en su entorno.			
	<b>DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA HACER INDAGACION</b>			
	5. Observa fenómenos naturales (lluvia, aire, etc.).			
	6. Menciona las acciones que realiza mientras explora.			
	7. Manipulación de objetos a través del ensayo – error.			
	8. Utiliza objetos como herramientas para explorar y observar objetos o seres vivos de su entorno.			
	<b>GENERACION Y REGISTRO DE DATOS PARA HACER INFORMACIÓN</b>			
	9. Menciona la información que obtiene de los objetos y seres vivos de su entorno, a través de sus sentidos.			
	10. Menciona los pasos que realiza al ejecutar el experimento.			
	11. Realiza experimentos para comprobar hipótesis			
	12. Explora su entorno a través del uso de instrumentos de exploración.			
	13. Recuerda la información obtenida para comprobar su hipótesis.			
	14. Representa con trazos o dibujos simples los datos recogidos.			
	<b>EVALUACION Y COMUNICACION DE SUS CONCLUSIONES</b>			
15. Compara sus resultados de sus descubrimientos, que hizo al explorar y observar su entorno.				
16. Describe los pasos que realizó para llegar a una conclusión.				
17. Expresa gestual y verbalmente los descubrimientos obtenidos.				
18. Representa, con trazos o dibujos simples, el resultado de su indagación.				

### LEYENDA:

SI = cumple

NO= no cumple

A VECES= a veces cumple

**MATRIZ DE VALIDACIÓN**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIO DE EVALUACION				OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
			SI	NO	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSION		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		
					SI	NO	SI	NO	
ÁREA MOTORA	Relación con su cuerpo	-Realiza movimientos coordinados. -Realiza juegos de persecución, corporales y simbólicos. -Muestra autonomía en la realización de diversos movimientos y juegos. -Realización de representación gráfico plástica	✓		✓		✓		
	Relación con los demás	-Toma la iniciativa para jugar con sus compañeros -Cumple con los acuerdos establecidos -Acepta las propuestas de sus compañeros -Establece dialogo con sus compañeros -Se relaciona con el adulto de manera armónica.	✓		✓		✓		
	Relación con el espacio personal y grupal	-Comparte su espacio con los demás. -Acepta participar con agrado en las diferentes actividades y asume tareas. -Muestra autonomía en algunas actividades. -Respeto su espacio y el de los demás. -Se desplaza identificando adelante-atrás, arriba – abajo.	✓		✓		✓		

	Relación con los objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escoge y manipula los objetos por iniciativa propia y le es fácil dejarlos.</li> <li>- Clasifica objetos de acuerdo a su propio criterio.</li> <li>- Utiliza los objetos creativamente con una intención.</li> </ul>	✓		✓		✓		
	Relación con el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acepta los cambios según la secuencia del momento psicomotriz de manera armónica.</li> <li>-Comprende que cada momento cuenta con un inicio y un término.</li> <li>- Respeta su turno para participar durante la actividad.</li> </ul>	✓		✓		✓		
CAPACIDADES INDAGADORAS	Problematización de situaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explora y observa objetos, seres vivos, hechos o fenómenos de su entorno haciendo uso de sus sentidos.</li> <li>-Hace preguntas a partir de sus exploraciones</li> <li>-Responde, con acciones o palabras, a preguntas que se relacionan con su observación.</li> <li>- Anticipa sucesos a partir de lo que observa en su entorno</li> </ul>	✓		✓		✓		
	Diseño de estrategias para hacer indagación	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Observa fenómenos naturales (lluvia, aire, etc).</li> <li>-Menciona las acciones que realiza mientras explora.</li> <li>-Identifica objetos y a través del ensayo error.</li> <li>- Utiliza como herramientas para explorar y observar objetos o seres vivos de su</li> </ul>	✓		✓		✓		

		entorno.							
	Generación y registro de datos para hacer información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menciona la información que obtiene de los objetos y seres vivos de su entorno, a través de sus sentidos.</li> <li>- Menciona los pasos que realiza al ejecutar el experimento.</li> <li>- Realiza experimentos para comprobar hipótesis</li> <li>- Explora su entorno a través del uso de instrumentos de exploración.</li> <li>- Recuerda la información obtenida para comprobar su hipótesis.</li> <li>- Representa con trazos o dibujos simples los datos recogidos.</li> </ul>	✓		✓		✓		
	Evaluación y comunicación de sus conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compara sus resultados de sus descubrimientos, que hizo al explorar y observar su entorno.</li> <li>- Describe los pasos que realizó para llegar a una conclusión.</li> <li>-Expresa gestual y verbalmente los descubrimientos obtenidos.</li> <li>- Representa, con trazos o dibujos simples, el resultado de su indagación.</li> </ul>	✓		✓		✓		

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Nombre del instrumento: ficha de observación para evaluar el área motora

Objetivo: Determinar la relación entre área motora y capacidades indagadoras

Dirigido a: niños de 3 años

Apellidos y Nombres del Evaluador: MIRANDA CHAVEZ ALCIBIADES HELI

Grado Académico del evaluador: DOCTOR

Valoración: ALTA

ALTO	MEDIO	BAJO
10-15	6-9	1-5



---

Firma del Evaluador

MATRIZ DE VALIDA DE INSTRUMENTOS

Nombre del instrumento: ficha de observación para evaluar capacidades indagadoras

Objetivo: Determinar la relación entre área motora y capacidades indagadoras

Dirigido a: niños de 3 años

Apellidos y Nombres del Evaluador: MIRANDA CHAVEZ ALCIBIADES HELI

Grado Académico del evaluador: DOCTOR

Valoración: ALTO

ALTO	MEDIO	BAJO
10-15	6-9	1-5

  
Firma del Evaluador

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Nombre del instrumento: ficha de observación para evaluar el área motora

Objetivo: Determinar la relación entre área motora y capacidades indagadoras

Dirigido a: niños de 3 años

Apellidos y Nombres del Evaluador: PAREDES GOICOCHEA, ROSA ABIGAIL

Grado Académico del evaluador: MAESTRO EN TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCACIONAL

Valoración: 10-15

ALTO	MEDIO	BAJO
10-15	6-9	1-5



Firma del Evaluador

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Nombre del instrumento: ficha de observación para evaluar capacidades indagadoras

Objetivo: Determinar la relación entre área motora y capacidades indagadoras

Dirigido a: niños de 3 años

Apellidos y Nombres del Evaluador: PAREDES GOICOCHEA, ROSA ABIGAIL

Grado Académico del evaluador: MAGISTER EN TUTORIA Y ORIENTACIÓN EDUCACIONAL

Valoración: 10 - 15 -

ALTO	MEDIO	BAJO
10-15	6-9	1-5



Firma del Evaluador

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Nombre del instrumento: ficha de observación para evaluar el área motora

Objetivo: Determinar la relación entre área motora y capacidades indagadoras

Dirigido a: niños de 3 años

Apellidos y Nombres del Evaluador: *ROSARIO AÑORGA CARBONEL*

Grado Académico del evaluador: *MAGISTER EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA*

Valoración: *ALTO*

ALTO	MEDIO	BAJO
10-15	6-9	1-5

  
Firma del Evaluador

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Nombre del instrumento: ficha de observación para evaluar capacidades indagadoras

Objetivo: Determinar la relación entre área motora y capacidades indagadoras

Dirigido a: niños de 3 años

Apellidos y Nombres del Evaluador: *ROSARIO AÑORGA CARBONEL*

Grado Académico del evaluador: *MAGISTER EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA*

Valoración: *ALTO*

ALTO	MEDIO	BAJO
10-15	6-9	1-5

  
Firma del Evaluador

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

TITULO: “ÁREA MOTORA Y CAPACIDAD INDAGADORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL”

AUTORAS: Herrera Trujillo Karla, Moreira Moreno Maricarmen, Sotil Mantilla Flor de María

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN			METODOLOGÍA
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es el grado de relación entre el área motora y capacidad indagadora en estudiantes de 3 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 210 “Dulce Virgen de Fátima” del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, región la Libertad, ¿en el año 2017?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es el nivel de desarrollo del área motora en estudiantes de la muestra?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar el grado de relación que existe entre el área motora y el desarrollo de las capacidades indagadoras en los infantes de 3 años de la I. E. N° 210 “Dulce virgen de Fátima” de Trujillo en el año 2017</p> <p><b>objetivos específicos:</b> Identificar el nivel de desarrollo del área motora en</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe una relación significativa positiva entre el área motora y las capacidades indagadoras en los niños y niñas de 3 años de la I. E. N° 210 “Dulce virgen de Fátima” de Trujillo en el año 2017.</p> <p><b>hipótesis específicas:</b> a) El nivel de desarrollo del área motora en</p>	Área Motora	Relación con su cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realización de movimientos coordinados.</li> <li>-Realización de juegos de persecución, corporales y simbólicos.</li> <li>-Demostración de autonomía en la realización de diversos movimientos y juegos</li> <li>-Realización de la representación grafico plástica</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> El tipo de estudio que se utilizó fue correlacional</p> <p><b>Población y muestra:</b> La población de estudio está constituida por niños y niñas de educación inicial de la institución educativa N° 210 “Dulce virgen de Fátima”, con un total de estudiantes entre de 3 a 5 años de edad.</p> <p><b>Muestra</b> La muestra obtenida corresponde a 70 estudiantes entre niños y niñas de 3 años.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> El diseño de investigación empleado fue el diseño transversal correlacional.</p>
				Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Decisión para jugar con sus compañeros</li> <li>- Cumplimiento de acuerdos establecidos</li> <li>-Aceptación de las propuestas de sus compañeros</li> <li>- Establecimiento de dialogo con sus compañeros</li> <li>-Relación con el adulto de manera armónica.</li> </ul>	
				Relación con el espacio personal y grupal	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comparte su espacio con los demás.</li> <li>-Aceptación al participar con agrado en las diferentes actividades y asume tareas.</li> <li>-Demostración de autonomía en algunas actividades.</li> <li>-Respeto su espacio y el de los demás.</li> <li>- Desplazamiento identificando adelante-atrás, arriba – abajo.</li> </ul>	
				Relación con los objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección y manipulación de los objetos por iniciativa propia y le es fácil dejarlos.</li> <li>- Utilización de objetos de acuerdo a su propio criterio.</li> <li>- Utilización de los objetos creativamente con una intención.</li> </ul>	
				Relación con el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aceptación de los cambios de los momentos de la sesión psicomotriz de manera armónica.</li> <li>- Comprensión que cada momento cuenta con un inicio y un término.</li> <li>- Respeto de su turno para participar durante la actividad.</li> </ul>	

<p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra?</p> <p>¿Existe relación entre los niveles de desarrollo del área motora y las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra?</p>	estudiantes de la muestra.	estudiantes de la muestra es regular.	Capacidades indagadoras	Problematización de situaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploración y observación de objetos, seres vivos, hechos o fenómenos de su entorno haciendo uso de sus sentidos.</li> <li>- Realización de preguntas a partir de sus exploraciones</li> <li>- Argumentación, con acciones o palabras, a preguntas que se relacionan con su observación.</li> <li>- Anticipación de sucesos a partir de lo que observa en su entorno</li> </ul>	<p><b>Técnicas e instrumentos de medición:</b></p> <p>Técnica: observación sistemática</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>ficha de observación del área motora</p> <p>ficha de observación de capacidades Indagadoras</p>
	Identificar el nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra.	b) El nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra es regular.		Diseño de estrategias para hacer indagación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación de fenómenos naturales (propiedades físicas, líquidas, sólidas y gaseosas).</li> <li>- Mención de las acciones que realiza mientras explora.</li> <li>- Manipula objetos y a través del ensayo error.</li> <li>-Utilización de objetos como herramientas para explorar y observar objetos o seres vivos de su entorno.</li> </ul>	
	Establecer la relación entre el nivel de desarrollo del área motora y de las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra	c) A mejor nivel de desarrollo del área motora, mejor nivel de desarrollo de las capacidades indagadoras en estudiantes de la muestra.		Generación y registro de datos para hacer información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mención de la información que obtiene de los objetos y seres vivos de su entorno, a través de sus sentidos.</li> <li>- Mención de los pasos que realiza al ejecutar el experimento.</li> <li>- Realización de experimentos para comprobar hipótesis</li> <li>- Exploración de su entorno a través del uso de instrumentos de exploración.</li> <li>- Registración de la información obtenida para comprobar su hipótesis.</li> <li>- Representación con trazos o dibujos simples los datos recogidos.</li> </ul>	
				Evaluación y comunicación de sus conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparación de sus resultados de sus descubrimientos, que hizo al explorar y observar su entorno.</li> <li>- Descripción de los pasos que realizó para llegar a una conclusión.</li> <li>- Expresión gestual y verbalmente los descubrimientos obtenidos.</li> <li>- Representación, con trazos o dibujos simples, el resultado de su indagación.</li> </ul>	