



Percepción visual y pensamiento lógico en niños de cinco años en una Institución educativa

Visual perception and logical thinking in children of five years at educational Institution

Recepción: 10 de agosto 2019 – **Aceptación:** 27 de diciembre de 2019

Melissa Fajardo Alejos

Id. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5779-9931>

Universidad César Vallejo, Perú

Pedro Félix Novoa Castillo¹

Id. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2186-7458>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Yrene Cecilia Uribe Hernández

Id. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5893-9262>

Universidad Nacional De Cañete, Perú

Doris Elida Fuster Guillen

Id. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7889-2243>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Resumen

La investigación tuvo como objetivo establecer si existía relación entre la Percepción visual y el Pensamiento Lógico en niños de 5 años de una Institución Educativa. Se llevó a cabo desde el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, nivel correlacional y corte transversal. La muestra fue de 80 estudiantes de las aulas de 5 años de una institución educativa de San Martín de Porres (S.M.P). Para la recolección de datos se aplicó el Test de Frostig (1963) y la prueba de pre cálculo de Milicic y Schmidt (1995). Los resultados obtenidos evidenciaron que la percepción visual tiene una correlación alta (0,750) y significativa ($p < 0,01$) con el pensamiento lógico en una institución educativa de S.M.P. Por tanto, se comprobó que existe una relación alta y significativa entre percepción visual y pensamiento lógico en niños de 5 años de una institución educativa.

Palabras claves: Percepción visual; pensamiento lógico; interpretación visual; leyes de percepción.

Abstract

The research aimed to establish whether there was a relationship between visual perception and logical thinking in children of 5 years of an Educational Institution. It was carried out from the quantitative approach, non-experimental design, correlational level and cross section. The sample was 80 students from the 5-year classrooms of an educational institution in San Martín de Porres (S.M.P). For the data collection, the Frostig Test (1963) and the pre-calculus test of Milicic and Schmidt (1995) were applied. The results obtained showed that visual perception has a high (0.750) and significant ($p < 0.01$) correlation with logical thinking in an educational institution of S.M.P. Therefore, it was found that there is a high and significant relationship between visual perception and logical thinking in children of 5 years of an educational institution.

¹ Autor de correspondencia: pedro.felix.novoa.castillo@gmail.com

Keywords: Visual perception; logical thinking; visual interpretation; laws of perception.



Attribution -Non Comercial-NoDerivates 4.0 International

I. Introducción.

En todo el mundo existen niños con problemas para lograr discriminar imágenes y captar información que logren interpretarla. Esto se debe a diversos factores externos que afectan la percepción visual, como el ambiente donde el niño se encuentra y la mala alimentación. Como lo menciona la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (Unesco), 2015 en Latinoamérica y el Caribe se encuentran niños entre 3 a 6 años en situaciones vulnerables que no han recibido una educación de calidad, en consecuencia, se ha buscado disminuir las cifras a través de la organización EPT, que ha permitido ampliar la cobertura de los sistemas educativos. Por la baja accesibilidad que tienen los niños a una educación adecuada, no han logrado desarrollar diversas habilidades, ni construir nuevos aprendizajes que mejoren su percepción visual.

Otra de las causas que afectan la percepción del niño es la alimentación inadecuada o anemia. UNICEF (2011) manifiesta que existe un alto índice de desnutrición crónica, la cual afecta a niños en edad pre escolar (3 a 6 años), limitando no solo su crecimiento, sino también el desarrollo intelectual y las competencias educativas. Esto está relacionado con una reducción de la percepción visual, debido a la deficiente alimentación. Asimismo, se ve afectado el pensamiento lógico, fundamental en la primera infancia. La OCDE (2018) manifiesta que, en Colombia a consecuencia del bajo nivel de aprendizaje de los padres y tutores y el complejo sistema educativo, los niños se ven afectados en el desarrollo de habilidades básicas como: lectoescritura, matemáticas, ciencias y resolución de problemas. El bajo nivel perjudica a los niños no solo en el nivel inicial sino también cuando han llegado al nivel primario, tal como lo menciona el Ministerio de Educación del Perú (Minedu, 2018), a través de la EM (evaluación muestral) aplicado a niños y niñas del 2 do grado de primaria, arrojaron que el 55.0% llegaron a nivel inicio, el 30.3% al nivel de proceso y el 14.7% al nivel satisfactorio. Por ello es de suma importancia que tanto docentes y padres de familia traten con responsabilidad el pensamiento lógico en los estudiantes desarrollan, así en el futuro construirán nuevos aprendizajes que perduraran.

En relación con los trabajos previos a esta investigación, se pueden mencionar principalmente investigaciones relacionados con las variables percepción visual y pensamiento lógico; el primero de ellos es la investigación de Laos (2017) quien mostró que la relación de ambas variables es significativa. Para la evaluación de ambas variables se utilizó un cuestionario, además para obtener la correlación se usó la prueba de coeficiente de Spearman. Otro trabajo fue el de Elías (2017), quien buscó determinar la relación que existe entre ambas variables, para la cual se usó la prueba de Rho de Spearman, obteniendo una correlación moderada positiva (0,61) y a la vez significativa, ($p < .005$).

Asimismo, Idone y Zarate (2017) determinaron que 77.3% de los alumnos, se ubican en el nivel de proceso, para medir la variable se empleó una ficha de observación. Suarez, Sánchez y Chávez (2017) aplicaron una encuesta y concluyeron que el desarrollo del pensamiento lógico y rendimiento académico de los estudiantes tienen falencias, ya que las docentes no han desarrollado estrategias que mejoren dicha temática, además a causa de ello, los estudiantes no aplican procesos del pensamiento lógico para mejorar su rendimiento académico. Rodríguez (2018) puso en práctica una metodología,



la cual consideró tres etapas para la estimulación de percepción visual, organización para la percepción visual, ejecución de la actividad perceptiva visual y evaluación de la calidad de la percepción visual. Concluyó que la metodología enriquece la visión científica acerca del proceso de la estimulación de la percepción visual.

La percepción

Para este trabajo se adoptaron los fundamentos teóricos que definen, en primer lugar, a la percepción como la capacidad de interpretación de lo que existe a nuestro alrededor. Facilita el aprendizaje a través de los estímulos que se perciben por los sentidos, por lo cual la percepción es el primer procedimiento cognoscitivo, que permite a la persona obtener la información del medio en el que se encuentra a través de los sistemas sensoriales. Así mismo, López (2004) indicó que la percepción conlleva a la relación que tiene el individuo con su entorno, teniendo contacto directo con su ambiente físico, por lo cual es fundamental que la percepción se encuentre en la mayoría de las actividades cognoscitivas, manifestándose de manera automática e inconsciente (p.39). Es necesario recalcar que la percepción es el primer paso para el aprendizaje. Las docentes deben generar situaciones que le permitan al niño percibir de manera adecuada y por ende recibir información que lo convierta en significativo. De igual manera, Rivas (citado por Elías, 2018) menciona: La percepción que tiene el ser humano sobre el lugar en el que se encuentra manifiesta, se lleva a cabo por medio de los sentidos, de manera rápida e instantánea y sin implicar mayor esfuerzo. Es uno de los más asombrosos de la experiencia del ser humano (p.15). Por otro lado, Martínez (2003) menciona que la percepción es la actividad cognitiva básica de la cual todas las demás deben emerger, y porque la percepción es el punto de encuentro entre la cognición y la realidad (p.120). Se considera que la percepción es el modo en el que el cerebro detecta y procesa diversas sensaciones para formar una realidad física de su entorno. De igual manera, los mismos autores manifiestan que cuando un objeto se percibe, es el inicio del proceso de construcción que a través de esquemas preparan a la persona para aceptar los diversos tipos de información. Por dicha razón, es en la Educación inicial en el que se les debe brindar a los niños mayor información, para que a través de la percepción se apropien de la información y construyan sus conocimientos.

La percepción es la sensación que se originan a través de las acciones de elementos que se encuentren en el exterior, despertando así el interés de la persona, por ello Aceves (1991) menciona que para lograr estos procesos se debe tener en cuenta las 2 etapas de desarrollo de la percepción las cuales son: Etapa Sensorial o Sensación, esta etapa se da a través del estímulo, la cual traslada la sensación al sentido correspondiente permitiendo que se traslade al centro superior de la corteza cerebral. Etapa de Interpretación, la cual se da a través de una experiencia anticipada, ya que reconoce el estímulo y le otorga un significado, cabe recalcar que para que la etapa mencionada se concrete es necesario la cultura, la situación o circunstancia y el estado de ánimo de la persona (p.119). Y esto tiene mucha influencia en el aprendizaje de los niños, ya que se relaciona con diversos aspectos de su educación como la lectura, la observación de imágenes, videos, de realidad, entre otras (Price y Henao, 2011).

La percepción visual

A continuación, se menciona que la percepción visual es aquel proceso activo, que le permite al cerebro cambiar la información obtenida por el órgano visual en una imagen real del entorno, por ello la percepción visual se refiere a la capacidad que tiene el ser humano para reconocer un objeto según su forma, color y tamaño. Para López (2004) “la percepción visual de las personas contiene una gran

cantidad de actividades que parte de la sensación celular y neuronal llegando así al conocimiento y procesamiento de la información” (p.42). Por otro lado, Frostig (2000) mencionó que la percepción visual no solo es mirar u observar de forma adecuada, sino que también involucra el reconocer y discriminar todo lo observado o captado por estímulos visuales y darle una interpretación, de manera que logre asociarlo con sucesos o experiencias que han sucedido anteriormente (p.15).

La capacidad que ejerce el sentido de la vista a través del ojo (Alberich, Gómez y Ferrer, 2011), permite captar diferentes imágenes que al llegar al cerebro inmediatamente se obtiene el significado de lo observado. Para lo cual Galindo (2016) interpreta: la percepción visual es el ingreso de sensaciones visuales, que tienen en cuenta la forma, tamaño, color, profundidad, brillo, movimiento de un objeto, lugar u otros fenómenos físicos, las cuales llevan a la corteza cerebral información a través de sensaciones nerviosas, lugar en la que son almacenados los recuerdos (p.9).

Leyes de la percepción

Existen muchas teorías que mencionan como las características de los objetos y de todo elemento que nos rodea influyen en la manera de percibirlos, una de estas teorías es la teoría de Gestalt que manifiesta que la visión es un proceso de percepción activa, la cual organiza y estructura los estímulos, dividiéndolos en 7 leyes (figura 1).

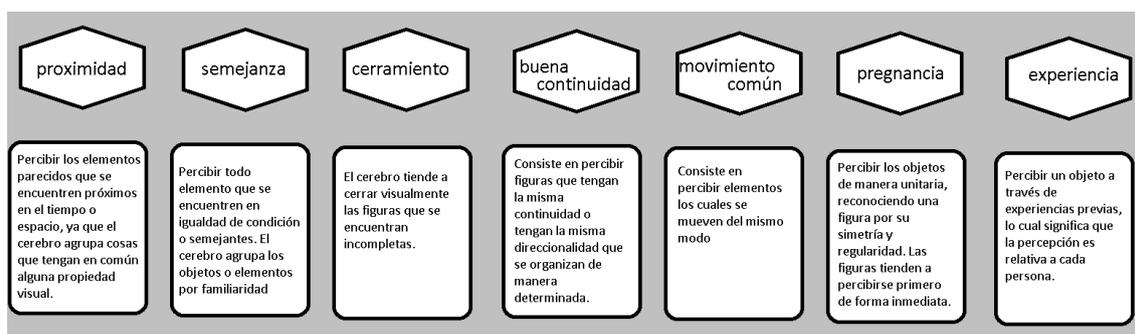


Figura 1. Leyes de la percepción.

Fuente: Elaboración propia.

La percepción visual y su relación diaria

Así mismo, la percepción visual interviene en la gran mayoría de las acciones diarias, para lo cual Frostig (citado por Ibáñez y Mudarra, 2014), creó un test para niños de entre 5 a 7 años, en la cual menciona 5 habilidades que se evalúan, la primera es la Coordinación Visomotora, la cual consiste en que el niño trace líneas rectas y continuas entre dos líneas paralelas ya establecidas, debe trazar de un punto indicado a otro sin apoyo de líneas guía. Hay que mencionar, además que, Ribes, Nogales, Clavijo y Fernández (2006) manifestaron que la coordinación visomotora o también conocida como coordinación óculo-manual es una actividad que se realiza con las extremidades especialmente con los brazos, la cual implica tener una precisión al realizar las actividades como dibujar, escribir, lanzar o recoger objetos (p.308). Por otro lado, Poca (2011) menciona: “la coordinación visomotora es la capacidad de utilizar los pequeños grupos musculares para realizar movimientos específicos” (p.87). Por lo cual es necesario que los prescolares desarrollen los pequeños grupos musculares como los hombros y brazos, para conseguir una buena coordinación visomotora y así mejorar su percepción visual.

Coordinación visomotora

Molina (1994) considera que “...un niño que tenga coordinación visomotora baja, tendrá dificultades para escribir, colorear, recortar o pasar las páginas del libro hoja por hoja” (p.21). Por ello se sugiere que desde temprana edad el niño o niña lleve un programa adecuado que ayude a fortalecer el desarrollo físico, para mejorar así la coordinación visomotora y el desarrollo perceptual. Y evitar así problemas futuros en el aprendizaje de diversas áreas. En segundo lugar, la discriminación figura fondo, consiste en distinguir diferentes figuras que se ubican en fondos que tienen alguna complejidad. Para lo cual Bravo (2004) adujo: que es la habilidad que tiene la persona para que logre percibir los objetos que se encuentren en un fondo establecido (p.13). Del mismo modo, Olaya (2012) mencionó que, la discriminación figura fondo desarrolla la concentración y atención en una parte de la totalidad del contenido, porque el cerebro de la persona se encuentra estructurado para que pueda escoger de un conjunto de estímulos un elemento, la cual llama más su atención (p.37). Por ello, es necesario que en el nivel inicial se lleve a cabo actividades en la cual el niño pueda discriminar la figura fondo, para lograr así una mejor percepción visual. De la misma forma, Torbert (1982) manifestó que es el componente de la percepción, la cual permite reconocer de manera correcta los estímulos del mismo tipo o estímulos que varían, pero igual se perciben por el mismo sentido, siendo capaz la persona de reconocer un objeto específico que se encuentra situado entre diversos objetos (p. 208).

Por lo tanto, es necesario estimular la percepción visual a través de la discriminación figura fondo, en la cual el estudiante logre ubicar un objeto o imagen que se encuentre dentro de muchos más, considerando que al reconocer o percibir de forma precisa, una figura divide lo más importante para el individuo de lo que menos relevante. Ya que la figura resalta, porque capta la atención de la persona y deja al fondo como el complemento de lo percibido. De modo semejante, Goldstein (citado por Miguel, 2013) mencionó que la discriminación figura fondo como la capacidad de asimilar y reconocer las figuras que se encuentren superpuestas, contiguas y ocultas, o como el completamiento de figuras; una figura es aquella parte del campo de percepción en el que se centra la atención y si se cambia la atención lo que era la figura se convertirá en fondo. (p.92).

En tercer lugar, la Constancia de Forma consiste en que la persona reconozca ciertas figuras simples, que sean de diversos tamaños, formas, sombreados, posiciones en el espacio. Por lo cual Merchán y Henao (2011) considera que la constancia de forma como la habilidad de la persona que tiene para lograr identificar o percibir la forma de los aspectos invariantes tras haberse cambiado la orientación o rotación y el tamaño (p.96). Así mismo Contreras (2017) manifiesta que la constancia de forma percibe un objeto o elemento sin tomar en cuenta las variaciones de su orientación, la cual permite al niño establecer la habilidad de distinguir diferencias en el tamaño, forma y orientación. Los niños que no logren obtener la constancia de forma tendrán dificultades en reconocer las letras y los números, las cuales pueden invertirlos (p.23). De acuerdo a lo anterior se considera que es necesario desarrollar la habilidad de reconocer e identificar un objeto a pesar de que no se encuentren en el mismo contexto, identificando sus características y propiedades principales, sobre todo es necesario que esta habilidad sea estimulada y desarrollada en el nivel inicial, para evitar consecuencias futuras, también se considera realizar diversas actividades que abarquen la constancia de forma y así mejorar la percepción visual.

En cuarto lugar, se considera a la Posición en el espacio, la facultad de descubrir entre una serie de figuras iguales que se encuentren en una posición distinta, además ayuda a identificar letras y

números de manera correcta. Frostig (citado por el Ministerio de Educación de España) menciona que la posición en el espacio es comprender conceptos de números, letras, magnitudes, distancia, entre otros, para que tanto entre letras y palabras exista un espacio adecuado, a través de juegos que involucren su cuerpo como: saltar fuera y dentro, colocarse debajo de algún mueble; también inicia con el reconocimiento de derecha e izquierda imitando posturas o al caminar en diferentes direcciones (p.16). La relación que tiene un objeto que se encuentra en el espacio con el observador, se denomina posición en el espacio, también guarda relación con la lateralidad y que considera la direccionalidad que tiene la persona en el espacio, aunque estas se desarrollen a lo largo de su infancia (Esquivel, 2017, p.77). Por ello, la posición en el espacio es esencial e importante en el aprendizaje del niño, ya que es necesario que el niño o niña reconozca el espacio en el cual se ubica, para que en el futuro se evite generar consecuencias, como la inversión de letras en las palabras, dificultad para reconocer símbolos o hasta dibujar la figura humana, además es importante que reconozca su derecha e izquierda, aunque estas las adquieran con la maduración hasta los 6 o 7 años de edad.

Por último, se encuentra las Relaciones espaciales, que consiste en trazar diversas líneas y ángulos con una dificultad que irá en aumento, basándose en el análisis de forma y estructuras que fueron simples en su inicio. Reconocer la posición de los objetos en relación con él mismo, a su vez, permitir que la persona se oriente en el espacio, son aspectos que se denominan como relaciones espaciales, además, el individuo al reconocer y reproducir formas mejora su aprendizaje (Esquivel, 2017, p.77). Acorde con Decroly (2003) quien manifiesta que las relaciones espaciales permiten al niño tener un punto de referencia de donde se ubican los objetos, en la cual no solo interviene la observación sino también el lenguaje al analizar los términos espaciales como: delante, detrás, encima, entre, a través de, izquierda – derecha (p.73).

Las relaciones espaciales permiten que los niños reconozcan las posiciones de los objetos y de su propio cuerpo de manera abstracta, aunque esta etapa sea la más complicada para que los niños la realicen, ya que si no han logrado identificar las etapas anteriores tendrán dificultad de realizar esta última, por lo mismo es necesario que no solo se realice las etapas en una hoja sino también a través del juego. La presente investigación, define el pensamiento lógico como el modo en que las personas, aprenden a pensar en edad preescolar y logran así, un aprendizaje significativo, dicho pensamiento se da en el cerebro al enfrentarse a situaciones cotidianas que requieren razonar de manera lógica, y esperar el logro de la construcción de nuevos conocimientos que use en toda su vida. Por lo cual Armas (Citado por Idone y Zarate, 2017) manifiestan que el pensamiento lógico es lo que una persona, puede usar, como la mente, siendo también parte un hábito y actitud mental, este pensamiento se caracteriza por manifestarse a través del análisis y el razonamiento (p.20).

Por otra parte, Cofré y Tapia (2003) mencionan que el pensamiento lógico es parte elemental del aprendizaje de las matemáticas, porque abarca tanto la acción como la reflexión a través de actividades que suceden en su entorno o materiales que se encuentren al alcance del niño, para establecer así conceptos lógicos, donde la lógica no ocupa un lugar específico, sino que se encuentra presente en las actividades que se propongan (p.29). Además, el pensamiento lógico se construye por iniciativa del niño o niña, a través de situaciones diarias, que se concreta al manipular objetos que le permitan pensar transformando las situaciones cotidianas en aprendizaje. Gonzales (citado por Travieso y Hernández, 2017) mencionan que “el pensamiento lógico es todo tipo de pensamiento que se direcciona a la resolución de problemas y situaciones al emplear como vía los conceptos y operaciones lógicas” (p.55). Esta es la herramienta fundamental para que el infante pueda resolver diversos problemas presentados día a día, ya que al desarrollar el pensamiento lógico los niños serán

capaz de analizar, clasificar, argumentar justificar y también lograran plantear hipótesis o respuestas tentativas.

Los niños y niñas al tener diferentes características, el aprendizaje en ellos debe ser a través de situaciones que generen su interés y que a su vez tenga la probabilidad de resolver problemas en el cual puedan establecer relaciones y mencionar los resultados (Minedu, 2016, p.169). A través de los sentidos se logra desarrollar el pensamiento lógico, ya que con ellos se percibe diversas experiencias de su interés que logran hacerlas suyas y generar un aprendizaje.

El Minedu (2016) considera que para que los niños logren un pensamiento lógico adecuado se debe tener en cuenta las dos competencias del área de Matemática: Resuelve problemas de cantidad, esta competencia se da a conocer cuando los niños muestran real interés en descubrir lo que existe en su entorno, reconociendo su forma, color tamaño y peso. Partiendo de ello, el niño y niña comienza a realizar agrupaciones, comparaciones y conteo según sus necesidades, logrando así resolver problemas cotidianos relacionados a la noción de cantidad. Según el desarrollo del pensamiento del niño el aprendizaje se vuelve más complejo y su percepción se define mucho más, por otro lado, resuelve problemas en forma movimiento y localización, esta competencia se lleva a cabo cuando los estudiantes comienzan a establecer vínculos con su entorno, espacio y con otras personas, a través de la exploración que el niño realiza en todo lo que le rodea, permitiendo así que el niño aprenda de sus primeras nociones, como desplazarse de un lugar a otro, ubicarse en diferentes posiciones e identificar posiciones de diversos objetos, todo en base a su interés.

Así mismo Cofré y Tapia (2003) consideran que existen 3 aspectos importantes para la formación del pensamiento lógico las cuales son, Propiedades de los Objetos, en la cual el niño descubre las formas, tamaños y color de los objetos que han sido parte de un conjunto, logrando así reconocer semejanzas y diferencias, además de recolectar información sobre los objetos. Organización de la información, se produce luego de que el niño ha recogido toda información y la comunica a través de diagramas, tablas de datos, gráficos y otros tipos de esquema, implica también aprender a leer lo que comunica y descubrir cómo se relacionan los datos obtenidos. Relaciones, las relaciones de un punto de partida a un punto de llegada y un conjunto de parejas que verifican la relación que existe, estas pueden realizarse usando líneas, flechas o símbolos; abarca también actividades más simples y las más complejas (p.34). Es necesario que para lograr alcanzar estos aspectos la docente cuente con un lenguaje adecuado, ya que ella será modelo para el aprendizaje de los estudiantes, de la misma manera deberá ser la encargada de llevar a cabo estrategias pedagógicas, tal como Naranjo, Mercedes, Peña y Alberto (2016) mencionan que dentro de las aulas las docentes al abordar un tema específico, deben tener un correcto vocabulario al usar palabras que permitan pensar al niño y que a su vez procese la información brindada (p.9). Por otro lado, Piaget en su teoría cognitiva manifiesta que existen 4 etapas para lograr el pensamiento lógico (tabla 1).

Tabla 1

Estadios de la vida y adquisición del conocimiento según Piaget

Estadios	Etapas de la vida	Características
Sensorio motora	De 0 a 2 años	El niño o niña entiende el mundo a través de los sentidos y no existe pensamiento reflexivo.
Pre operacional	De los 2 a 6 años	El niño o niña a esta edad ya utiliza un pensamiento simbólico, pero existe un pensamiento egocéntrico.

Operacional concreta	De 6 a 11 años	En los niños de esta edad ya existe un pensamiento lógico, la cual le permitirá tener nuevas experiencias que logre interpretar.
Operacional formal	Desde 12 años hasta la adultez	En esta etapa son capaces de pensar y razonar de manera analítica y lógica, dejando de lado lo emocional.

Fuente: Jaramillo y Puga (2016, p.50).

Asimismo, Milicic y Schmidt (2002) manifiestan que el pensamiento lógico se desarrolla a través del razonamiento y habilidades de pre cálculo, para lo cual la docente de preescolar tiene gran responsabilidad en la construcción de dicho pensamiento, ya que los niños a esta edad pueden resolver problemáticas que conlleven a nuevos aprendizajes (p.7), por todo ello las autoras realizan un instrumento donde evalúan 5 habilidades, donde la primera, Conceptos Básicos, la cual se define como el conocimiento que tiene el niño y la niña sobre símbolos matemáticos y lenguaje aritmético, para lograr describir objetos, hacer mención, identificar características y diferenciar estímulos, además conlleva al conocimiento sobre dimensión, relaciones, tamaño, orden, espacio, distancia, tiempo y forma. En segundo lugar, se encuentra correspondencia término a término, cuya función es que los alumnos logren relacionar objetos se encuentren en un conjunto determinado con otros objetos de un conjunto, que tengan similares características. En tercer lugar, los números ordinales son los que permiten al niño desarrollarse de forma intuitiva. Más aún cuando se encuentra en la etapa preescolar, ya que no necesariamente reconoce el número como tal, sino lo manifiesta a través de palabras, usando como referente su propio cuerpo u objetos. En cuarto lugar, se encuentra la reproducción de figuras y secuencias, la cual el niño lo manifiesta cuando logra tener una coordinación viso perceptiva y viso motriz, que le permite reproducir diversas formas y figuras tales como: líneas curvas, rectas, ángulos, relaciones espaciales entre elementos y proporción al momento de la reproducción. Por último, el reconocimiento de figuras geométricas, se da luego de haber logrado la reproducción de figuras y secuencias, permitiendo al estudiante identificar cada figura con su nombre, además contribuye al incremento del vocabulario geométrico (p.219).

Problema, objetivo e hipótesis

La investigación partió de la siguiente interrogante: ¿Existe relación entre la Percepción visual y el Pensamiento lógico en niños de 5 años de una Institución educativa del distrito de SMP? Así mismo, planteó si existía relación entre la Percepción visual y las dimensiones del Pensamiento lógico: los conceptos básicos, la correspondencia de término a término, los números ordinales, la reproducción de figuras y secuencias, y el reconocimiento de figuras geométricas en los niños anteriormente mencionados. Los objetivos fueron determinar dichas correlaciones y las hipótesis de trabajo fueron la aseveración de cada una de las correlaciones.

II. Método.

La investigación realizada se circunscribe en el enfoque cuantitativo (Gómez, 2006), para este enfoque se utiliza la recopilación y el estudio de datos para hallar respuestas a lo cuestionado en la investigación y corroborar hipótesis, con el uso de la estadística (p.60). Asimismo, el nivel es correlacional, ya que tiene como intención, establecer la relación que hay entre ambas variables sin explicar en ninguna parte las causas o efectos. Para Salkind (citado por Bernal, 2006) la investigación de nivel correlacional tiene el propósito de dar a conocer la relación entre variables o resultados, sin

que una sea la causa de la otra, por ello este tipo de investigación examina asociaciones, pero no relaciones causales (p.113). Así mismo, Hernández (2003) “La investigación correlacional evalúa la relación que existe entre dos variables a más, dentro de un contexto específico, midiendo y analizando el grado de la relación, a través de hipótesis que han sido sometidos a prueba” (p.121).

Hay que mencionar, que el trabajo realizado es de tipo básica, ya que tomó teorías relacionadas a la percepción visual y el pensamiento lógico. De acuerdo con Valderrama (2007) la investigación es de tipo básica o también llamada pura, la cual aportar conocimientos científicos existentes las cuales no siempre producen resultados que sean utilizados en la práctica, sino que por lo contrario se encarga de recolectar datos de la actualidad para aportar conocimientos científicos, orientada una nueva información (p.30).

Por otro lado, la presente investigación es de diseño no experimental, dado que en el estudio las variables no fueron manipuladas, tal y como Toro y Parra (2006) mencionan, la investigación es de diseño no experimental, porque las variables no llegan a manipularse deliberadamente y sin influir en ellas, sino que solo se observa fenómenos o situaciones ya existentes en su contexto natural sin cambiar nada, porque sus efectos ya han sucedido. Al término de la investigación solo se analiza (p.158). El corte es transversal, ya que se aplicaron los instrumentos en un solo momento tal como lo menciona Hernández (2010) se da cuando la recolección de datos se lleva a cabo en una sola oportunidad, la cual su finalidad es la descripción y el análisis del efecto en un momento dado (p. 151).

En esta investigación se emplearon los test estandarizados de Frostig (1963) y de Milicic y Schmidt (1995). El primero se empleó para medir la percepción visual a niños de cinco años de edad de una Institución Educativa Inicial de S.M.P durante el primer semestre del 2019. Este instrumento pudo recoger los niveles de coordinación visomotora, discriminación de figura y fondo, constancia de forma, posiciones en el espacio, relaciones espaciales. El segundo se aplicó para medir el pensamiento lógico en sus dimensiones de conceptos básicos, correspondencia término a término, números ordinales, reproducción de figuras y secuencias, y reconocimiento de figuras geométricas. El tiempo de duración de ambas pruebas fue entre 20 a 25 minutos.

III. Resultados.

Percepción visual

Los resultados obtenidos, se atribuirá las calificaciones de la percepción visual de los niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, para la exposición de los resultados se interpretará la variable y dimensiones.

Tabla 2

Percepción visual en los niños de 5 años

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Proceso	29	36,3
	Logro	51	63,8

Total	80	100,0
-------	----	-------

Fuente: Base de datos de la investigación.

Se observa que un 63,8 % de preescolares de 5 años de una institución educativa de S.M.P, se ubican en un nivel logro, por lo que se interpreta que los estudiantes tienen una buena percepción visual.

Tabla 3

Resultados porcentuales de las dimensiones

		Frecuencia	Porcentaje
Coordinación visomotora	Inicio	9	11,3
	Proceso	44	55,0
	Logro	27	33,8
Discriminación figura fondo	Inicio	2	2,5
	Proceso	46	57,5
	Logro	32	40,0
Constancia de forma	Inicio	2	2,5
	Proceso	40	50,0
	Logro	38	47,5
Posiciones en el espacio	Inicio	1	1,3
	Proceso	21	26,3
	Logro	58	72,5
Relaciones espaciales	Inicio	1	1,3
	Proceso	16	20,0
	Logro	63	78,8

Fuente: Base de datos de la investigación.

Pensamiento lógico

En los resultados obtenidos, se atribuirá las calificaciones del pensamiento lógico de los niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, para la exposición de los resultados se interpretará la variable y dimensiones.

Tabla 4

Pensamiento lógico

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	1	1,3
	Proceso	19	23,8
	Logro	60	75,0

Total	80	100,0
-------	----	-------

Fuente. Base de datos de la investigación.

Se muestra en la tabla que un 75 % de los estudiantes de 5 años de una institución educativa de S.M.P, en el nivel logro, y se interpreta que los alumnos tienen un buen pensamiento lógico.

Tabla 5

Resultados porcentuales de las dimensiones

		Frecuencia	Porcentaje
Conceptos básicos	Inicio	3	3,8
	Proceso	7	8,8
	Logro	70	87,5
Correspondencia término a término	Inicio	4	5,0
	Proceso	11	13,8
	Logro	65	81,3
Números ordinales	Inicio	14	17,5
	Proceso	21	26,3
	Logro	45	56,3
Reproducción de figuras y secuencias	Inicio	8	10,0
	Proceso	20	25,0
	Logro	52	65,0
Reconocimiento de figuras geométricas	Inicio	10	12,5
	Proceso	16	20,0
	Logro	54	67,5

Fuente. Base de datos de la investigación.

El estudio realizado, Percepción visual y pensamiento lógico en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, en la que el resultado muestra una correlación alta, tras haber aplicado los cuestionarios estandarizados. Con respecto a la hipótesis general, la percepción visual se relaciona con el pensamiento lógico en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019. Sobre la correlación de las variables con la prueba Spearman (0,646), se establece una correlación moderada, por ello se desestima la hipótesis nula y se considera la hipótesis alterna, la cual no concuerda con el resultado de Laos (2017), donde existe una relación alta (0,926) entre las variables percepción visual y las habilidades matemáticas, por lo cual se evidencia que los alumnos que fueron evaluados en el presente estudio, deben ser guiados por la maestra para mejorar su percepción visual.

Por otro lado, en el presente estudio obtuvo un 63,8 % de los alumnos de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, en el nivel logro, lo cual afianza los resultados de Laos (2017) quien manifiesta en su investigación que un 85 % de los alumnos de 5 años se ubican en el nivel de logro, concluyendo que no es grave el nivel de percepción visual en niños de 5 años, por otro lado el presente trabajo obtuvo como resultado que un 75 % de los prescolares de 5 años de una institución

educativa de S.M.P, 2019, se ubican en el nivel logro en la variable, pensamiento lógico, la cual no coincide con el resultado obtenido por Idone y Zarate (2017), quienes hallaron que un 77,3 % de los estudiantes de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio centro Chupaca, se ubican en el nivel de proceso, por lo que manifiestan que los alumnos requieren fortalecer el pensamiento lógico, ya que muchos de ellos no logran realizar las seriaciones, la correspondencia y las clasificaciones.

Continuando con la hipótesis general, se obtuvo una correlación moderada positiva a través de la prueba de correlación de Rho Spearman (0,646), la cual afianza los resultados obtenidos por Elias (2018), quien manifiesta que si hay una correlación moderada positiva ($\rho = 0,615$) y significativa ($p < 0,005$) entre las variables percepción visual y pensamiento lógico matemático. Por otro lado, el actual estudio arrojó que un 63,8% de los alumnos se sitúan en un nivel de logro en la variable percepción visual, la cual concuerda con el resultado de Elías (2017), donde un 61,1% de los alumnos se hallan en nivel logro, colocando a la mayoría de los alumnos en un favorable grado de percepción visual, logrando una buena coordinación viso motora, una adecuada percepción de figura fondo, ubicación de figuras en su posición en el espacio y las figuras según las relaciones espaciales. Así mismo la presente investigación obtuvo a un 75 % de los niños en el nivel logro en pensamiento lógico, coincidiendo con los resultados del autor mencionado anteriormente, donde el resultado fue que un 63% de los infantes se hallan en el nivel logro, considerando a la mayoría de los alumnos en un alto pensamiento lógico, ya que manifiestan conceptos básicos, realizan correspondencia término a término, reproducen figuras y secuencias y reconocen adecuadamente las figuras geométricas.

Acerca de la hipótesis 1, la Percepción Visual se relaciona con los conceptos básicos en niños de 5 años de una Institución Educativa del distrito de S.M.P. El nivel de correlación de las variables obtenidas por la prueba de Rho Spearman es de 0,646 la cual manifiesta una correlación moderada positiva entre ambas variables, por lo cual se desestima la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna, siendo similar al resultado obtenido en la investigación de Elias (2017) quien evidenció una correlación de tipo moderada positiva ($\rho = 0,578$), además en los resultados porcentuales del presente trabajo se obtuvo que un 87,5% de los alumnos se ubican en el nivel logro y en el trabajo de Elias (2017) se obtuvo que un 55,3% de los alumnos se hallan en un nivel de logro, reconociendo así que los niños evaluados se tienen alto conocimiento en los conceptos básicos.

Así mismo la hipótesis 2, la Percepción Visual se relaciona la correspondencia término a término niños de 5 años de una Institución Educativa del distrito de S.M.P. El nivel de correlación de las variables obtenidas por la prueba Rho Spearman es de 0,646, la cual manifiesta una correlación moderada positiva entre ambas variables, por lo cual se desecha la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna, siendo contrario al resultado obtenido en la investigación de Elias (2017) quien evidenció una correlación positiva muy baja ($\rho = 0,198$), además en la presente investigación se obtuvo como resultado que un 81,35% de los infantes se ubican en el nivel logro y en la investigación de Elias (2017) el resultado obtenido fue que el 61, % de alumnos se hallan en el nivel logro por lo que se infiere, que los alumnos evaluados realizan correspondencia término a término.

Por otro lado, la hipótesis 4 permitió señalar que, la Percepción Visual se relaciona con la reproducción de figuras y secuencias en niños de 5 años de una Institución Educativa del distrito de S.M.P. El nivel de correlación de las variables obtenidas por la prueba de Rho Spearman es de 0,455, la cual manifiesta una correlación moderada positiva entre ambas variables, por lo cual se desecha la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna, siendo similar a lo hallado por Elias (2017) quien obtuvo una correlación significativa ($\rho = 0,65$), además la presente investigación tuvo como

resultados un 65% de alumnos se ubican en el nivel logro, afianzando de tal modo la investigación de Elias (2017) donde se obtuvo que el 64,7 % de alumnos se hallan en el nivel logro, reconoce así que, la reproducción de figuras y secuencias son realizadas de forma adecuada por los niños.

Por otro lado, la hipótesis 5, la Percepción Visual se relaciona con el reconocimiento de figuras geométricas en niños de 5 años de una Institución Educativa del distrito de S.M.P. El nivel de correlación de las variables obtenidas por la prueba de Rho Spearman de 0,308, la cual manifiesta una correlación baja entre ambas variables, por lo cual se desecha la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa, siendo similar a lo hallado por Elias (2017) quien obtuvo una correlación significativa ($\rho=0,630$), además en la presente investigación se obtuvo que un 67,5% de estudiantes están en el nivel logro, afianzando de tal modo la investigación de Elias (2017) donde se obtuvo que el 51,8% de alumnos se hallan en el nivel logro, aducen así que, los niños evaluados reconocen adecuadamente las figuras geométricas.

IV. Conclusiones.

Primera: En función a la hipótesis general; la percepción visual se relaciona con el pensamiento lógico en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, es de tipo moderada positiva (0,646) y significativa ($p < 0,01$).

Segunda: Con respecto a la hipótesis específica 1, la percepción visual se relaciona con los conceptos básicos en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, es de tipo baja (0,349) y significativa ($p < 0,01$).

Tercera: Referente a la hipótesis específica 2, la percepción visual se relaciona con la correspondencia término a término en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, es de tipo alta (0,263) y significativa ($p < 0,01$).

Cuarta: En función a la hipótesis específica 3, la percepción visual se relaciona con los números ordinales en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, es de tipo alta (0,820) y significativa ($p < 0,01$).

Quinta: Con respecto a la hipótesis específica 4, la percepción visual se relaciona con la reproducción de figuras y secuencias en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, es de tipo muy alta (0,455) y significativa ($p < 0,01$).

Sexta: En función a la hipótesis específica 5, la percepción visual se relaciona con el reconocimiento de figuras geométricas en niños de 5 años de una institución educativa de S.M.P, 2019, es de tipo moderada (0,308) y significativa ($p < 0,01$).

V. Referencias.

- Aceves, J. (1991). *Psicología general*. México: Ed. Publicaciones Cruz.
- Alberich, J., Gómez, D., y Ferrer, A. (2011). Percepción visual. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya Recuperado de [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Disseny_grafic/Diseno_grafico/Diseno_grafico_\(Modulo_1\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Disseny_grafic/Diseno_grafico/Diseno_grafico_(Modulo_1).pdf)
- Añaños, E., Estaún, S., Tena, D., Mas, T., & Valli, A. (2008). Hablo, luego existo: La comunicación. E. Añaños, S. Estaún, D. Tena, T. Mas, & A. Valli, *Psicología y comunicación publicitaria*.
- Aragón, L. E., & Silva, A. (2008). *Evaluación psicológica en el área educativa*. México: Editorial Pax
- Arnheim, R. (2006). *Arte y percepción visual*. (2ª ed.). Madrid, España: Alianza.
- Avila, V y Bermejo, P. (2018). *Madurez de la Percepción Visual de los niños y niñas de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Eugenio Espejo*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación*. Pearson.
- Borrego, Y. G., & Leyva, A. C. (2018). Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento lógico en la formación inicial del profesional de educación. *Atlante*.
- Bravo, L. (2004). Las destrezas perceptuales y los retos en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Actualidades investigativas en educación*, 4 (1), 0-24. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9047>
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo lógico matemático, aprendizajes matemáticos infantiles*. Recuperado de <http://www.runayupay.org/publicaciones/desarrollologicomatematico.pdf>
- Cevallos, M. y Guaicha, Ñ. (2018). *La Percepción Visual en las Relaciones Lógicas matemáticas en niños y niñas de preparatoria de la Unidad Educativa "2 de Agosto"*. (Tesis de licenciatura). Universidad Central, Quito, Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14355>
- Cofre, A. y Tapia, L. (2003). *Como desarrollara el razonamiento lógico matemático*. México: Editorial Universitaria
- Contreras, A. (2011). *Evaluación de la habilidad constancia de la forma y tamaño en niños emétopes después del entrenamiento con el Software perceptual*. (Tesis de maestría). Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Ciencias de la Educación*, 19 (33), 228-247. Recuperado de <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/1949>
- Decroly, O y Monchamp, E. (2002). *El juego educativo, iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Ediciones Morata: Madrid.
- Duek, C. (2010). Infancia, desarrollo y conocimiento: los niños y niñas y su socialización. *Revista latinoamericana de Ciencias sociales, niñez y juventud*, 8 (2), 799-808. Recuperado de

[https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Disseny_grafic/Diseno_grafico/Diseno_grafico_\(Modulo_1\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Disseny_grafic/Diseno_grafico/Diseno_grafico_(Modulo_1).pdf)

- Elias, L. (2018). *La percepción visual y el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años, I.E.I. Señor de los milagros Ventanilla*. (Tesis de licenciatura). Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Esquivel, F. Heredia, M. y Gómez, E. (2017). *Psicodiagnóstico clínico del niño*. Editorial El Manual Moderno: México.
- Frostig, M. (2000). *The Marianne Frostig Developmental test of Visual Perception*. Recuperado de http://biblioteca.ajusco.upn.mx/archivos/bgtq8/html/test2/Marianne_Frostig.pdf
- Galindo, E. (2016). *Neurobiología de la percepción visual*. Editorial Universidad del Rosario: Argentina.
- Giulano, G. y Aranda, L. (2013). *Percepción Visual*. Recuperado de: http://www.psi.uba.ar/extension/museo/cuadernos_taller/descargas/cuaderno_09.pdf
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Editorial Brujas: México.
- Hernández, ., Fernández, C., Baptista, M. (2010). *Metodología de investigación*. (5ª. ed.). México: Mc Graw Hill
- Ibáñez, P y Mudarra, J. (2014). *Atención temprana, diagnostico e intervención psicopedagógica*.
- Idone, M., & Zarate, N. (2018). Nivel de Pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la IE N° 303 Barrio Centro Chupaca. Recuperado de https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=idone+y+zarate&btnG=
- Jaramillo, L. y Puga, L. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophia*, (1), 31-55. Doi: 10.17163/soph.n21.2016.01
- Lachat, Ch. (2012). Percepción visual y traducción audiovisual: La mirada dirigida. *MONTI*, (4), 87 - 102.
- López, D. (2004). *Aspectos Evolutivos y Educativos de la Deficiencia Visual*. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).
- Martínez-Freire, P. F. (2003). Concepciones cognitivas del ser humano. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, 8 (1), 20-21.
- Merchan, M. y Henao, J. (2011). Influence of visual perception on learning. *Ciencia y Tecnología*, 9 (1), 93-101. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5599290.pdf>
- Oficina de Medición de la Calidad de los aprendizajes (UMC). *PISA 2015. Programa para la evaluación internacional de alumnos. OCDE. Informe español*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-de-evaluacion-pisa-2015/>
- Paella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación Cuantitativa*. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/000628576f51732890350>
- Poca, N. (2011). La psicomotricidad y la construcción del espacio. *Scientia*. Recuperado de http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/risc/v1n1/v1n1_a06.pdf

- Pachón, L. , Parada, R. y Chaparro, A . (2016). El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. *Praxis y Saber*, 7(14), 219 -243. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v7n14/v7n14a10.pdf>
- Ribes, D.; Nogales, F.; Clavijo, R. y Fernández, C. (2006). Técnicos de Educación Infantil de la comunidad de Extremadura.
- Rodriguez, Y. (2018). A new road to stimulate the visual perception of the children with strabismus and amblyopic. *Dilemas contemporáneos*, 5 (3). <https://search.proquest.com/openview/80643cab3ee66228ead18a594a566ee9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4400984>
- Sánchez, P. (11 de julio de 2019). Resultados del informe PISA por países y comunidades. *El Periódico*. Recuperado de <https://www.elperiodico.com/es/graficos/educacion/resultados-informe-pisa-2016-17670/>
- Suarez, D. Sánchez, M. y Chávez, E. (2017). Desarrollo del pensamiento lógico y rendimiento académico de los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*. 3 (4), 870-901. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6325528.pdf>
- Torbert, M. (1982). *Juegos para el desarrollo motor*. Editorial Pax: México.
- Toro, I. y Parra, R. (2006). *Método y conocimiento, metodología de la investigación*. Universidad Eafit: España.
- Travieso, D y Hernández, A. (2017). *Desarrollo del pensamiento lógico a través del proceso enseñanza – aprendizaje*. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(1 ene-abr), 53-68. Recuperado de <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/155>
- Valderrama, S. (2007). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Velasco, M. P. (2012). Descartes y la Gestalt: La ilusión encerrada en las imágenes. *Numeros. Revista de didáctica de las matemáticas*, 81, 61-66. <http://funes.uniandes.edu.co/3635/>