

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN
TESIS**

**LA INTELIGENCIA EN EL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS NIÑOS DE 5
AÑOS DE LA I.E.I. N° 086 “DIVINO NIÑO JESÚS”-
HUACHO, DURANTE EL AÑO ESCOLAR 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN Nivel INICIAL Especialidad:
EDUCACIÓN INICIAL Y ARTE**

**Presentado por:
CAYETANO CALDERÓN BRENDA CAROLINA**

**Asesor:
Lic. ROBERTO CARLOS LOZA LANDA
HUACHO – 2021**

TÍTULO

**LA INTELIGENCIA EN EL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS NIÑOS DE
5 AÑOS DE LA I.E.I. N° 086 “DIVINO NIÑO
JESÚS”-HUACHO, DURANTE EL AÑO
ESCOLAR 2019**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN Nivel INICIAL Especialidad:
EDUCACIÓN INICIAL Y ARTE**

Presentado por:

CAYETANO CALDERÓN BRENDA CAROLINA

Asesor:

Lic. ROBERTO CARLOS LOZA LANDA

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN**

HUACHO – 2021

JURADO EVALUADOR

Dra. Bravo Montoya, Julia Marina
Presidente(a)

Dra. Villafuerte Castro, Delia Violeta
Secretario(a)

Dra. Rojas Rivera, Paulina Celina
Vocal

Lic. Roberto Carlos Loza Landa
Asesor

DEDICATORIA

A Dios porque siempre está bendiciéndome y cuidándome como a la niña de sus ojos y a mi madre y mi familia que con su aliento y apoyo contribuyeron a mi desarrollo profesional y a todos los docentes por brindarme sus conocimientos y enseñanzas que me servirán en la práctica profesional como futura docente de Educación Inicial y Arte.

Brenda Carolina, Cayetano Calderón

AGRADECIMIENTO

A mi asesor el Lic. Roberto Carlos Loza Landa, la consideración y el agradecimiento más especial radica en el apoyo continuo paciente, desinteresado y absoluto e incondicional para proyectar, desarrollar y completar esta tesis.

A su vez doy las gracias de una manera abierta y fraterna a las autoridades, docentes, padres de familia de la I.E.I. N° 086 “Divino Niño Jesús”, en el distrito de Huacho, por brindarme orientaciones y recomendaciones metodológicas, así como las facilidades para la proyección, progreso y realización del presente estudio.

A mi familia, debo dar las gracias a las personas que me dieron la vida, mis padres; que siempre me han animado, me han brindado su confianza, apoyo y consejo; y poder superar permanentemente los problemas y desafíos que la vida nos presenta, **muchas gracias.**

Brenda Carolina, Cayetano Calderón

ÍNDICE

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE	VI
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN	X
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Justificación de la investigación	3
1.5. Delimitación del estudio	4
1.6. Viabilidad del estudio	4
CAPITULO II	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes de la investigación	5
2.1.1. Antecedentes internacionales	5
2.1.2. Antecedentes nacionales	6
2.2. Bases teóricas	8
2.2.1. La inteligencia	8
2.2.2. Pensamiento lógico Matemático	26
2.3. Definición de términos básicos	38
2.4. Hipótesis de la investigación	40
2.4.1. Hipótesis general	40
2.4.2. Hipótesis específicos	40
2.5. Operacionalización de variables	40
CAPITULO III	42
METODOLOGÍA	42
3.1. Diseño metodológico	42

3.2. Población y muestra	42
3.2.1. Población	42
3.2.2. Muestra	42
3.3. Técnicas de recolección de datos	42
3.3.1. Técnicas a emplear	42
3.3.2. Descripción de los instrumentos	42
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	43
CAPITULO IV	44
RESULTADOS	44
CAPITULO V	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
5.1. Conclusiones	64
5.2. Recomendaciones	64
CAPITULO IV	66
FUENTE DE INFORMACIÓN	66
6.1. Fuentes bibliográficas	66
6.2. Recomendaciones	67
ANEXOS	68

RESUMEN

La aclaración del conocimiento matemático se logra mediante la experiencia, en estas experiencias el comportamiento teórico se establece sobre el número y postura de los objetos en el espacio y el tiempo a través de relaciones dinámicas. En educación, esta idea comienza a formarse cuando los niños son pequeños, cuando tienen que emplear procedimientos como la semejanza, organización, ordenamiento o clasificación para dar solución al problema simples en su vida circundante; es un método que más puede influir en el desarrollo de los estudiantes de cada vez más. pensamiento lógico y creativo. El pensamiento lógico de los niños forma parte del aspecto sensoriomotor y se realiza primeramente mediante los sentidos. Las múltiples experiencias del infante conciencia de su propia impresión sensorial se relacionan consigo mismo, con los demás y con las cosas del mundo que le rodean, trasladan ciertos hechos a su cerebro, y sobre esta base, propone una serie de ideas que le pueden hacer conectar con otros y el exterior. Al resumir “sí” y “no”, estas ideas se convierten en conocimiento en contraste con otras experiencias y nuevas experiencias.

El objetivo de este estudio es, determinar la influencia que ejerce la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años de la I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-huacho, durante el año escolar 2019. Para este fin la pregunta de investigación es la siguiente: *¿De qué manera influye la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años de la I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-huacho, durante el año escolar 2019?*

Una encuesta sobre el desarrollo general de los estudiantes de sexto grado a través del equipo de apoyo del investigador puede responder las preguntas de investigación; en este caso, la encuesta consta de 20 ítems en una tabla de doble entrada con 2 alternativas para que los estudiantes. En un total de 25 alumnos, por ser una población muy pequeña se aplicó su muestra en su totalidad. Analicé las siguientes dimensiones: factor hereditario, factor biológico y factor ambiental de la variable inteligencia; y las dimensiones observación, imaginación y razonamiento lógico de la variable pensamiento lógico matemático.

Palabras clave: factor hereditario, inteligencia, factor biológico, factor ambiental, observación, imaginación razonamiento lógico y pensamiento.

ABSTRACT

The interpretation of mathematical knowledge is achieved through experience, in these experiences intellectual behavior is established on the number and position of objects in space and time through dynamic relationships. In education, this idea begins to form when children are young, when they have to use procedures such as comparison, classification, ordering or serialization to solve simple problems in their surrounding life; It is a method that can influence the development of more and more students. logical and creative thinking. The logical thinking of children is part of the sensorimotor aspect and is developed mainly through the senses. The multiple experiences of the child - awareness of his own sensory perception - relate to himself, to others and to the things of the world that surround him, transfer certain facts to his mind, and on this basis, he proposes a series of Ideas that they can connect with others and the outside. By summarizing "yes" and "no", these ideas become knowledge in contrast to other experiences and new experiences.

The objective of this study is to determine the influence that intelligence exerts on the mathematical logical thinking of 5-year-old children of the I.E.I. N°086 “Divino Niño Jesús” -huacho, during the 2019 school year. For this purpose, the research question is the following: In what way does intelligence influence the mathematical logical thinking of 5-year-old children of the I.E.I. N°086 “Divino Niño Jesús” -huacho, during the 2019 school year?

A survey on the general development of sixth grade students through the investigator support team can answer the research questions; In this case, the survey consists of 20 items in a double entry table with 2 alternatives for the students. In a total of 25 students, as it is a very small population, the entire sample was applied. I analyzed the following dimensions: hereditary factor, biological factor and environmental factor of the intelligence variable; and the observation, imagination and logical reasoning dimensions of the mathematical logical thinking variable.

Keywords: hereditary factor, intelligence, biological factor, environmental factor, observation, imagination, logical reasoning and thinking.

INTRODUCCIÓN

En la vida, la tarea de los educadores es siempre buscar la verdad para perfeccionar y mejorar nuestra actividad docente. En diversas situaciones, mi experiencia profesional inicial y el trabajo profesional, la docencia teórica o la práctica educativa me hicieron preocuparme por encontrar la mejor manera de lograr los contenidos enseñados a los niños. El desarrollo de la inteligencia en el pensamiento lógico matemático puede optimizar el aprendizaje de los niños. El progreso de este tipo de inteligencia es la clave para el crecimiento de la inteligencia matemática, que es primordial para la felicidad y el desarrollo de los infantes, porque esta inteligencia va mucho más allá de las habilidades numéricas y brinda importantes beneficios como la comprensión de conceptos y la capacidad de comprensión. Esta relación se basa en la lógica de forma sinóptico y método.

En este marco, he realizado el presente trabajo de investigación, que busca determinar la influencia que ejerce la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años de la I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-huacho, durante el año escolar 2019; el mismo que se divide en seis capítulos:

El primer capítulo corresponde al “**Planteamiento del problema**”, en este capítulo describí la realidad del problema, realizo la formulación del problema, se determinan los objetivos de la investigación, la justificación, delimitación y viabilidad del estudio.

En el segundo capítulo, desarrollé un “**Marco teórico**”, que consideró los antecedentes de la investigación, la base teórica, las definiciones conceptuales, las hipótesis de la investigación y la Operacionalización de las variables.

En el tercer capítulo, presenté la “**Metodología**” de investigación utilizados, en el cuarto capítulo, presenté los “**Resultados**” de la investigación y el análisis de los resultados, en el quinto capítulo presenté las “**Conclusiones y Recomendaciones**” de esta investigación, y en el sexto capítulo revisé las “**Fuentes de información bibliográfica**”.

Para todas las acciones de investigación, solo necesitamos utilizar bien los métodos científicos, tener una amplia disposición a hacer cosas y tener un espíritu de innovación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Mis experiencias estudiantiles y profesionales (aunque corta) que involucran la teoría y práctica educativa docente, en diversas instancias, han generado en mí la preocupación de cómo las experiencias de las personas durante sus primeros años de vida reflejan su contexto social, económico y cultural, y muchas de las diferencias en el rendimiento escolar futuro y aún de la personalidad que ostente el individuo.

La investigación sobre el desarrollo del pensamiento lógico y matemático de los niños ha sido objeto de muchas investigaciones en el campo de la educación infantil. De manera especial, el aporte que brinda la teoría de la biogénesis de Piaget constituye un importante elemento de referencia que se puede enseñar en este nivel educativo.

Desde esta perspectiva, en los Estados Unidos, los educadores en este campo de la educación recomiendan la implementación de investigaciones que puedan detectar las dificultades de aprendizaje de los estudiantes. Diseñar estrategias para solucionar estas dificultades.

En este sentido, Aron; (2005) cree que el método de enseñanza radica en la aplicación del diagnóstico y estrategias importantes. Sin embargo, ante el reciente desarrollo de la dinámica de reposicionamiento curricular de educación preescolar y / o educación inicial en China, es muy interesante reflexionar sobre nuestra práctica educativa desarrollada desde las aulas de preescolar para promover el progreso del pensamiento lógico-matemático, y proponer algunas cosas que pueden enriquecer los pensamientos de los profesores sobre las acciones en esta área.

En este caso, con respecto al pensamiento lógico, Piaget citado por Steven (2003) cree que en su período preoperatorio, es decir, niños en edad preescolar, aún no se ha desarrollado completamente. Se cree que los bebés de esta edad tienen pensamiento conceptual, y mediante el manejo de algunos conceptos básicos, este dará paso a la construcción determinista de conceptos matemáticos.

En los primeros años de vida, los niños van desde la inteligencia práctica (aproximadamente 0-2 años) hasta comportamientos internalizados que involucran comportamientos mentales, es decir, inteligencia reflexiva que utiliza símbolos o funciones simbólicas obtenidas de un alto desempeño. El uso del lenguaje (aproximadamente de 2 a 7 años) tiene algunas limitaciones cognitivas que le impiden comprender la conversión y considerar múltiples dimensiones al mismo tiempo.

El comportamiento del niño hacia el mundo circundante lo hace cambiar gradualmente de lo concreto a lo abstracto, de lo simple a lo complejo. El conocimiento de la matemática lógica constituye un campo específico, que se desarrolla a partir de la conducta interiorizada del niño, derivada de su construcción reflexiva cuando establece una relación con el entorno circundante.

En la etapa preescolar, este tipo de pensamiento está íntimamente relacionado con la percepción del niño, lo que limita su pleno desarrollo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la inteligencia influye en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo influye los factores hereditarios en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?

¿Cómo influye los factores biológicos en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?

¿Cómo influye los factores ambientales en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia que ejerce la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

Establecer la influencia que ejerce los factores hereditarios en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

Conocer la influencia que ejerce los factores biológicos en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

Describir la influencia que ejerce los factores ambientales en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

1.4. Justificación de la investigación

Ante las continuas visitas a la I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019. Se presentan niños con una excelente capacidad de inteligencia en el nivel inicial, pero, por otro lado, existen niños que presentan un bajo razonamiento lógico, baja autoestima, y a su corta edad se evidencian rasgos característicos de fracaso escolar; provocando que disminuya su pensamiento lógico matemático. Por ello nos hemos propuesto estudiar, de qué manera la inteligencia influye en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años en los ambientes de la I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

Como todos sabemos, el pensamiento lógico y matemático está relacionado con la capacidad de usar números para trabajar y pensar y la capacidad de usar el razonamiento lógico.

El desarrollo de este tipo de pensamiento es la clave para el desarrollo de la inteligencia matemática. Es fundamental para el bienestar y el desarrollo de los niños. Debido a que este tipo de inteligencia va mucho más allá de la capacidad digital, brinda importantes beneficios, como la capacidad Comprender conceptos y construir esquemas

basados en la relación lógica con el enfoque técnico. Significa ser capaz de utilizar cálculo, cuantificación, proposiciones o hipótesis de forma casi natural.

La diferente capacidad dependerá del estímulo recibido. Es importante saber que estas habilidades pueden y deben capacitarse y obtener importantes logros y beneficios con los incentivos adecuados.

1.5. Delimitación del estudio

Delimitación espacial

Este trabajo de investigación se desarrolló en la I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”, en el distrito de Huacho, durante el año escolar 2019

Delimitación temporal

El estudio se desarrolló durante el año escolar 2019.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Acuesta de la Cueva (2010), en su tesis titulada *“Elaboración de una guía metodológica para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de 5 años de edad de la escuela “Juan Montalvo” de la provincia pichincha Cantón Rumiñahui durante el periodo 2009-2010”*, aprobada por la Universidad técnica de Cotopaxi, que tuvo como objetivo principal: “mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje mediante la elaboración de una Guía Metodológica para desarrollar la inteligencia lógico matemática en los niños/as de Primer Año de Educación Básica de la escuela “Juan Montalvo” del Cantón Rumiñahui en el año lectivo 2009-2010”, donde concluyo que:

“Creemos que con el paso del tiempo, con el continuo desarrollo de la tecnología y la sociedad, el rol de las escuelas hoy ha sufrido grandes cambios, el principal objetivo de hoy es capacitar a los niños matriculados en la institución para promover su mayor desarrollo. Capacidad para afrontar, tomar decisiones, diferentes aspectos y situaciones que se presentan.”

Buitrón & Ortiz (2012), en su tesis titulada *“Influencia de las inteligencias: lógica matemática y espacial en el rendimiento académico en el área de matemáticas de las estudiantes de octavo grado de educación básica del colegio nacional Ibarra “periodo académico 2011-2012”, manual de razonamiento lógico matemático para fomentar el rendimiento académico.”*, aprobada por la Universidad técnica del norte, donde tuvieron como objetivo principal: Determinando el impacto de la inteligencia: el papel de las matemáticas y la lógica espacial en el desempeño académico de los alumnos de octavo grado de la educación superior básica del Colegio Nacional Ibarra, su metodología es de tipo exploratoria, de diseño es no experimental, su población está conformada por 150 estudiantes, donde concluyo que:

“Existe una alta influencia de las inteligencias lógica matemática y espacial en las estudiantes de 8vos grados de educación superior

básica; puesto que se comprobó que no solo permite desarrollar nuestras capacidades intelectuales en una sola materia sino que también permite que se desarrolle en cualquier área o asignatura.”

Paltan & Quilli (2011), en su tesis titulada “*Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básica de la escuela “Martín Welte” del Cantón Cuenca, en el año lectivo 2010-2011*”, aprobada por la Universidad de Cuenca, donde tuvo como objetivo principal: brindar estrategias metodológicas que permitan el desarrollo del razonamiento lógico matemático entre los niños de cuarto grado de educación básica del colegio “Martín Welte”, su metodología es de tipo exploratorio-descriptiva, donde concluyo que:

“Diversos conceptos sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático apuntan al contacto directo y la manipulación de materiales específicos para lograr un aprendizaje significativo para los estudiantes. Asimismo, es necesario partir de los antecedentes y problemas de la vida diaria de los estudiantes, realizar clases de matemáticas y dedicarse al desarrollo del pensamiento lógico matemático.”

2.1.2. Antecedentes nacionales

Quispe (2019), en su tesis titulada “*La inteligencia lógico matemática y el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa Leoncio Prado de Tacna – 2017*”, aprobada por la Universidad Nacional de educación, donde tuvo como objetivo principal: “Determinar si existe alguna relación significativa entre la inteligencia lógica matemática y el desarrollo de la capacidad matemática de los estudiantes de sexto grado de I.E. “León Theo Prado” de Tacna”, su metodología es de tipo correlacional, de diseño no experimental, su población está conformada por 90 estudiantes, su muestra es de 30 estudiante, donde concluyo que:

“La aplicación de métodos basados en la resolución de problemas ha mejorado significativamente el estudio de la asignatura Computación I, entre los alumnos de la Escuela de Ingeniería Civil de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Privada Ricardo Palma en 2013. Esto prueba que un promedio de 14,61 es beneficioso para

el grupo experimental y para la prueba de hipótesis y la medición estadística de inferencia “t” de los estudiantes.”

Alva (2017), en su tesis titulada “*Relación entre el nivel de inteligencia lógico matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Desarrollo del Pensamiento Matemático del primer ciclo de la Facultad de Educación de la UNMSM durante el semestre académico 2016*”, aprobada por la Universidad Nacional de San Marcos, que tuvo como objetivo principal determinar la relación que existe entre el nivel de desarrollo de la inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de desarrollo del pensamiento matemático del primer ciclo de la Facultad de Educación de la UNMSM durante el semestre académico 2016-I, su metodología es de tipo científica, la población está conformada por 242 estudiantes, su muestra es de 180 estudiantes, donde llego a la conclusión que:

“Al evaluar las variables inteligencia lógico-matemática y rendimiento académico se obtuvo que los estudiantes que están en la categoría Medio bajo de la primera también están en las categorías muy bajo o bajo de la segunda variable; los que están en la categoría regular de la primera están en las categorías bajo, regular o alto de la segunda; los que están en la categoría aceptable están en las categorías regular, alto y muy alto; y los que están en la categoría alto están en las categorías de alto y muy alto.”

Yarasca (2015), en su tesis titulada “*Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área lógico matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco*”, aprobada por la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde tuvo como objetivo principal: Identificar las estrategias metodológicas que se implementan en la enseñanza del área de lógico matemática en las aulas de 3 años de las Instituciones educativas “A” y “B”, su metodología es de nivel descriptivo, su población está conformada por 10 docentes de los colegios “A” y “B”, donde concluyo que:

“Los docentes de las instituciones observadas reconocen la importancia de la pedagogía en el campo de la lógica matemática, que es una herramienta para promover el desarrollo de habilidades y

conceptos matemáticos en niños de 3 años. También reconocen la importancia de la programación, porque la programación puede cambiar debido al ritmo de los estudiantes o los problemas encontrados en el proceso de aprendizaje.”

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La inteligencia

2.2.1.1. Concepto

Según Ponce & San Martín (2010, citado por Gardner, 1987) lo más importante:

“es que reconocemos y cultivamos toda la inteligencia humana y todas las combinaciones de inteligencia, la razón por la que somos tan diferentes es en parte porque tenemos diferentes combinaciones de inteligencia. Si reconocemos este hecho, creo que al menos tendremos una mejor oportunidad de abordar adecuadamente los muchos problemas que enfrentamos en esta vida.”

La palabra “inteligencia” tiene su origen en la unión de dos vocablos latinos: inter= entre, y eligere= escoger. En el sentido más amplio, significa que intentamos impregnar la facultad del cerebro para comprender las cosas eligiendo el mejor camino. El aprendizaje de pensamientos, sabiduría e inferencias a menudo se denomina comportamiento básico de la inteligencia, es decir, “capacidad de comprensión”.

Desde su origen, los humanos han tenido mucha interés por comprender el origen de la inteligencia, especialmente sus mecanismos y funciones, para poder dominarla.

“Interacción activa entre las capacidades hereditarias y las experiencias ambientales, cuyo resultado capacita al individuo para admitir, recordar y utilizar conocimientos, entender conceptos concretos y abstractos, comprender las relaciones entre los objetos, los hechos y las ideas y aplicar y utilizar todo ello con el propósito concreto de resolver los problemas de la vida cotidiana.” (Papalia, 1996, pág. 141)

“Proceso complejo y evolutivo de adaptación al medio, determinado por estructuras psicológicas que se desarrollan en el intercambio entre el niño y su ambiente.” (Piaget, 2003, pág. 22)

Podemos decir que un comportamiento inteligente es el comportamiento de afrontar y satisfacer satisfactoriamente sus retos del interior o exterior.

Entre otras cosas, el significado de inteligencia es: uso frecuente de niveles como razón, razón, comprensión o habilidades cognitivas, funciones intelectuales simples, proposiciones humanas básicas, orígenes espirituales y sujetos no materiales. Los pensamientos, juicios o conocimientos se refieren a lo que realmente se llama inteligencia.

En psicología, la inteligencia se define como la facultad de adquirir comprensión o conocimiento y utilizarlo en situaciones novedosas. En condiciones empíricas, las personas pueden medir cuantitativamente su éxito en la adaptación de sus competencias a una determinada posición en la superación de una determinada situación.

“La definición más común enfatiza que la inteligencia es la capacidad de pensar y desarrollar el pensamiento abstracto, la capacidad de aprender, manipular, procesar, simbolizar, adaptarse a nuevas situaciones o resolver problemas.” (Connor & Neil, 1999, pág. 25). (pág. 12)

2.2.1.2. Modelos de mediación de la inteligencia

Según Ponce & San Martín (2010) después de dos años de intenso trabajo, entró en el campo de la psicoeducación: “el primer test de “inteligencia”, que todavía es aplicable a millones de niños hoy en muchas partes del mundo, y determina su futuro académico y personal. Inicialmente, se trataba de una serie de preguntas que se utilizaban para evaluar objetivamente las habilidades mentales de los niños de entre tres y once años.”

En la prueba sugerida por Binet y Simon encontramos lo siguiente: “citar el color que aparece en la imagen, encontrar un sinónimo de una palabra desconocida, recordar la lista de la compra, ordenar el peso por peso, e incluso desarmar un caramelo. Prueba de Binet y Simon Pronto fue ampliamente aceptado no solo en Francia sino también en los EE.UU.”

Mediante la observación directa de las reacciones de los infantes, Binet se dio cuenta del concepto de edad psicológica, al que más tarde se refirió como “nivel mental”. De esta manera, cree que a medida que los infantes crezcan, intentarán absorber conceptos cada vez más complejos.

Por ejemplo, Binay observó que un niño puede reproducir fielmente un cuadrado a la edad de cinco años, mientras que a la edad de ocho puede dibujar un rombo y finalmente a la edad de diez puede dibujar un cilindro. Muchos años después, el psicólogo alemán Wilhelm Stern estudió el trabajo de Binay y transformó el concepto de nivel psicológico en edad psicológica, proponiendo dividir la edad psicológica del niño por la edad del tiempo para obtener un tiempo más estable.

Stern ideó una fórmula fácil de entender para calcular la inteligencia, a la que llamó “conciencia mental”.

De los años 20 a los 50

En 1920, el psicólogo Edgard Thorndike propuso el concepto de inteligencia social, que la definió claramente como entender y guiar a hombres y mujeres, niños y niñas y ser capaces de conducirse con sabiduría. “La capacidad de actuar se ha convertido en un claro pionero del concepto actual de inteligencia emocional. Relación”.

Para Thorndike, también de la inteligencia social, existen otros dos tipos de inteligencia: la abstracción, la capacidad de procesar ideas, y los mecanismos, la capacidad de entender y enjuiciar objetos. Sin embargo, el pensamiento de Thorndike parecía estar muy avanzado en ese momento y no logró revertir la tendencia de las ideas occidentales sobre la inteligencia y sus funciones.

En la década de 1930, con el auge del conductismo, la gente entró en un largo período de “silencio” sobre los procesos que no se pueden observar directamente, como la inteligencia. Sin embargo, existen algunos trabajos en este momento, como los dos conjuntos de tests de inteligencia diseñados por David Wechsler: Adult (1939) -WAIS- y Child (1949) -WISC-. Ambos todavía están en uso hoy.

“Las diversas limitaciones del C.I. -comentado por Miguel de Zubiría- aparecieron rápidamente, con 3 puntuaciones negativas en la prueba para medir C.I.

1. Sobreestimación del componente cognitivo del desempeño escolar
2. La motivación y las funciones afectivas no son transparentes
3. Función intelectual hipertrófica”

Trate de evaluar la C.I. con más énfasis en los aspectos cognitivos del desempeño escolar, oscureciendo la motivación y las funciones emocionales, así como los subprocesos cognitivos más básicos: la indagación, la inmovilización de números y

las operaciones aritméticas son más privilegiadas que otros desarrollo cognoscitivo con moderada o alta dificultad.

Lo más grave es llamar inteligencia a esos hilos simples (información, retención de números, operaciones aritméticas ...). En cierto sentido, las personas que tienen un significado social real solo tienen información, llevan números y realizan operaciones aritméticas. ¿Son personas inteligentes? por supuesto que no. Entonces, este es el grave error de llamarlos pruebas de inteligencia

De los 50 hasta 1982

El debilitamiento de la posición conductista y el surgimiento de procesos cognitivos van acompañados del surgimiento del estructuralismo. El trabajo de Piaget y su teoría del desarrollo intelectual contrastan claramente la ubicación de las pruebas psicológicas con el procesamiento de la información.

A través del procesamiento de la información, se han desarrollado dos métodos: Por un lado, el método relacionado con lo cognitivo es un método para realizar investigaciones de inteligencia mediante la selección de habilidades que pueden medirse en una prueba. Por otro lado, el conocimiento cuyo interés se centra en el componente cognitivo se centra en conocer el contenido de la prueba de inteligencia.

La aparición de modelos computacionales y el interés por la investigación en inteligencia artificial.

Creemos que lo que sigue es uno de los errores más graves de la teoría cognitiva. Cuando estudiamos el proceso cognitivo de la inteligencia artificial, estudiamos la inteligencia computacional, no los humanos.

Si bien la ciencia cognitiva ha hecho contribuciones valiosas y útiles, la tarea pendiente es formular la ciencia de la inteligencia humana, que involucra no solo cuestiones de lógica formal, sino también la lógica de la invención, no solo por razones, sino también por emociones y sentimientos.

Hoy, las ideas que son la base de la inteligencia no son solo ideas adaptativas, sino también ideas creativas. Parece que la idea de globalización ha entrado en el campo de la psicología, donde la inteligencia y la emoción, la memoria, la creatividad, el optimismo y la personalidad están estrechamente relacionados con la salud mental en cierto sentido. (pág. 16)

2.2.1.3. Funciones principales de la inteligencia

Según Ponce & San Martín (2010) estos son “las funciones principales de la inteligencia:

- a) **La Inteligencia Anticipa:** Puede prever lo que puede o sucederá y evitar reaccionar en el último minuto. El animal solo puede expresar las consecuencias de la situación de una manera muy básica (la ley de causalidad), porque solo se encuentra en un estado mental en el momento presente.
- b) **La Inteligencia Construye:** Intelectualmente activo; procesando datos de la experiencia, sin importar si la actividad es manual o intelectual; el ser humano ha establecido una estructura de pensamiento que le permite avanzar en el conocimiento real.
- c) **La Inteligencia crea y se vale de símbolos:** Las palabras, los gráficos y los códigos sustituyen a los objetos que representan y se utilizan y relacionan entre sí a través del pensamiento, sin necesidad de referencias permanentes al mundo real.
- d) **La Inteligencia establece relaciones:** En todo tipo de datos, el tiempo y el espacio están muy separados. La capacidad de hacer comparaciones entre ideas o hechos aparentemente extraños es característica del razonamiento y la invención y la mayoría de los comportamientos se consideran inteligentes.”
(pág. 17)

2.2.1.4. Desarrollo de la inteligencia

Según Ponce & San Martín (2010) la pedagogía:

“es una ciencia que estudia la educación humana y desarrolla tecnología conducente al aprendizaje. Los educadores han mostrado un gran interés en diferentes aspectos relacionados con la inteligencia y sus factores reguladores, entre los que se encuentran la psicología, la biología y la cultura social.”

Según Ponce & San Martín (2010) “Algunas de las condiciones son:

Factores hereditarios: Las características genéticas no implican relaciones lineales o relaciones predeterminadas. La combinación de genes ofrece muchas posibilidades. La investigación sobre gemelos idénticos (huevo único) y huevos dobles (huevo doble) ayuda a determinar estas diferencias.

Este es otro factor, no un factor determinante. Burt estudió 21 pares de gemelos idénticos separados y pasó una prueba de inteligencia. Informó una correlación de CI de 0,771. Luego, en los dos estudios posteriores, a medida que aumentaba el logaritmo, la correlación se mantuvo constante.

Factores Biológicos: la migración de mayor densidad de neuronas dedicadas a almacenar conocimiento desde el tronco encefálico hasta la corteza cerebral crea conexiones sinápticas más entrelazadas en los primeros meses de vida.

Factores Ambientales: El entorno personal es fundamental para el proceso de la inteligencia. Las emociones muy depresivas pueden provocar inestabilidad emocional, limitando así esta emoción. El entorno social y cultural es muy importante para el desarrollo intelectual de un individuo. En comparación con los sujetos que crecen en un entorno poco estimulante, los sujetos que crecen en un entorno con suficiente estimulación cognitiva pueden desarrollar habilidades intelectuales superiores. (Educación, motivación y salud y hábitos saludables)” (pág. 18)

2.2.1.5. Inteligencias múltiples

Para Ponce & San Martín (2010) Gardner asume que existen ocho estructuras independientes en diferentes áreas del cerebro:

“Lo que permite el desarrollo de productos o la resolución de problemas, teniendo en cuenta el potencial desarrollo personal. Para “posicionar” la inclinación del alumno, el docente debe ampliar y reformular el concepto de inteligencia humana que aún estamos inculcando y cómo evaluar y educar esta inteligencia, para brindar distintas opciones educativas. Relacionado con esto, reconocer la existencia de diversas inteligencias es empezar a pensar en cómo adaptar los recursos a la docencia.”

El desarrollo humano es complicado y no puede responder a un solo modo de conocimiento, se dice que cada uno de nosotros posee cada una de las ocho inteligencias humanas, pero su grado de desarrollo es diferente, que dependerá de la herencia y de la herencia en el entorno en el que operamos.

Es por eso que cuando se introducen inteligencias múltiples en el trabajo curricular, debido a que las escuelas juegan un papel importante, se deben habilitar inteligencias diferentes, porque en primer lugar, no puede permitir que todos los niños muestren

sus talentos de manera unificada. En segundo lugar, porque se debe trabajar duro para desarrollar aquellas habilidades que aún están latentes, que serán de utilidad para el individuo en futuras actividades o carreras. (pág. 19)

2.2.1.5.1. Las ocho inteligencias

Según Ponce & San Martín (2010):

“cada uno de ellos tiene sus propios elementos para cuidar la diversidad de los estudiantes y satisfacer sus preferencias. Luego, estos nos permitirán mostrar la inteligencia que cada niño tiene más probabilidades de aprender, para que podamos acompañarlo en su proceso de aprendizaje, aprovechar al máximo sus mayores fortalezas y considerar siempre que todos pueden fortalecerse en más de una área.”

Para Gardner, (1994), estas las siguiente “ocho inteligencias que indico:

La inteligencia lingüística-verbal: Se evidencia en la capacidad de dirigir palabras para diversos fines: debate, persuasión, narración, poesía, prosa y enseñanza. A las personas con grandes habilidades lingüísticas a menudo les gusta jugar palabras y emplear herramientas como juegos de palabras y metáforas. Los individuos con fuertes habilidades lingüísticas generalmente pueden leer durante varias horas al mismo tiempo. Sus habilidades para escuchar están a menudo muy desarrolladas y pueden aprender mejor hablando, escuchando, leyendo o escribiendo.

La inteligencia lógico-matemática: Es la base de la ciencia de precisión y varias matemáticas. Las personas que usan inteligencia lógica y matemática enfatizan la racionalidad. Estas personas son buenas para descubrir patrones, establecer relaciones causales, realizar experimentos controlados y mantener el orden. Estas personas suelen pensar en términos de conceptos y problemas, y les gusta aportar ideas en las pruebas.

La inteligencia espacial: es la capacidad de una persona para imaginar, formar y expresar ideas o imágenes mentales desde diferentes ángulos. Esto permite que las personas piensen en tres dimensiones y comprendan la forma de las figuras o los espacios, independientemente del ángulo desde el que se perciban. Este concepto está relacionado con la rotación de objetos en la mente, porque significa el desarrollo de imágenes mentales basadas en

la percepción sensorial (color, línea, forma, figura, tamaño y la relación entre ellos).

La inteligencia musical: Es una de las diferentes formas posibles de inteligencia humana y está relacionada con la capacidad del individuo para percibirse, distinguirse y expresarse a través de la música y las formas musicales. Se les reconoce como atraídos por el ritmo, incluso en la naturaleza, y pueden expresarse a través de instrumentos musicales e incluso utilizar objetos para otros fines musicales.

La inteligencia cinestésico-corporal: se requieren habilidades cognitivas para permitir la coordinación entre la mente y el cuerpo para lograr un control suave sobre él. Howard Gardner cree que la evolución del movimiento corporal es una ventaja para los humanos y se amplía mediante el uso de herramientas cada vez más especializadas.

La inteligencia interpersonal: En el trabajo de las personas que nacieron con ellos. Las personas con habilidades interpersonales cooperan bien con los demás y son muy sensibles a los cambios sutiles en sus cuerpos, actitudes y deseos. Las personas con habilidades interpersonales suelen ser muy amables. La mayoría de las personas con esta sabiduría saben cómo reaccionar, medirse y familiarizarse con el temperamento de los demás. Suelen ser muy buenos compañeros de equipo y muy buenos gerentes, y aprenden los mejores conocimientos al interactuar con los demás.

La inteligencia intrapersonal: Es la capacidad de abordar los sentimientos y el estado emocional de una persona. Las personas con habilidades blandas generalmente eligen trabajar por su cuenta, mientras usan y confían en su propio entendimiento para guiarlos. Se mantienen en contacto con sus sentimientos ocultos y pueden formar sus propias metas e ideas realistas.

La inteligencia naturalista: Capaz de distinguir, clasificar y utilizar elementos del entorno, objetos, animales o plantas. Ya sea en medio urbano, suburbano o rural. Incluye las habilidades de observar, experimentar, reflexionar y cuestionar el entorno. Los campesinos, botánicos, cazadores, ecologistas y jardineros lo poseen en un nivel superior. Ocurre en niños que aman los animales y las plantas. Conocen y les gusta estudiar las características de los mundos naturales y artificiales.” (Gardner, 1994, pág.80-90)

INTELIGENCIA	DESTACA EN	LE GUSTA	APRENDE MEJOR
<i>Lingüística verbal</i>	Lectura, escritura, narración de historias, memorización de fechas, piensa en palabras.	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar.	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo, y debatiendo.
<i>Lógica matemática</i>	Matemática, razonamiento, lógica, resolución de problemas.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar.	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto.
<i>Visual espacial</i>	Lectura de mapas, gráficos, dibujando, laberintos, puzles, imaginando cosas, visualizando.	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos.	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando
<i>Musical</i>	Cantar, reconoce, sonidos, recordar melodías, ritmos.	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música.	Ritmo, melodía, cantar, escuchando música y melodías.
<i>Cinestésica corporal</i>	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas.	Moverse, tocar, y hablar lenguaje corporal	Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.
<i>Interpersonal</i>	Entendiendo a la gente, liderando, organizando, comunicando, resolviendo, conflictos, vendiendo.	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con gente.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando.

Intrapersonal	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos.	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses.	Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando.
Naturalista	Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna	Participar en la naturaleza, hacer distinciones.	Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivos, aprender acerca de plantas y temas relacionados con la naturaleza.

2.2.1.5.2. Fundamentos de la teoría de las inteligencias múltiples

Para Ponce & San Martín (2010) “es vital para nosotros reconocer y formar todo tipo de inteligencia, porque todos somos diferentes, en gran parte porque tenemos múltiples combinaciones de inteligencia.” Si podemos darnos cuenta de esto, tendremos una mejor oportunidad de resolver por completo muchos problemas encontrados en la educación.

Por lo tanto, revisamos la contribución de Binet a la creación de pruebas de inteligencia en 1904, que se utilizaron para identificar a los estudiantes que podrían estar en riesgo de reprobar para que pudieran ser compensados a tiempo. Gardner propuso al menos ocho existencias de inteligencia básica en su libro “La estructura del pensamiento”. Cuestionó la práctica de sacar al individuo del entorno natural de aprendizaje y pedirle que realice ciertas tareas que nunca antes había hecho y que tal vez nunca volvería a hacer. En cambio, la inteligencia se trata más de la capacidad de resolver problemas y crear productos en un entorno que representa un entorno rico en actividades naturales.

¿Por qué no son talentos o aptitudes sino inteligencias?

Gardner se dio cuenta de que la gente estaba acostumbrada a escuchar expresiones como “No es muy inteligente, pero tiene talento para la música”, pero para él, son muy inteligentes. “Fui deliberadamente un poco provocador. Si dijera que había siete juegos, la gente gritaría: sí, sí. Pero al llamarlos inteligentes”, quiero decir que

tendemos a colocarlos en el pedestal. Una variedad llamada inteligente , de hecho, hay muchos de ellos y, en cualquier caso, nunca lo hemos considerado como una forma “inteligente”.

Gardner ha establecido ciertas pruebas en las que toda inteligencia debe ser satisfecha para ser considerada inteligencia, no solo talento o talento. Los criterios que utiliza incluyen los siguientes ocho factores:

Aislamiento potencial por daños cerebrales: Gracias a su trabajo, Gardner tiene la oportunidad de trabajar con personas que han sufrido accidentes o enfermedades que afectan áreas específicas del cerebro. En muchos casos, el daño cerebral parece afectar la inteligencia, mientras que otras lesiones permanecen intactas.

Gardner defendió la existencia de siete sistemas cerebrales relativamente autónomos.

La existencia de “idiotas sabios”, prodigios y otros individuos excepcionales: Son personas que muestran habilidades superiores en una de las inteligencias, mientras que otras se encuentran en un nivel inferior. Hay idiotas inteligentes que tienen memoria de la música, hay idiotas inteligentes que pintan de una manera especial y hay idiotas inteligentes que tienen la capacidad de leer textos muy complejos pero no entienden lo que están leyendo.

Una historia característica de desarrollo junto con un conjunto definible de desempeños expertos de “estado-final”: Cada actividad basada en la inteligencia tiene su propia trayectoria evolutiva. Es decir, toda actividad tiene su aparición en la primera infancia, la forma en que alcanza su apogeo en la vida y la forma en que declina paulatina o rápidamente con la edad.

La trayectoria de la habilidad matemática parece ser ligeramente diferente. No tenía la capacidad más temprana para crear música, pero alcanzó su punto máximo cuando era joven. La revisión de la historia del pensamiento matemático proviene de personas mayores de cuarenta años. Cuando una persona llega a esta edad, puede considerarse un gran matemático. Por otro lado, una persona puede convertirse en un novelista exitoso a la edad de 40,

50 o incluso más tarde. Puede que tengas 70 años y decidas dedicarte a la pintura.

- *Historia evolutiva y racionalidad de la teoría de la evolución:* Gardner concluyó que cada tipo de inteligencia satisface las condiciones que están profundamente arraigadas en la evolución de los humanos e incluso en la evolución de otras especies. Entonces, por ejemplo, es posible estudiar la inteligencia espacial en pinturas rupestres. De manera similar, la información musical se puede encontrar en la evidencia arqueológica de los primeros instrumentos musicales.
- *La teoría de la inteligencia múltiple también tiene antecedentes históricos.* Ciertas inteligencias parecen ser más importantes en otros momentos que en la actualidad. Por ejemplo, la inteligencia motora humana fue altamente evaluada en los Estados Unidos hace 100 años, cuando la mayoría de la población vivía en áreas rurales, y la sociedad reconocía fuertemente la capacidad de cosechar granos. Asimismo, cierta inteligencia puede volverse cada vez más importante en el futuro.
- *Apoyo de los descubrimientos de la psicometría:* Las medidas estandarizadas de las capacidades humanas proporcionan la “prueba” que utilizan la mayoría de las teorías de la inteligencia para confirmar la validez del modelo. Aunque Gardner no está de acuerdo con este tipo de prueba, sugiere que podemos encontrar apoyo para la teoría de la inteligencia múltiple en muchas pruebas estandarizadas existentes.
- *Apoyo proveniente de trabajos de psicología experimental:* Gardner sugirió que al estudiar psicología, podemos comprender cómo funciona la inteligencia de forma aislada. Por ejemplo: algunas personas pueden ser competentes en lectura, pero no pueden transferirlo a otros campos como las matemáticas. De manera similar, en el estudio de habilidades cognitivas como la memoria, la percepción o la atención, podemos ver evidencia de que los individuos tienen habilidades selectivas.

- *Una operación central o un conjunto de operaciones identificables:* Gardner dijo que así como una computadora necesita un conjunto de operaciones para funcionar, cada inteligencia tiene un conjunto de operaciones centrales que se utilizan para impulsar diferentes actividades correspondientes a esa inteligencia.
- *La susceptibilidad de codificación en un sistema simbólico:* Uno de los mejores indicadores del comportamiento inteligente es la capacidad de los humanos para usar símbolos. Gardner sugiere que el simbolismo es uno de los factores más importantes que distinguen a los humanos de la mayoría de las otras especies. Señaló que cada inteligencia en su teoría cumple con los criterios que se pueden simbolizar. Cada inteligencia tiene su propio sistema de símbolos. Para la inteligencia lingüística, hay muchos lenguajes hablados o escritos, y para la inteligencia espacial, hay una gran cantidad de lenguajes gráficos disponibles para arquitectos, ingenieros y diseñadores. (pág. 26)

2.2.1.6. Factores que intervienen y conforman la inteligencia

Para Bibiesca (2014) “Son innumerables los factores que interfieren en la formación y desarrollo de la inteligencia, aunque todos pueden ser cubiertos en un solo estudio, se resumen como la rama principal para explicarla, y obviamente deben ser estudiados de manera condensada para tratar de abarcar el inteligencia más grande.” Son los más importantes, son desde un punto de vista objetivo, pueden dar una descripción útil de propósitos prácticos y como base para una investigación de por vida sobre qué es la inteligencia.

El carácter humano es el elemento que dará una expresión especial o “características” a la inteligencia: “Es incorrecto pensar que la inteligencia es independiente del carácter”

“Por tanto, todos pueden tener un espíritu único, pero para el uso diario conviene distinguir la inteligencia en varias formas, una de las cuales puede dar una actitud y ciertas cualidades sin ser rechazada por otras”.

R. Gaillat mencionó algunas investigaciones en el libro sobre las características de la infancia y la adolescencia, R. Gaillat es ampliamente reconocida en todo el mundo por su clasificación de personajes e investigación científica y estadística sobre el desempeño de los personajes, que habló sobre las áreas de éxito y las áreas de éxito. De acuerdo con las características de personalidad de los estudiantes y las observaciones personales que los acompañan, se encuentra que los estudiantes reprobaron en la escuela.

Para apoyar la investigación actual, nos preguntamos si el impacto del medio ambiente es importante para la formación y desarrollo de la inteligencia, describiré lo que el Dr. Allegar mencionó a continuación:

“La importancia de la inteligencia que cada niño posee se ve afectada por la influencia que él y el joven reciben de su entorno y educación, si estas influencias se desarrollan en la misma dirección que la naturaleza, se pueden afirmar en su forma original. Al entrar en contacto con este medio y convertirse en hijos de artistas, no solo descubrieron la mejora de su naturaleza, sino también la mejora de su inteligencia e imaginación. Por el contrario, si la inteligencia y la educación se utilizan como modificadores, la liberación natural de la inteligencia puede debilitarse o casi aplanarse. Las estadísticas han demostrado individualmente que el medio puede tener un efecto inhibitorio sobre el nivel de inteligencia a través de su forma propuesta.”

Por tanto, en el mismo estudio es posible obtener datos: estadísticamente hablando, los hijos de agricultores y trabajadores han sufrido al menos un año de retraso en comparación con los hijos de los niveles medio y alto.

De esta forma, cabe señalar cómo marcar, confirmar o abolir la esencia de la inteligencia según las condiciones de vida de las personas, y los esfuerzos que se realicen sobre esta base tendrán más o menos impacto.

Con base en lo anterior, podemos inferir que la inteligencia puede ser modificada en gran medida por la personalidad del individuo, por ejemplo, se trata de una personalidad entusiasta, es decir, una personalidad que busca participar de ella. Considera que la realidad refleja la realidad, y el interés por la productividad basado

en la participación ambiental dará pautas para crear un estilo de inteligencia teórica, orientado a intereses humanistas con necesidades inherentes. Si lo contrario es cierto, es una causa profunda. De personalidad más débil sin educación en productividad, su sabiduría no buscará crecer, y se quedará en las pocas posibilidades que tiene debido a la imitación y la supervivencia discreta.

La inteligencia se fortalece o decolora según su educación o el entorno en el que vive, es decir, si la inteligencia de alguien está restringida o deprimida por el siguiente entorno en el proceso de crecimiento: violencia, pocos sentimientos, etc., esto es limitado. , pero si el entorno es armonioso y equilibrado, las personas pueden desarrollar libremente su inteligencia.

Las siguientes definiciones se confirman desde diferentes puntos de vista, lo anterior:

- “Capaz de mandar y modificar la inteligencia”
- “La información general y los talentos especiales a menudo circulan en la familia. Las debilidades se heredan de la enfermedad central o se adquieren temprano. El entorno es propicio para lograr la máxima inteligencia”.
- “El entorno propicia o dificulta la realización del mayor grado de desarrollo intelectual, por lo que la educación cambia cuidadosamente el desarrollo de la inteligencia, pero nunca permitirá que los discapacitados mentales adquieran una inteligencia normal”

Además de promover el desarrollo intelectual mediante la implementación de un entorno favorable a la libertad, factores como la dieta, la cultura, los valores, los factores motivacionales y la personalidad también están involucrados en la formación de la inteligencia. (pág. 10)

2.2.1.7. Desarrollo de la inteligencia con respecto a la edad

Para Bibiesca (2014) la inteligencia y los elementos antes mencionados que:

“inciden en su formación tienen un desarrollo natural, se desarrolla desde acciones sensoriomotoras hasta acciones más específicas, para buscar una conexión más real con el mundo exterior. Una visión objetiva nos permite buscar la independencia, adaptación y supervivencia de nosotros mismos y de las generaciones futuras en el tiempo.”

La siguiente tabla ilustra más claramente esta evolución de la inteligencia humana.

EDAD	CARACTERÍSTICAS
0-9 meses	Se inicia el movimiento y la inteligencia sensoriomotora (percepción y movimiento)
9-10 meses	<p>Construir esquemas básicos de protección, como la permanencia de objetos sólidos.</p> <p>Formar estructuras casi reversibles, como organizar el movimiento y la posición en un grupo caracterizado por posibles giros y vueltas (movilidad reversible)</p>
2 años	<p>La formación de funciones simbólicas y semióticas permite representar objetos o eventos actualmente imperceptibles, y evocarlos a través de diferentes signos o símbolos: juegos simbólicos, imitación tardía, imaginación mental, pintura, etc. Especialmente el lenguaje. De esta forma, la función simbólica permite extender en la mente la inteligencia sensorial motora.</p>
7 años	Mayor internalización, coordinación y descentralización, que conduce a una forma de equilibrio general que

	constituye la reversibilidad operativa (inversión y reciprocidad).
11-12 años	Conquistar un nuevo modo de razonamiento que involucre no solo objetos o realidad directamente representables, sino también “hipótesis” (proposiciones de las cuales se pueden derivar las consecuencias necesarias sin determinar si son verdaderas o falsas)

Un caso para ejemplificar las etapas anteriores es el siguiente.

El niño comienza por descubrir el objeto y luego llega al objeto (3 meses o 4 meses), luego, según la descripción de Jean Piaget, lo prueba y se lo mete en la boca (5 meses), y llega con el objeto como un permanente, es decir, lo que puedo entender es que una vez que el objeto existe, permanecerá en la imagen del niño. Una vez que el objeto se mueva, ya no entrará en la percepción del bebé. Finalmente, el inicio de estas inteligencias se basa en la percepción pura, Es decir, hasta los 9 meses, a partir de esta edad, como mencionó Jean Piaget, la permanencia de este objeto tiene sentido, y es el momento en que se puede mover, y el objeto permanece en la imagen del bebé.

Según la descripción del desarrollo intelectual de dos años, se menciona que la inteligencia comienza con la primera percepción del niño, y se puede decir que la primera parte de la inteligencia es la intuición pura. Es así como me atrevo a decir que los obstáculos provocados por el trauma, la falta de emoción o ciertos factores que dificultan el desarrollo natural de la inteligencia harán que la inteligencia humana domine la intuición.

Si uno se basa en la teoría de Eriksson, entonces debe pasar por una etapa antes de entrar en la siguiente. Aquí podemos comprender que el conocimiento se ve obstaculizada por muchos elementos, o por el contrario, se inspira en componentes de inteligencia para lograr un mejor proceso optimizado.

Por eso creo que una persona que tiene todas las condiciones puede desarrollar su propia inteligencia, lo que le permitirá adquirir una inteligencia racional continua al final de su vida.

Asimismo, el conocimiento más primordial se basa en la primera intuición, y la inteligencia más avanzada es la inteligencia que acceda constancia y conexiones más reales, y como se muestra en la tabla, es la inteligencia la que puede hacer suposiciones, no la superioridad de juicio. Las herramientas inferiores son herramientas para el pensamiento más objetivo en torno a la realidad que nos rodea, no herramientas que aporten mayor bienestar a nosotros mismos y al equipo.

Finalmente, con el crecimiento del conocimiento, entre los infantes de 2 a 7 años, se puede considerar que las condiciones para el crecimiento de la inteligencia permiten el aporte de elementos muy importantes, como la imaginación y el lenguaje. Aquí, creo que se volverá a entrar en la importancia del entorno personal. En algunos casos, promoverá el desarrollo de la imaginación, y en otros casos, limitará el desarrollo de la imaginación. Sin embargo, creo que esta etapa es importante. para la persona a partir de esta etapa., La visión objetiva de la realidad humana depende en gran medida de la persona, y creo que son los criterios para marcar la vida de un individuo.

Cabe mencionar que creo que las personas, sobre todo en la infancia, ajustan la forma en que reaccionan en la edad adulta según sus propias condiciones, y creo que estas reacciones se producen ante situaciones estresantes, por lo que está acostumbrado desde que era un niño. La forma en que sobrevive y se adapta está restringida por la forma en que interactúa en su vida adulta. (pág. 32)

2.2.2. Pensamiento lógico Matemático

2.2.2.1. Concepto

Según Piaget (1999), el desarrollo cognitivo “comienza con la estructura en la que los niños integran las cosas de su entorno con la realidad, por lo que, antes de comenzar la educación formal, la mayoría de los niños adquirirán muchos conocimientos sobre el conteo, los números y la aritmética. Este desarrollo sigue una secuencia específica, que incluye cuatro etapas o etapas, cada etapa o etapa está compuesta por estructuras primitivas que se construirán de un estado a otro.” Estos periodos son:

- a) **Período sensorio motor:** considerando los cambios intelectuales que ocurren entre el bebe y recién nacido y los 2 años, se puede subdividir en múltiples

sub-etapas, durante este período el infante pasa por una etapa de aplicación y muestra signos representativos al final de esta etapa aparece el pensamiento.

- b) **Período preoperacional:** El periodo de expresión conocido va de dos a seis o siete años, consolida la función simbólica y se refiere a la competencia de pensar en objetos en ausencia de ellos. Esta facultad mejora con el crecimiento de destrezas representativas como la pintura, el lenguaje y las imágenes. Piaget señaló que los infantes solo pueden usar estas habilidades de representación para ver las cosas desde su propia perspectiva.

En esta etapa, el infante es egocéntrico. La principal característica del pensamiento egocéntrico es: el artificialismo o intentos de reducir el origen de los objetos a creaciones intencionales; animismo o intentos de asignar la voluntad a los objetos; la verdadera existencia de los niños de fenómenos psicológicos como el realismo de los sueños.

- c) **Período operacional concreto:** 6 a 12 años; en esta etapa, los infantes pueden acoger otros puntos de vista y considerar perspectivas y manifestaciones más cambiantes. Tienen la capacidad de manipular psicológicamente el desempeño del mundo circundante, pero no pueden reflexionar todos los resultados lógicamente posibles y no captan conceptos abstractos. Las operaciones que realizaron fueron el resultado de cambios en objetos y circunstancias específicas, las siguientes son las características de este período:

Concepto de medida suficiente, y entendido como una unidad inmutable simplificada;

Criterio y resonancia;

Conocimiento abstracto de la rapidez mediante la integración de variables de tiempo y espacio al mismo tiempo;

Comprender la llamada ley de los grandes números en la teoría de la probabilidad, en esta etapa los estudiantes pueden resolver ecuaciones y proponer proposiciones. En general, tienen la competencia de proponer y resolver problemas que necesitan manejo de variables.

- d) **Período de las operaciones formales:** Durante este período, los infantes pueden suponer en sus propias ideas, que también se cambian en objetos de pensamiento, o sea, han adoptado aptitudes metacognitivas. Capaz de

argumentar en base a posibilidades teóricas y realidad específica, ser capaz de considerar situaciones hipotéticas y pensar.

Piaget (2001) señaló que “la matemática básica es un sistema que permite ideas y métodos básicos para resolver problemas matemáticos. Por lo tanto, por ejemplo, la comprensión de los números y el desarrollo de un método de conteo importante están relacionados con la aparición de etapas más avanzadas del pensamiento, que aparecen en la “etapa operativa concreta”, y los niños que aún no han alcanzado esta etapa de grado el niño está en este grupo y por lo tanto no puede entender el número o la cantidad contada, pero el niño que llega puede entender.”

Piaget (citado en Santamaría en 2002) explicó que a “medida que un niño crece, gradualmente utiliza representaciones más complejas para organizar la información del mundo exterior y así poder desarrollar su propia inteligencia y capacidad de pensamiento.” Por esta razón, mencionó tres tipos de conocimiento:

- a) *Conocimiento físico*, que es el conocimiento que los niños obtienen mediante la manipulación de objetos circundantes e interactuando con el entorno.
- b) *El conocimiento de la matemática lógica*, proviene de la abstracción reflexiva, porque el conocimiento es inobservable, y el niño establece conocimiento en la mente a través de la relación con el objeto, aclarando así que el conocimiento obtenido luego del procesamiento no será olvidado, por experiencia del objeto, sino del efecto sobre el objeto.
- c) *El conocimiento social*, es el conocimiento adquirido por los niños en sus relaciones con otros niños y adultos.

“El conocimiento de la lógica y las matemáticas se produce entonces a partir de pensamientos reflexivos, porque los niños construyen el conocimiento de la lógica y las matemáticas en sus cerebros a través de la relación con los objetos, y siempre se desarrollan de las cosas más simples a las más complejas, y tienen particularidades, que es decir, una vez el conocimiento obtenido después del procesamiento no es para olvidar, porque la experiencia no proviene del objeto.” (Baroody, 2005)

“Un factor importante para todos los niños desde la primera infancia hasta el cuarto grado es aprender lógicamente” (Nunes & Bryant, 2005). “En este sentido, solo aquellos que conocen las reglas de la lógica pueden comprender y realizar plenamente las tareas matemáticas más básicas. Por tanto, es necesario darse cuenta de que la lógica es uno de los componentes del sistema cognitivo de toda disciplina” (Chamorro, 2005). Su rol consiste en que no solo puede sentar las bases del

conocimiento, sino también no solo construir conocimiento matemático, sino también cualquier otro conocimiento perteneciente a otros campos de aprendizaje. (pág. 15)

2.2.2.2. Relaciones lógico-matemáticas en el método Montessori

Para Paltan & Quilli (2011) “el enfoque de María Montessori parte de la idea de ayudar a los niños a alcanzar el desarrollo general, maximizando sus capacidades intelectuales, físicas y mentales, y trabajando arduamente sobre la base de las ciencias relacionadas con el desarrollo, tanto físico como mental.”

El método de María Montessori (1986) “se basa en el trabajo del niño y la cooperación entre el adulto y el niño. Por tanto, la escuela no es un lugar donde los profesores imparten conocimientos, sino un lugar donde los niños desarrollan sus aspectos intelectuales y psicológicos a través del trabajo especializado y materiales didácticos gratuitos.”

Todos los materiales utilizados por Montessori proporcionan a los niños conocimientos de forma sistemática, por lo que la secuencia se vuelve obvia y ayuda a los niños a analizar el mecanismo y la función de su trabajo.

Montessori (1988) “cree que todos deben hacer algo por sí mismos, porque de lo contrario nunca aprenderá. Una persona bien educada seguirá aprendiendo después del tiempo y el tiempo que pasa en clase, porque además del amor por aprender, su motivación intrínseca también proviene de la curiosidad natural. Por lo tanto, cree que el objetivo de la educación infantil no debe ser enriquecer a los niños con datos académicos previamente seleccionados, sino cultivar su naturaleza de aprendizaje.”

Para este docente, la formación del pensamiento lógico y matemático se basa en dos pilares básicos: la educación sensorial y las habilidades motoras. Para ella, el propósito de la educación es utilizar todas las formas de los sentidos. Teniendo en cuenta el primer pilar básico, diversos materiales sensoriales les brindan la proporción de planificar y categorizar sus puntos de vista.

Los infantes realizan su inteligencia jugando con figuras geométricas. Puede estimular el cerebro del niño y preparar la inteligencia. Cada zona tiene un material de hormigón, que está compuesto por un sistema de objetos agrupados según una determinada calidad física del objeto (como color, forma, tamaño, sonido, rugosidad, peso, temperatura, etc.).

En el segundo pilar, debes venerar las actividades de tu hijo en todo momento y no intervenir a menos que él lo solicite. Cada estudiante debe ser observado en todo momento. Esta función es muy importante en la clase, por lo que debe comprender a fondo el método. De esta manera, ayudará al desarrollo psicológico y físico del niño y, lo más importante, cada niño puede construir libremente su propio conocimiento.

Según Wernicke (1990), “los materiales creados por Montessori son útiles para el aprendizaje de las matemáticas, la geografía y el lenguaje, estos materiales se aprenden a través de materiales específicos que están disponibles para cada edad y cada momento de madurez. Si el niño decide utilizar todos los materiales, siempre están al alcance del niño.” (pág. 25)

2.2.2.3. Importancia de las matemáticas

Según Carrasco (2018) debido a la falta de políticas adecuadas de desarrollo educativo, “la enseñanza de la matemática en mi país se basa tradicionalmente en procesos mecánicos que favorecen la memoria más que el desarrollo del pensamiento matemático. Un gran número de profesores no está adecuadamente preparado, capacitado y profesionalizado, los libros de referencia están desactualizados y los textos se utilizan como guías de enseñanza en lugar de libros de referencia.”

El mismo documento del Ministerio muestra que la comunidad en la que vivimos está acelerando los cambios en los campos de la ciencia y la tecnología: el conocimiento y las instrumentos intentan intercambiar matemáticas a medida que la sociedad se desarrolla. Por lo tanto, tanto el aprendizaje como la enseñanza de las matemáticas deben enfocarse en cultivar las habilidades que los estudiantes necesitan para resolver físicamente los problemas diarios, mientras fortalecen el pensamiento lógico y el pensamiento creativo.

Para que las personas en el mundo de las matemáticas interactúen con fluidez y eficacia, además de estar satisfechas con las matemáticas, también es extremadamente necesario un conocimiento de las matemáticas. La mayoría de las actividades diarias requieren decisiones basadas en esta ciencia, como elegir las mejores opciones de compra de productos, comprender los gráficos de los periódicos, implantar rutas lógicas razonables o disponer las mejores opciones de inversión y explicar el entorno, los objetos cotidianos y las obras de arte.

La demanda de conocimientos de matemáticas aumenta día a día. Su aplicación en las habilidades más necesarias en diversas ocupaciones y lugares de trabajo también se ha aplicado en matemáticas, pensamiento crítico y resolución de problemas. Gracias a estos conocimientos, usted comprende y puede “hacer matemáticas” Tienen más oportunidades y opciones para determinar su propio futuro Establecer habilidades con estándares de desempeño matemático puede ayudarlo a participar en una variedad de ocupaciones y ocupaciones muy profesionales.

Según Chamorro, la habilidad matemática se relaciona con poder, cuándo, cómo y por qué utilizar ciertos conocimientos como herramienta. El alcance de la habilidad matemática incluye:

1. Comprensión conceptual de conceptos, elementos y relaciones matemáticos;
2. Crecimiento de capacidades procesales;
3. Pensamiento estratégico: expresar, imaginar y dar solución a los problemas;
4. Técnicas de confianza y argumentación matemática; sí
5. Actitud positiva hacia las matemáticas y su capacidad matemática.

Aprender plenamente las matemáticas y saber trasladar estos conocimientos a los diferentes campos del alumnado y futuros profesionales, además de brindar resultados positivos a nivel personal, también ha producido importantes cambios en la sociedad. (pág. 30)

2.2.2.4. Bloques curriculares por la enseñanza de las matemáticas

El Ministerio de Educación (2017) señaló “en el documento AFCEGB que la inteligencia matemática lógica involucra muchos componentes, tales como: cálculos matemáticos, pensamiento lógico, resolución de problemas, razonamiento deductivo e inductivo, y la división entre patrones y relaciones.” (Baroody A. , 2005)

“El objetivo principal de las matemáticas básicas de segundo grado debe ser cultivar la comprensión y el uso inteligente de las relaciones y los principios matemáticos, por ejemplo, se recomienda utilizar juegos y manipular objetos específicos. Otra técnica que se menciona con frecuencia es el aprendizaje por descubrimiento estructurado o guiado, que es una actividad prescrita que puede ayudar a los niños a descubrir una relación.” (Ministerio de Educación, 2017)

También se recomienda utilizar la enseñanza de las matemáticas como un proceso para resolver problemas que solicitan una gran permisividad y cognición, teniendo

en cuenta que cada infante y cada maestro es diferente, por lo que este último debe hacer suposiciones constantemente sobre los procedimientos utilizados.

Por ello, se sugiere establecer un espacio de comunicación permanente entre los docentes de cada grado de la escuela primaria y los docentes del mismo año a partir de las cinco partes específicas del campo de las matemáticas, de la siguiente manera:

- 1. Bloque de relaciones y funciones:** “El módulo comienza desde los primeros años básicos, a saber, copiar, describir y construir patrones de objetos y figuras, y luego se usa para identificar regularidad, identificar el mismo patrón en diferentes formas y usar valores de predicción de patrones, con diferentes grados de complejidad cada año, hasta que los estudiantes puedan establecer un modelo de crecimiento exponencial; este modelo de trabajo desde los primeros años puede sentar las bases para funciones posteriores, ecuaciones y conceptos de secuencia, y contribuir al desarrollo del razonamiento lógico y la comunicabilidad matemática.” (LOOS. Sigrid., 2010)
- 2. Bloque numérico:** Este módulo analiza los números, representa la forma de los números, la relación entre los números y los sistemas digitales, comprende el significado de las operaciones y sus relaciones, así como cálculos fluidos y estimaciones razonables.
- 3. Bloque geométrico:** Además de desarrollar argumentos matemáticos sobre relaciones geométricas, especificar ubicaciones, describir relaciones espaciales, aplicar transformaciones y usar la simetría para analizar situaciones matemáticas, también se analizan las características y características de formas y gráficos bidimensionales y tridimensionales, mejorando así la efecto de visualización. Razonamiento y modelado geométrico en la resolución de problemas.
- 4. Bloque de medida:** El propósito del módulo de medición es comprender las propiedades medibles del objeto, como la longitud, la capacidad y el peso, desde los primeros años de la fundación, y luego comprender la unidad, el sistema y el proceso de medición, así como determinar las técnicas, herramientas y fórmulas de medición y resolución de problemas en su entorno.

5. Bloque de estadística y probabilidades: En este módulo, además de desarrollar y evaluar el razonamiento y la predicción basados en datos, los estudiantes también deben poder hacer preguntas que puedan resolverse con datos, recopilarlas y organizarlas en diferentes gráficos y mostrar datos relevantes para responder las preguntas planteadas; comprender y aplicar los conceptos básicos de probabilidad para convertirse en una herramienta clave para comprender mejor a otros sujetos y su vida cotidiana. (pág. 32)

2.2.2.5. Características del pensamiento lógico-matemático

Según Nieves & Torres (2013) “en los niños, el pensamiento forma parte del aspecto sensoriomotor y se desarrolla a través de la sensación. Los estudiantes son conscientes de sus sentidos, percepciones y las diferentes experiencias relacionadas con los demás y las cosas del mundo, transforman algunos hechos en pensamientos y exponen una serie de ideas que lo ayudan a conectarse con las cosas del mundo.”

Las características del pensamiento lógico matemático son:

Exacto y exacto basado en posibles datos o hechos.

Es analítico y divide el razonamiento en múltiples partes.

Esto es razonable porque sigue las reglas.

Es secuencial porque se realiza de forma paulatina.

Por tanto, el pensamiento lógico se desarrolla en la medida en que los niños interactúan con el entorno. Se establece una vez y no se puede olvidar. Además, este tipo de pensamiento no se puede enseñar directamente porque se basa en la relación que se establece entre una misma persona y la misma persona. persona construida. objetos, donde cada relación es útil para la siguiente.

El pensamiento lógico de los niños forma parte del aspecto sensoriomotor y se desarrolla principalmente a través de los sentidos. Las múltiples experiencias por las que atraviesa el niño -conciencia de sus sentidos y percepciones- cosas relacionadas con él mismo, con los demás y con las cosas del mundo que lo rodea le recuerdan algunos hechos. se asocia con el afuera.

Cuando estas ideas se contrastan con otras y nuevas experiencias, se convierten en conocimiento al resumir “sí” y “no”. La interpretación del conocimiento matemático se logra a través de la experiencia, en estas experiencias el comportamiento intelectual se establece mediante el establecimiento de relaciones dinámicas, el número y posición de los objetos en el espacio y el tiempo. (pág. 66)

2.2.2.6. Desarrollo del pensamiento lógico matemático

Según Nieves & Torres (2013) “el pensamiento es una cosa que se origina en la relación entre objetos, pero de la propia concepción cuidadosa del individuo. Se produce reconciliando relaciones previamente creadas entre objetos. Es importante recordar que las diferencias y similitudes entre los objetos solo existen en la mente de la persona que creó el objeto.”

Ésta es la razón por la que el conocimiento lógico no se puede enseñar directamente. Por el contrario, se desarrolla mientras el sujeto interactúa con el entorno. Ahora, nos enfocamos en entender el desarrollo del pensamiento lógico, por eso creemos que este tipo de pensamiento está relacionado con los aspectos sensoriomotores y se desarrolla principalmente a través de las sensaciones y las vivencias que tienen los niños; la conciencia de uno mismo, con los demás y con el percepciones sensoriales relacionadas con objetos en el mundo; porque los niños conectan la serie de hechos que han concebido con hechos, y estos hechos están conectados con el mundo exterior. Cuando estos pensamientos se retrasan por otras experiencias nuevas, estos pensamientos se convierten en conocimiento, al generalizar lo que es y lo que no es. El desarrollo del pensamiento lógico matemático se puede llevar a cabo de la siguiente manera en la enseñanza:

Establecer relaciones, clasificaciones y métricas, ayudarlos a explicar los conceptos de tiempo y espacio, formas, números y estructuras lógicas La adquisición de estos conceptos es crucial para el desarrollo de las matemáticas.

Anime a los estudiantes a descubrir cosas, observar, experimentar, explicar hechos, aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones o nuevos problemas y desarrollar un interés en actividades de pensamiento llamadas matemáticas. También despierta la curiosidad de las personas por aprender sobre nuevas expresiones y lo guía a descubrirse a sí mismo a través de investigaciones que fomentan la creatividad. Por supuesto, bríndeles técnicas y conceptos matemáticos sin negarlos y hacerlos verdaderos y creíbles..

La inteligencia lógica matemática se refiere a la capacidad de utilizar el pensamiento lógico y el razonamiento racional mediante la inducción. Debe comprender el pensamiento lógico matemático a partir de tres categorías básicas:

La capacidad de generar ideas expresando y explicando conclusiones es cierta para todos o una mentira.

Usar lenguaje matemático para citar representaciones de estas ideas.

Utilizar los conceptos aprendidos para obtener una comprensión más profunda del entorno que nos rodea.

Se puede decir que es la capacidad de explicar las matemáticas lo que contribuye a la formación del conocimiento matemático lógico, no la cantidad de símbolos que puede recordar a través de asociaciones formales. En un mundo que requiere un mayor rendimiento en el proceso de razonamiento, la formación temprana del pensamiento lógico-matemático es muy importante y el éxito posterior depende en gran medida de la estructura cognitiva bien establecida de los alumnos. (pág. 68)

2.2.2.7. Capacidades del Pensamiento Lógico Matemático

Para Sáenz (2016) El desarrollo de cuatro capacidades favorece el pensamiento lógico-matemático:

La observación: Debe mejorarse sin imponer la atención del niño a lo que el adulto quiere que vea. Al diseñar cuidadosamente juegos que se centren en la percepción de características y la relación entre características, puede observar y respetar libremente el comportamiento del objeto. Cuando las personas actúan feliz y pacíficamente, esta capacidad de observación aumenta; y cuando hay tensión en los sujetos que realizan esta actividad, esta capacidad de observación disminuye. Según Krivenko, debemos tener en cuenta los tres factores que interfieren directamente en el desarrollo de la atención: tiempo, cantidad y diversidad.

La imaginación. La gente lo entiende como un comportamiento creativo y se ve reforzado por actividades que permiten al sujeto tener múltiples opciones. Dado que la misma explicación se traslada a diversas situaciones, ayuda al aprendizaje de las matemáticas.

La imaginación también potenciará la capacidad constante para resolver problemas basándose en la imaginación del sujeto y creer que está buscando la mejor solución. Por lo tanto, a través de la imaginación, tomará acciones, como describir una determinada situación, y considerar que la situación es aparecer en hora.

La intuición: Las actividades diseñadas para desarrollar la intuición no deben estimular las habilidades de adivinación; las palabras dichas por el simple hecho de hablar no generan ningún pensamiento. La arbitrariedad no es parte del comportamiento lógico. Cuando llega a la verdad sin razonar, es intuitivo. Sí, esto no significa que todo lo que le sucede al niño sea aceptado como cierto, sino que todo lo que le sucede a él se acepta como un hecho.

El razonamiento lógico: El razonamiento es una forma de pensar, a partir de esta forma de pensar partimos de uno o más juicios verdaderos (llamados premisas) y sacamos conclusiones en base a ciertas reglas de razonamiento. Para Bertrand Russell, existe una conexión tan estrecha entre la lógica y las matemáticas. Afirmó: “La lógica es la juventud de las matemáticas y las matemáticas son la madurez de la lógica”. El razonamiento lógico se refiere a la perspectiva de la inteligencia. Generar ideas en estrategias de acción ante desafíos específicos. El desarrollo de ideas es el resultado de la influencia de las actividades escolares y familiares sobre el tema. (pág. 40)

2.2.2.8. Fundamentos psicopedagógicos en la construcción del conocimiento lógico-matemático

Según Piaget (2006), la capacidad del pensamiento lógico “no es congénita ni la posee la psicología humana. El pensamiento lógico es el punto más alto del desarrollo psicológico, y constituye el final de la construcción activa y el final del compromiso con el mundo exterior, y este tipo de esfuerzo ocupa toda la infancia. La estructura mental que conduce a las operaciones lógicas depende primero de la sensoriomotora, luego de la representación simbólica y finalmente de la función lógica del pensamiento.” (pág. 30)

La capacidad del pensamiento lógico no es congénita ni la posee la psicología humana. El pensamiento lógico es el punto más alto del desarrollo psicológico, y constituye el final de la construcción activa y el final del compromiso con el mundo exterior, y este tipo de esfuerzo ocupa toda la infancia.

“La estructura mental que conduce a las operaciones lógicas depende primero de la sensoriomotora, luego de la representación simbólica y finalmente de la función lógica del pensamiento.

1. Inteligencia sensorial motora.
2. Pensamientos objetivos simbólicos.
3. Pensamiento lógico-concreto

La formación de la inteligencia sensomotora: Incluso antes de que el niño comience a hablar, tiene la capacidad de realizar comportamientos intelectuales apropiados. Entendemos la adaptación psicológica a nuevas situaciones a través de nuestra inteligencia. La primera etapa del comportamiento intelectual depende de la coordinación de acciones. La inteligencia sensorial motora aún no es lógica, porque carece de todos los reflejos. Sin embargo, constituye la preparación “funcional” del pensamiento lógico. Hay seis etapas en esta etapa.

- > **Primer estadio: El uso de los mecanismos reflejos congénitos.** Al nacer, los bebés reciben un conjunto de mecanismos reflejos que están listos para funcionar (reflejo de succión, reflejo de agarre, etc.). Adapta gradualmente el movimiento de succión a la forma y tamaño del objeto. En cierto sentido, utilizar el mecanismo reflejo dispuesto para esta función es el primer signo de actividad mental.
- > **Segundo estadio: Las reacciones circulares primarias.** La repetición de acciones que producen resultados agradables y conducen a una de las llamadas reacciones cíclicas constituye la primera habilidad y hábito a partir del segundo mes. La costumbre adquirida se basa en el proceso positivo de adaptación al mundo exterior.
- > **Tercer estadio: Las reacciones circulares secundarias.** Entre el tercer mes y el noveno mes, se observó una transición gradual de habilidades y hábitos adquiridos inesperadamente a acciones sabias ejecutadas conscientemente. A través de esta intervención, primero, en el mundo externo, es involuntaria, y luego es intencional. El niño no solo aprende a adaptar sus acciones a los objetos idiomáticos, sino que también aprende a introducir nuevos objetos en su respuesta cíclica original, por lo que se denomina “la reacción de bucle secundario”
- > **Cuarto estadio: La coordinación del esquema de conducta adquirido y su aplicación a situaciones nuevas.** Una vez transcurrido el noveno mes, se

pueden observar los primeros patrones de comportamiento dirigidos a fines específicos.

- > **Quinto estadio:** El descubrimiento de nuevos esquemas de conducta por la experimentación activa (reacciones circulares terciarias). Al final del primer año, los niños a veces encuentran una forma original de adaptarse a una nueva situación.
- > **Sexto estadio:** Transición del acto intelectual sensoriomotor a la representación. A mediados del segundo año, la inteligencia sensorial motora ha alcanzado su pleno desarrollo. En la práctica, los niños en esta etapa de desarrollo no solo imitan objetos y personajes existentes, sino que también se comportan como si estuvieran jugando cuando no hay objetos. Los comportamientos intelectuales realizados de forma espontánea e intelectualmente constituyen la culminación de la fase sensoriomotora y son también el prelude de la expresión y el pensamiento.

Pensamientos objetivos simbólicos. La transición de la conducta sensoriomotora al pensamiento en sí está relacionada con la función de representación o simbolización, es decir, con la posibilidad de sustituir símbolos (palabras, imágenes, símbolos) por acciones u objetos. Al construir conceptos lógicos, la diferencia esencial entre “uno”, “algunos” y “todos” aún no se ha comprendido por completo. Para los niños menores de cuatro años, además de observar expresiones e inferencias espontáneas del lenguaje, también podemos realizar experimentos sistemáticos. Se puede ver en estas experiencias que los niños menores de siete años piensan objetivamente, pero no hay lógica en funcionamiento, porque aún no ha alcanzado la completa reversibilidad de las actividades.

Pensamiento lógico-concreto. Alrededor del séptimo año, se produjo un cambio decisivo en el pensamiento de los niños. Entonces, el niño puede realizar operaciones lógicamente específicas y puede formarse junto con objetos específicos (incluidas clases y relaciones).” (pág. 33)

2.3. Definición de términos básicos

Cognición: Se relaciona con la información recibida a través del entorno y el proceso de aprendizaje para adquirir conocimientos (cognición).

Comportamiento: el comportamiento está relacionado con cómo se comporta una persona en todos los aspectos de la vida. Esto quiere decir que el término se puede utilizar como sinónimo de conducta, porque se refiere a las acciones que realiza el sujeto ante los estímulos que recibe y la conexión que establece con el entorno.

Desarrollo: Son los cambios cognitivos y físicos predecibles y permanentes de un individuo, que se presentan en el transcurso de su vida.

Divergencia: dos o más líneas o superficies se alejan una tras otra, lo que se denomina divergencia.

Habilidad: es la capacidad de una persona para hacer algo correcta y fácilmente.
Inteligencia: es la capacidad de elegir la opción más adecuada entre una variedad de posibilidades para resolver un problema.

Inteligencias múltiples: es un conjunto de habilidades específicas con diferentes niveles de generalidad. Por tanto, la inteligencia ya no se considera como una sola cosa, sino que se transforma en una serie de elementos independientes y bien diferenciados.

Lógica: Es una ciencia formal y una rama de la filosofía que estudia los principios de la prueba y el razonamiento efectivo.

Movimiento: cambia la ubicación o la ubicación de alguien o algo. Este es también el estado en el que se encuentra el cuerpo cuando cambia de posición.

Pensamiento convergente: El pensamiento convergente es un tipo de pensamiento que encuentra soluciones lógicas a problemas de carácter científico.

Pensamiento lógico-matemático: Es la capacidad de establecer relaciones entre objetos a partir de la experiencia directa con ellos, lo que favorece la organización de los pensamientos.

Pensamiento: Es la actividad y creación del pensamiento, se dice que todo se produce a través de la actividad intelectual.

Periodo: se utiliza a menudo para especificar el intervalo de tiempo necesario para completar un ciclo repetitivo, o simplemente el espacio-tiempo que dura algo.

Problema: Es un problema o problema que debe resolverse o aclararse. Es una contradicción o conflicto entre lo que es y lo que debe ser. Es la dificultad o inconveniente de lograr la meta, o disgusto, molestia o preocupación.

Proceso: Es un conjunto o serie de fenómenos relacionados con el ser humano o la naturaleza, que se desarrollan en un tiempo finito o infinito, y sus etapas sucesivas suelen llevar a un final.

2.4. Hipótesis de la investigación

2.4.1. Hipótesis general

La inteligencia influye significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

2.4.2. Hipótesis específicos

Los factores hereditarios influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

Los factores biológicos influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

Los factores ambientales influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
LA INTELIGENCIA	Factores hereditario	Rasgos conductuales Salud física y mental Personalidad	Ítems
	Factores biológicos	Almacena conocimiento Crea conexiones sinápticas	Ítems
	Factores ambientales	Provocan inestabilidad emocional Crecen en un entorno poco estimulante cognitiva Desarrollan habilidades intelectuales superiores	Ítems

PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	La observación	Impone la atención del niño	Ítems
	La imaginación	Diseña juegos que se centren en a percepción. Se entiende como un comportamiento creativo.	Ítems
	El razonamiento lógico	Permite al sujeto tener múltiples opciones Se refiere a la perspectiva de la inteligencia Genera ideas en estrategias de acción ante diseños específicos	Ítems

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

Para el presente estudio utilizamos el diseño no experimental de tipo transeccional o transversal. Ya que el plan o estrategia concebida para dar respuestas a las preguntas de investigación, no se manipulo ninguna variable, se trabajó con un solo grupo, y se recolectaron los datos a analizar en un solo momento.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población en estudio, la conforman todos los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús” del distrito de Huacho, matriculados en el año escolar 2019, lo mismo que suman 25.

3.2.2. Muestra

A razón de contar con una población bastante pequeña, se decidió aplicar el instrumento de recolección de datos a la población en su conjunto, los instrumentos se aplicaron a los niños de 5 años.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear

Para la investigación de campo se utilizó la técnica de la observación y para la recolección de los datos, se aplicó la lista de cotejo previa coordinación y trabajo con las docentes, lo que me permitió estudiar a las dos variables cualitativas de manera cuantitativa, es decir desde el enfoque mixto.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

Utilizamos el instrumento lista de cotejo sobre la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años, que consta de 20 ítems de alternativas

nominales, en el que se observa a los alumnos, de acuerdo a su participación y actuación durante las actividades de inteligencia y pensamiento lógico matemático, se le evalúa uno a uno a los estudiantes elegidos como sujetos muestrales.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Para este estudio, el sistema estadístico SPSS, versión 23; y los datos estadísticos para investigación descriptiva: la medición de tendencia central, la medición de la dispersión y la curtosis.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Luego de aplicar el instrumento de recolección de datos a los niños de 5 años, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

Expresa con claridad lo que quiere decir

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	17	68,0	68,0	68,0
	No	8	32,0	32,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

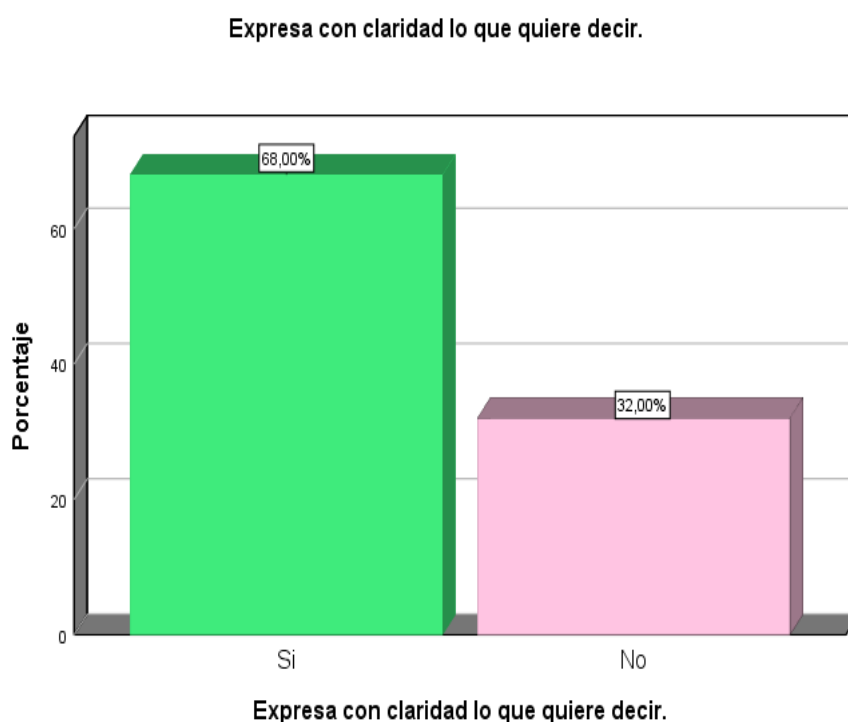


Figura 1: Expresa con claridad lo que quiere decir

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 68,0% indican que si expresan con claridad lo que quiere decir y el 32,0% indican que no expresan con claridad lo que quiere decir.

Tabla 2

Tiene dificultad para recordar lo que alguien le acaba de decir

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	40,0	40,0	40,0
	No	15	60,0	60,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

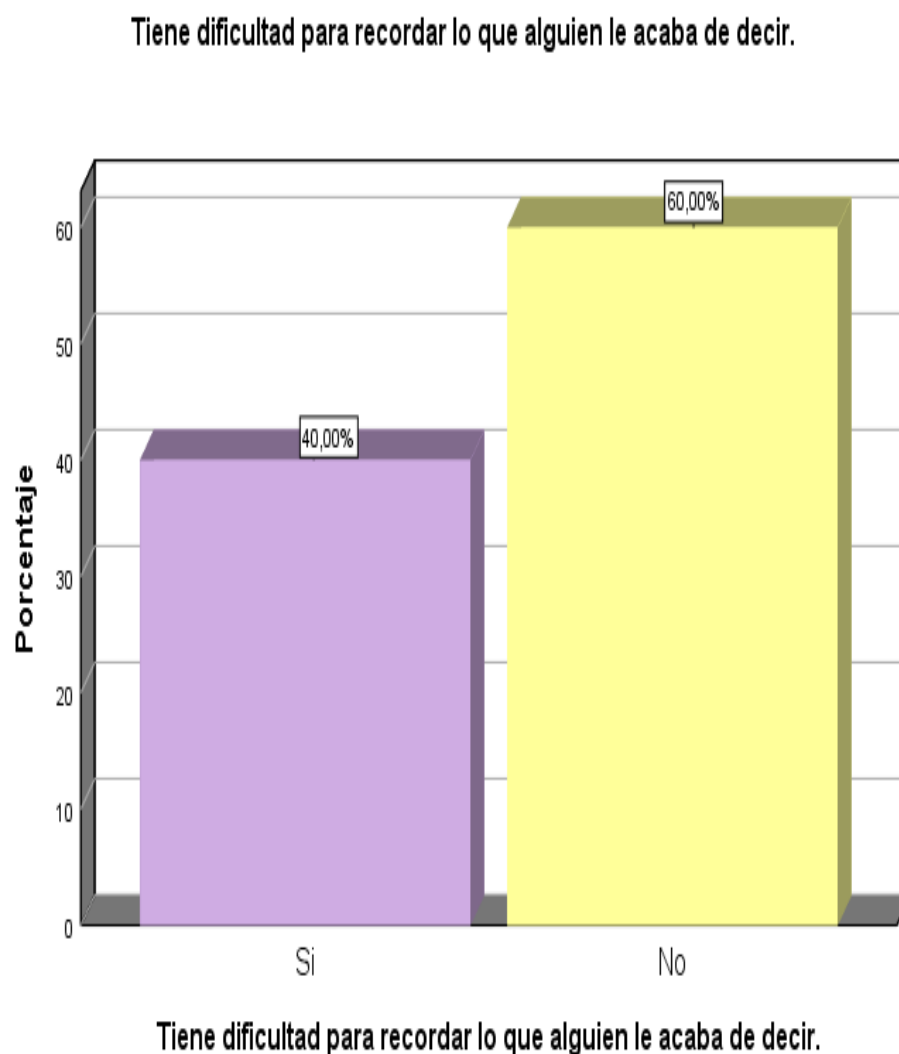


Figura 2: Tiene dificultad para recordar lo que alguien le acaba de decir

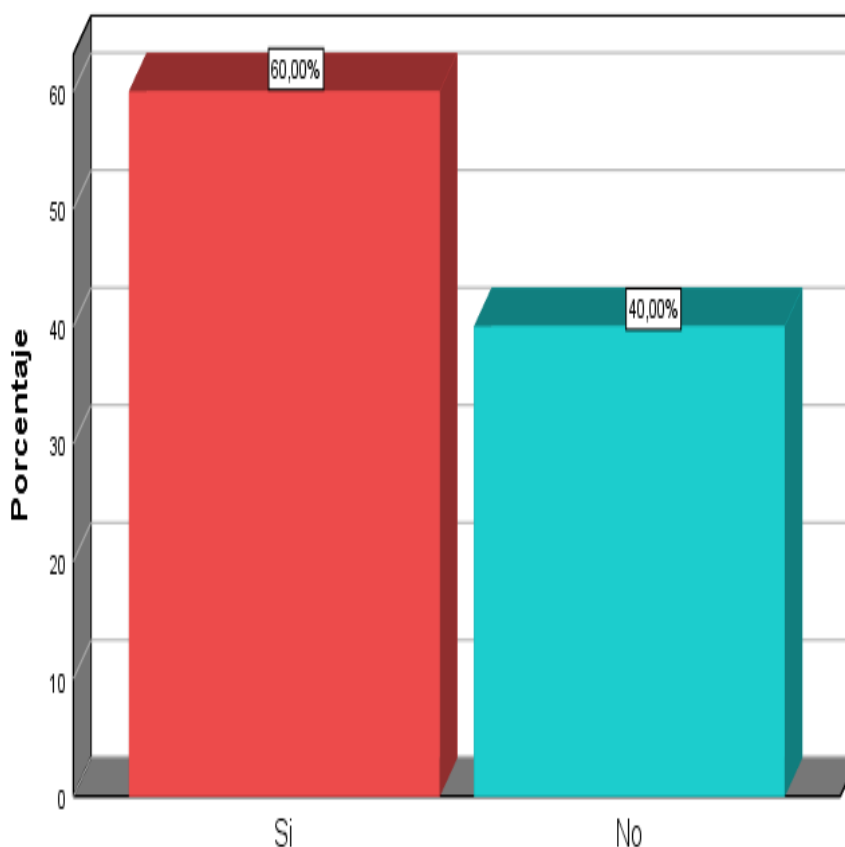
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 40,0% indican que si tienen dificultad para recordar lo que alguien le acaba de decir, mientras que el 60% no tiene dificultad para recordar lo que alguien le acaba de decir.

Tabla 3

Evidencia problemas con la lectura, deletreo, escritura y matemáticas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	60,0	60,0	60,0
	No	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Evidencia problemas con la lectura, deletreo, escritura y matemáticas.



Evidencia problemas con la lectura, deletreo, escritura y matemáticas.

Figura 3: Evidencia problemas con la lectura, deletreo, escritura y matemáticas

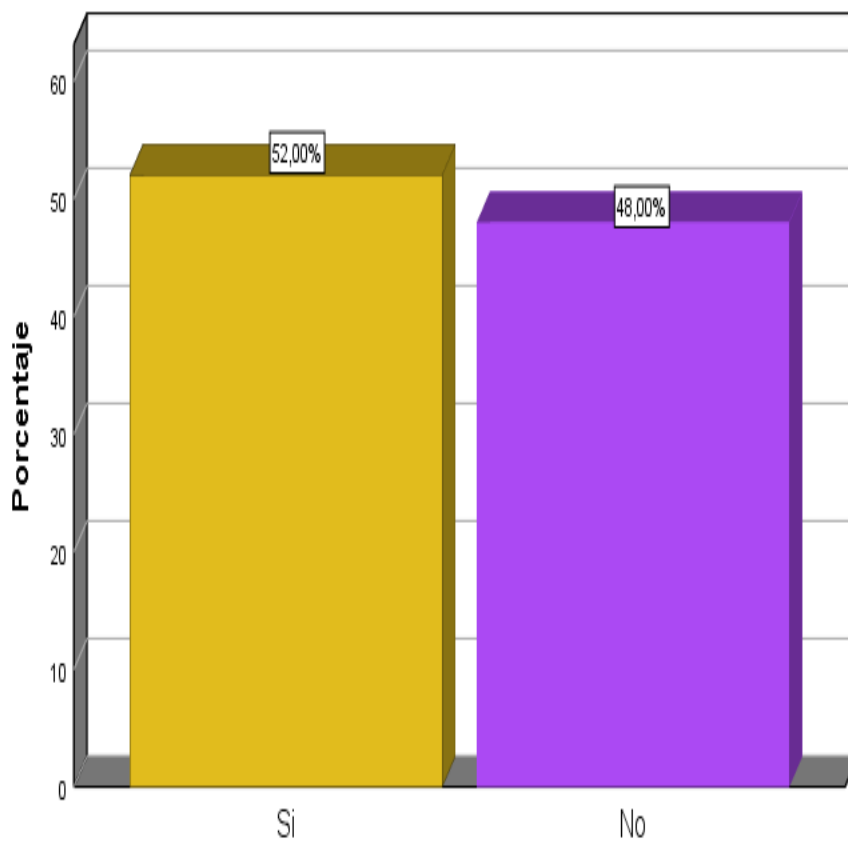
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 60,0% indican que si evidencian problemas con la lectura, deletreo, escritura y matemáticas, mientras que el 40% aún no evidencian problemas con la lectura, deletreo, escritura y matemáticas.

Tabla 4

Deja limpio el lugar donde realiza una actividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	52,0	52,0	52,0
	No	12	48,0	48,0	100,0
Total		25	100,0	100,0	

Deja limpio el lugar donde realiza una actividad.



Deja limpio el lugar donde realiza una actividad.

Figura 4: Deja limpio el lugar donde realiza una actividad

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 52,0% indican que si dejan limpio el lugar donde realizan una actividad, mientras que el 48% aún no dejan limpio el lugar donde realizan una actividad.

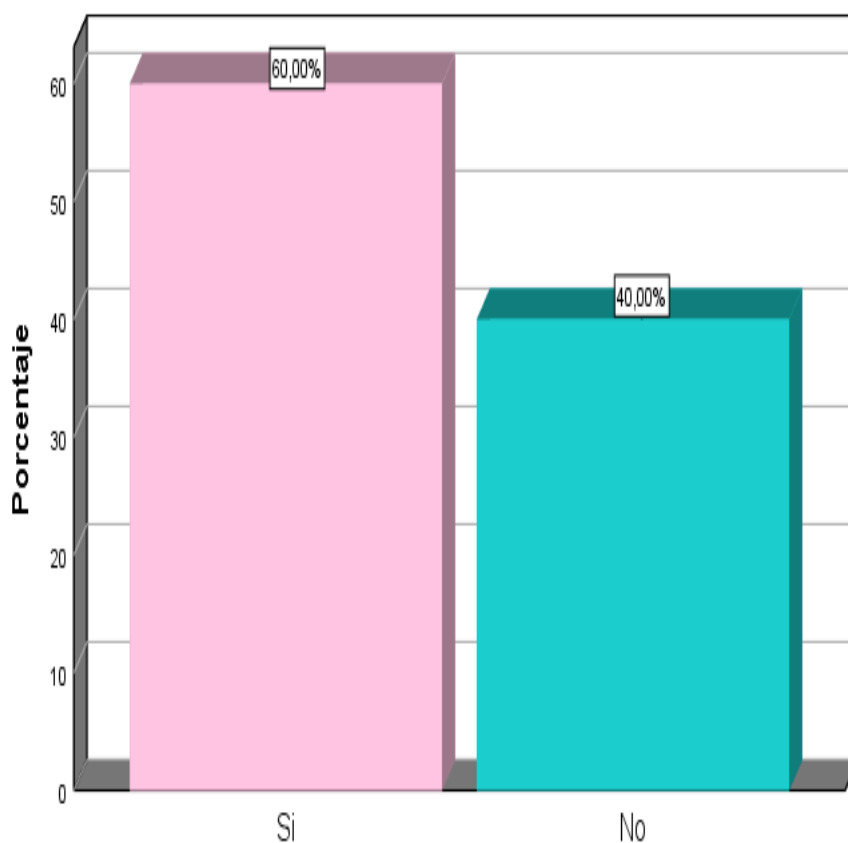
Tabla 5

Es ordenado con sus útiles de aseo y objetos personales

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
------------	------------	-------------------	----------------------

Válido	Si	15	60,0	60,0	60,0
	No	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Es ordenado con sus útiles de aseo y objetos personales.



Es ordenado con sus útiles de aseo y objetos personales.

Figura 5: Es ordenado con sus útiles de aseo y objetos personales

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 60,0% indican que si son ordenados con sus útiles de aseo y objetos personales, mientras que el 40% no son ordenados con sus útiles de aseo y objetos personales.

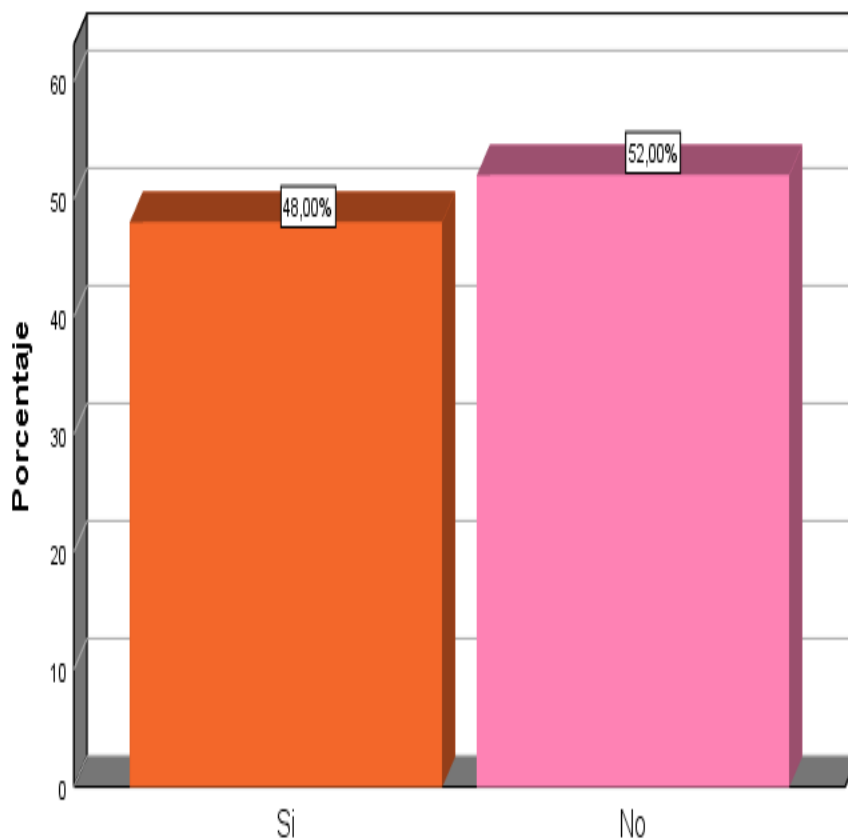
Tabla 6

Participa en clase con intervenciones orales

Válido	Si	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		12	48,0	48,0	48,0

No	13	52,0	52,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Participa en clase con intervenciones orales.



Participa en clase con intervenciones orales.

Figura 6: Participa en clase con intervenciones orales

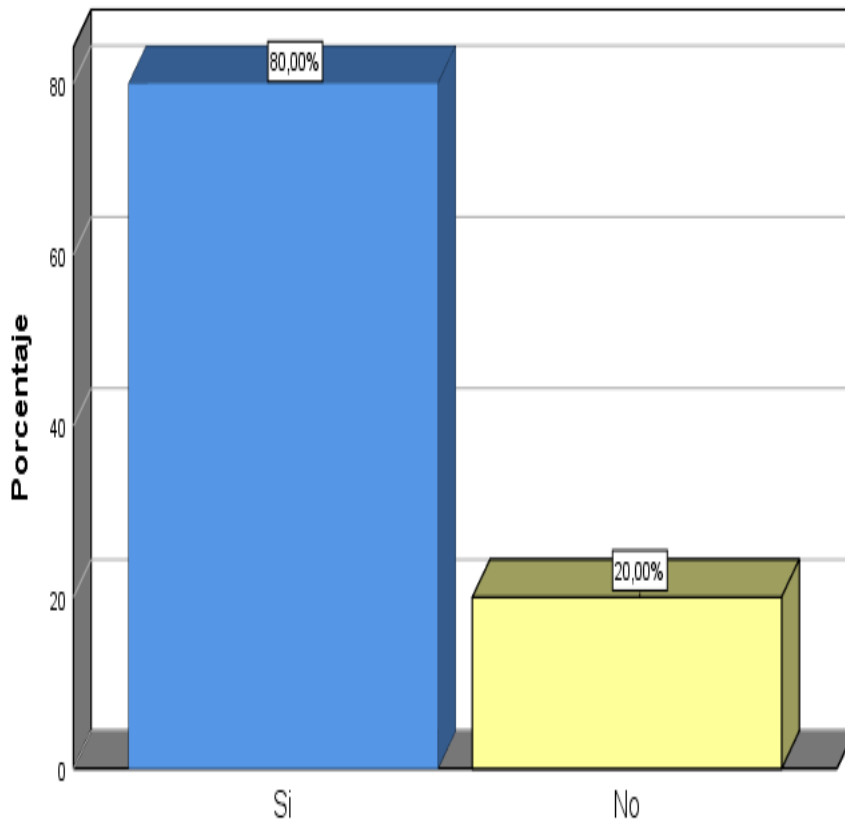
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 48,0% indican que si participan en clase con intervenciones orales, mientras que el 52% no participa en clase con intervenciones orales.

Tabla 7

Reconoce alimentos saludables y no saludables

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	80,0	80,0	80,0
	No	5	20,0	20,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Reconoce alimentos saludables y no saludables.



Reconoce alimentos saludables y no saludables.

Figura 7: Reconoce alimentos saludables y no saludables

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 80,0% indican que si reconocen alimentos saludables y no saludables, mientras que el 20% no reconocen alimentos saludables y no saludables.

Tabla 8

Lava las frutas antes de comerlas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	17	68,0	68,0	68,0
	No	8	32,0	32,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Lava las frutas antes de comerlas.

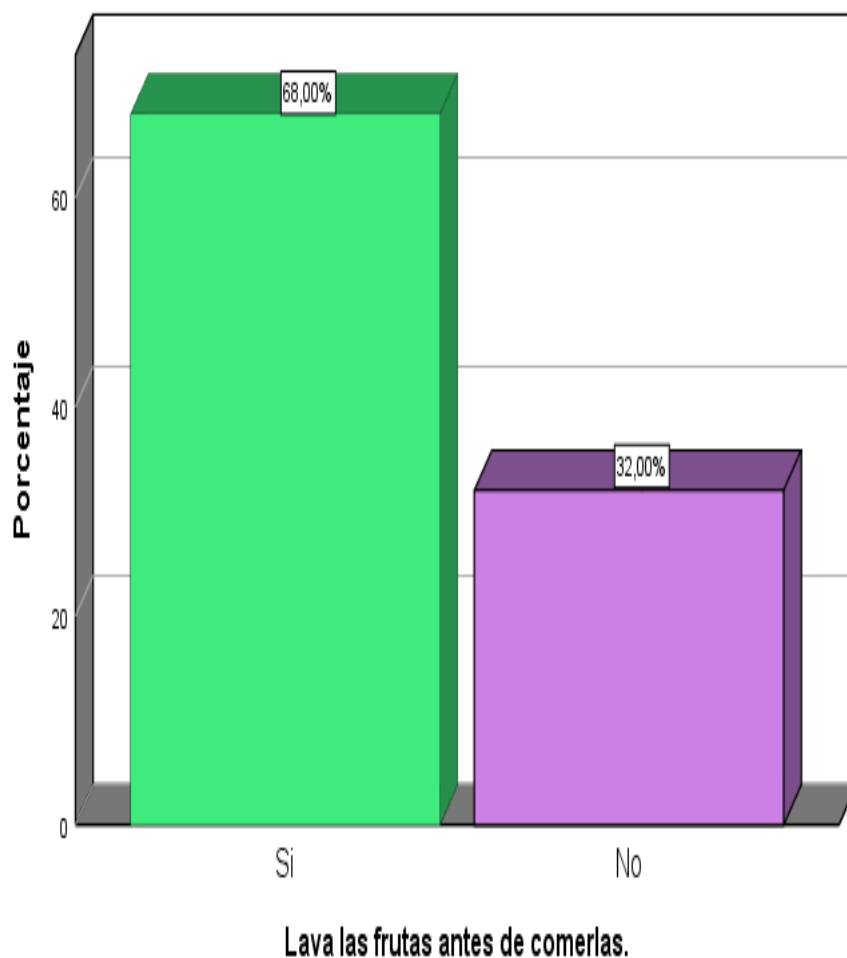


Figura 8: Lava las frutas antes de comerlas

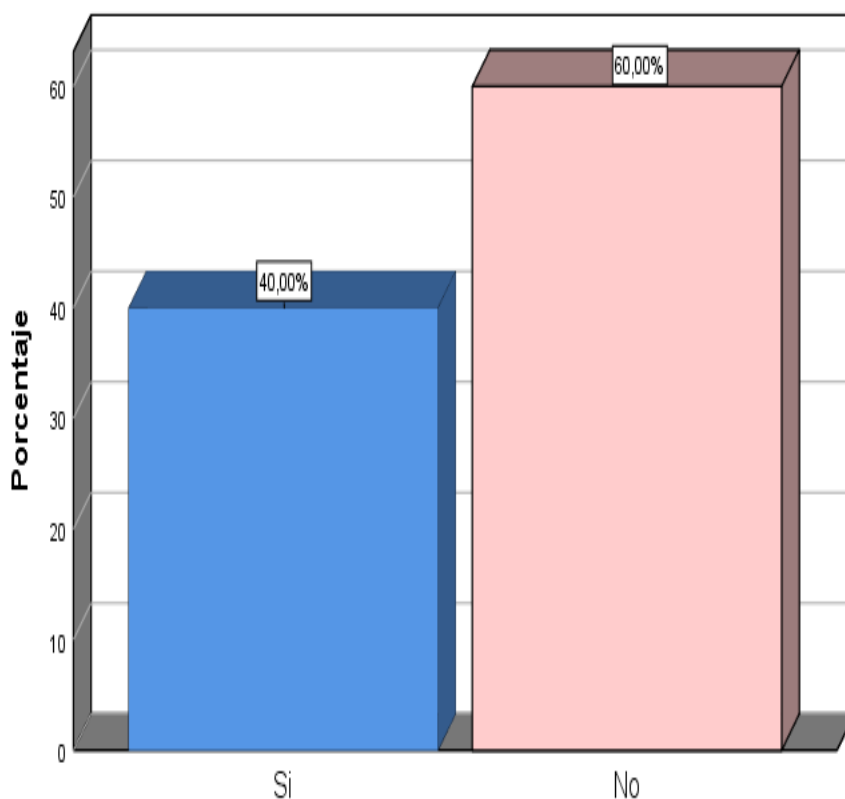
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 68,0% indican que si lavan las frutas antes de comerlas, mientras que el 32% no lavan las frutas antes de comerlas.

Tabla 9

Identifica a sus compañeros de aula, dando a conocer sus nombres y apellidos. (mínimo 5 niños)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	40,0	40,0	40,0
	No	15	60,0	60,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Identifica a sus compañeros de aula, dando a conocer sus nombres y apellidos. (mínimo 5 niños)



Identifica a sus compañeros de aula, dando a conocer sus nombres y apellidos. (mínimo 5 niños)

Figura 9: Identifica a sus compañeros de aula, dando a conocer sus nombres y apellidos. (mínimo 5 niños)

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 40,0% indican que si identifican a sus compañeros de aula, dando a conocer sus nombres y apellidos, mientras que el 60% no identifican a sus compañeros de aula, dando a conocer sus nombres y apellidos.

Tabla 10

Juega en grupo a la hora del recreo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	60,0	60,0	60,0
	No	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Juega en grupo a la hora del recreo.

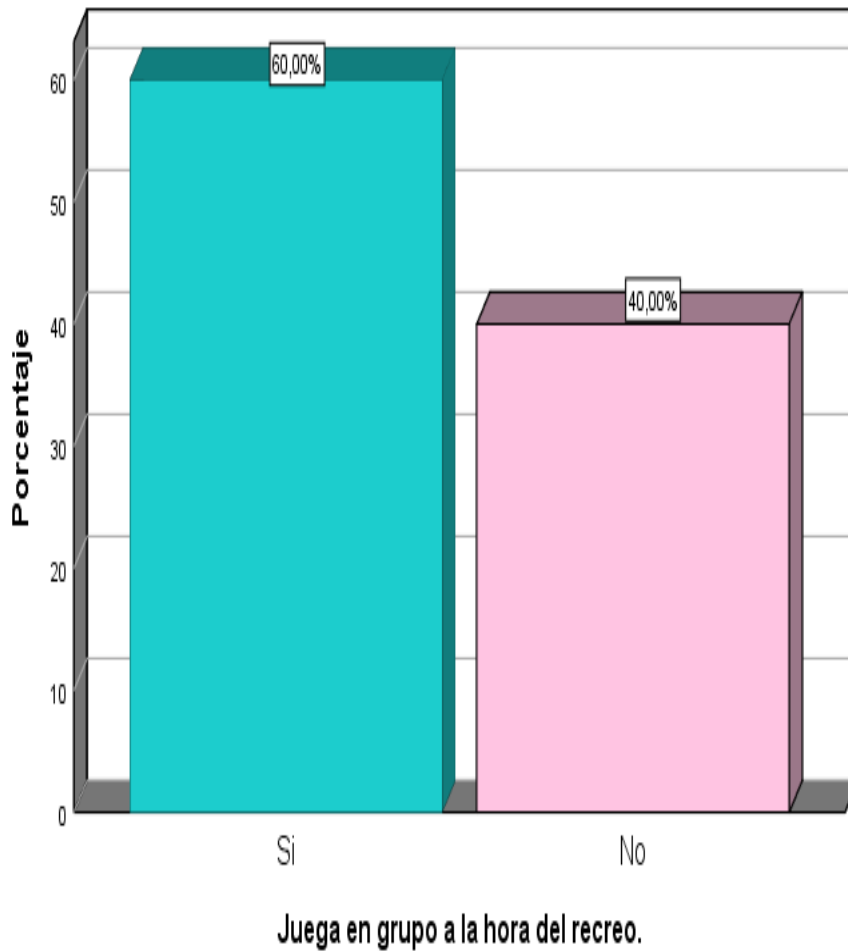


Figura 10: Juega en grupo a la hora del recreo

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 60,0% indican que si juegan en grupo a la hora del recreo, mientras que el 40,0% no juegan en grupo a la hora del recreo.

Tabla 11

Cumple con sus tareas dejado en clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	18	72,0	72,0	72,0
	No	7	28,0	28,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Cumple con sus tareas dejado en clase.

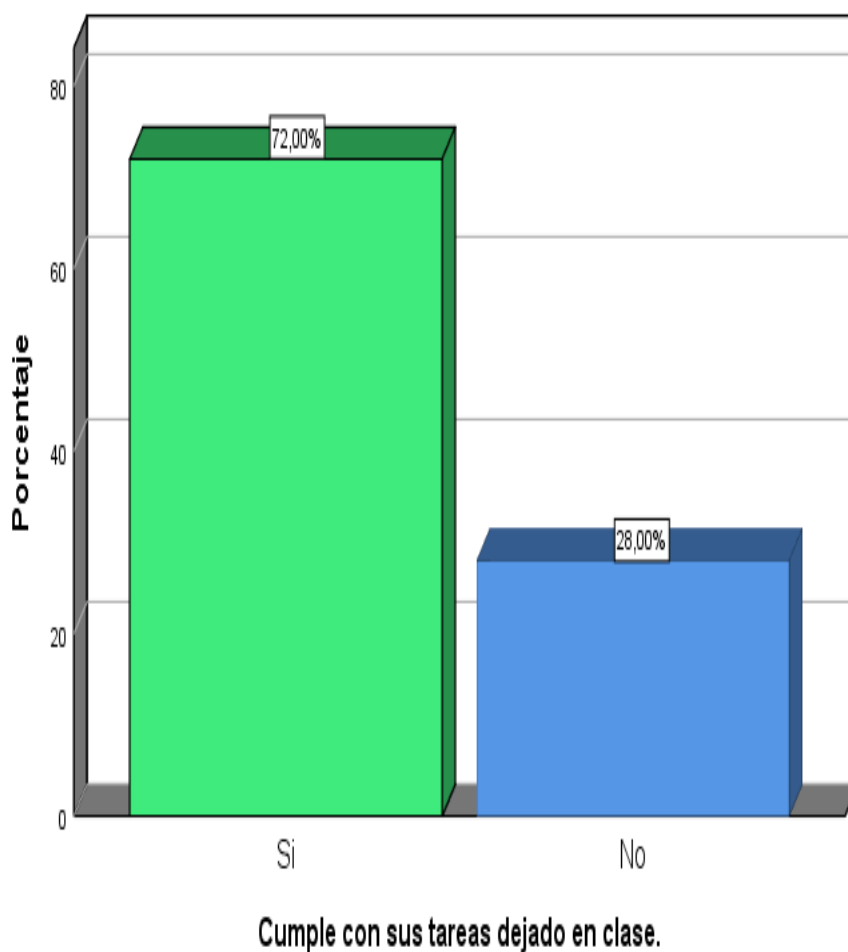


Figura 11: Cumple con sus tareas dejado en clase

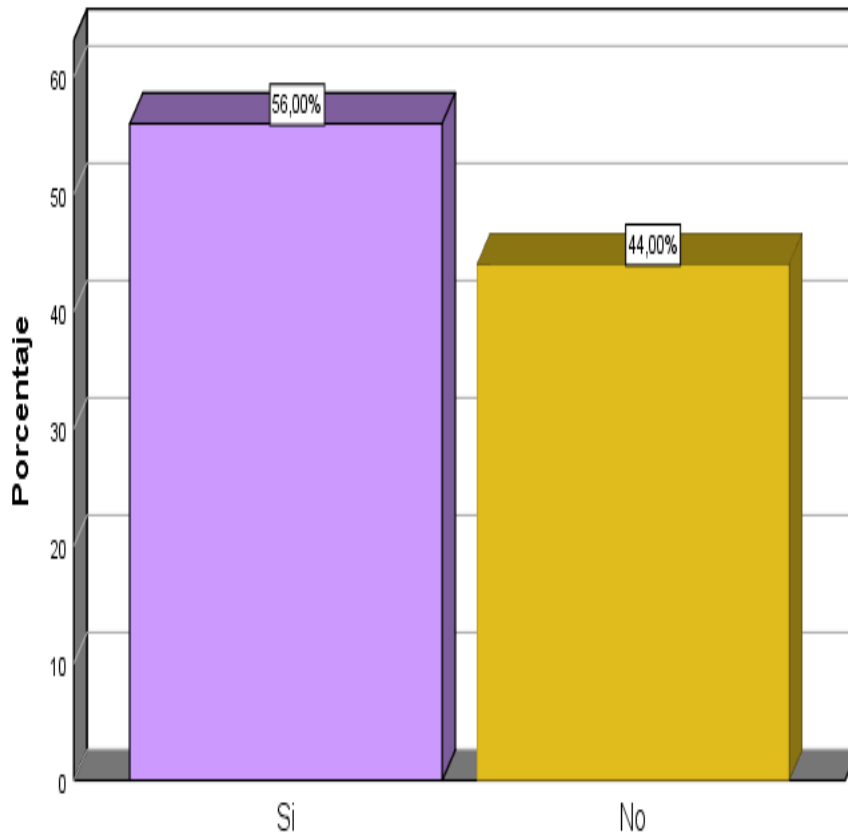
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 72,0% indican que si cumplen con sus tareas dejado en clase, mientras que el 28% no cumplen con sus tareas dejado en clase.

Tabla 12

Presta atención lo que la maestra está hablando

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	14	56,0	56,0	56,0
	No	11	44,0	44,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Presta atención lo que la maestra está hablando.



Presta atención lo que la maestra está hablando.

Figura 12: Presta atención lo que la maestra está hablando

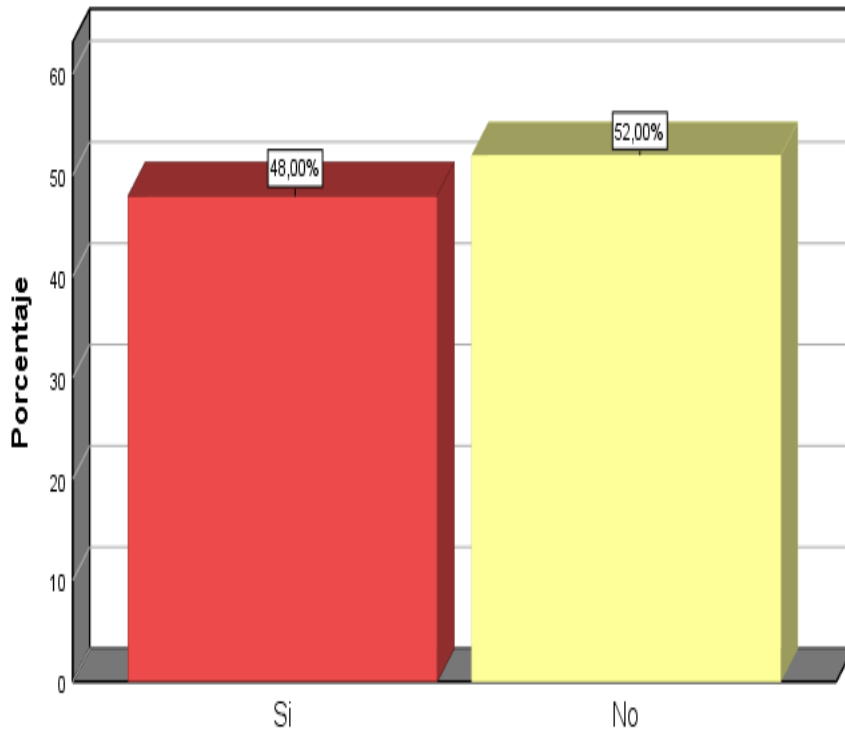
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 56,0% indican que si prestan atención lo que la maestra está hablando, mientras que el 44% no prestan atención lo que la maestra está hablando.

Tabla 13

Cumple las normas de convivencia establecida en el aula. Eje: trabajamos en silencio, ayudo a mis compañeros, hacemos caso al profesor, etc.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	12	48,0	48,0	48,0
	No	13	52,0	52,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Cumple las normas de convivencia establecida en el aula. Eje: trabajamos en silencio, ayudo a mis compañeros, hacemos caso al profesor, etc.



Cumple las normas de convivencia establecida en el aula. Eje: trabajamos en silencio, ayudo a mis compañeros, hacemos caso al ...

Figura 13: Cumple las normas de convivencia establecida en el aula. Eje: trabajamos en silencio, ayudo a mis compañeros, hacemos caso al profesor, etc.

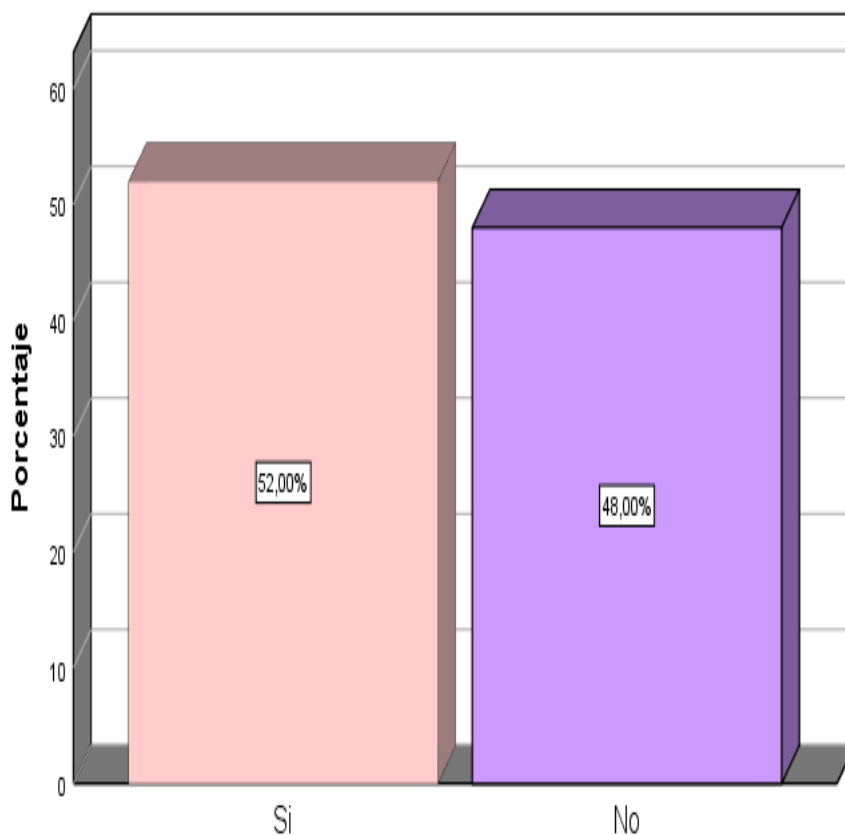
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 48,0% indican que si cumplen las normas de convivencia establecida en el aula, mientras que el 52% no cumplen las normas de convivencia establecida en el aula.

Tabla 14

Respeto a sus compañeros a la hora del juego, dentro del aula

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	52,0	52,0	52,0
	No	12	48,0	48,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Respeto a sus compañeros a la hora del juego, dentro del aula.



Respeto a sus compañeros a la hora del juego, dentro del aula.

Figura 14: Respeto a sus compañeros a la hora del juego, dentro del aula

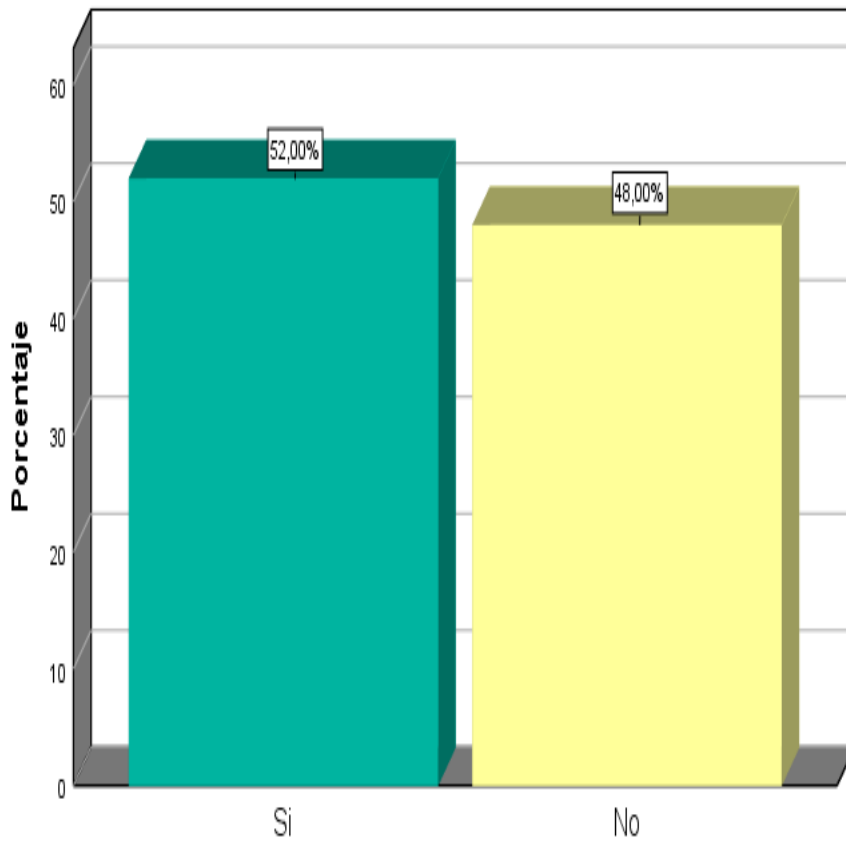
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 52,0% indican que si respetan a sus compañeros a la hora de juego dentro del aula, mientras que el 48% no respetan a sus compañeros a la hora de juego dentro del aula.

Tabla 15

Comparte su lonchera con sus compañeros que no trajeron

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	52,0	52,0	52,0
	No	12	48,0	48,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Comparte su lonchera con sus compañeros que no trajeron.



Comparte su lonchera con sus compañeros que no trajeron.

Figura 15: Comparte su lonchera con sus compañeros que no trajeron

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 52,0% indican que si comparten su lonchera con sus compañeros que no trajeron, mientras que el 48% no comparten su lonchera con sus compañeros que no trajeron.

Tabla 16

Expresa oralmente ideas y/o sentimientos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	28,0	28,0	28,0
	No	18	72,0	72,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Expresa oralmente ideas y/o sentimientos.

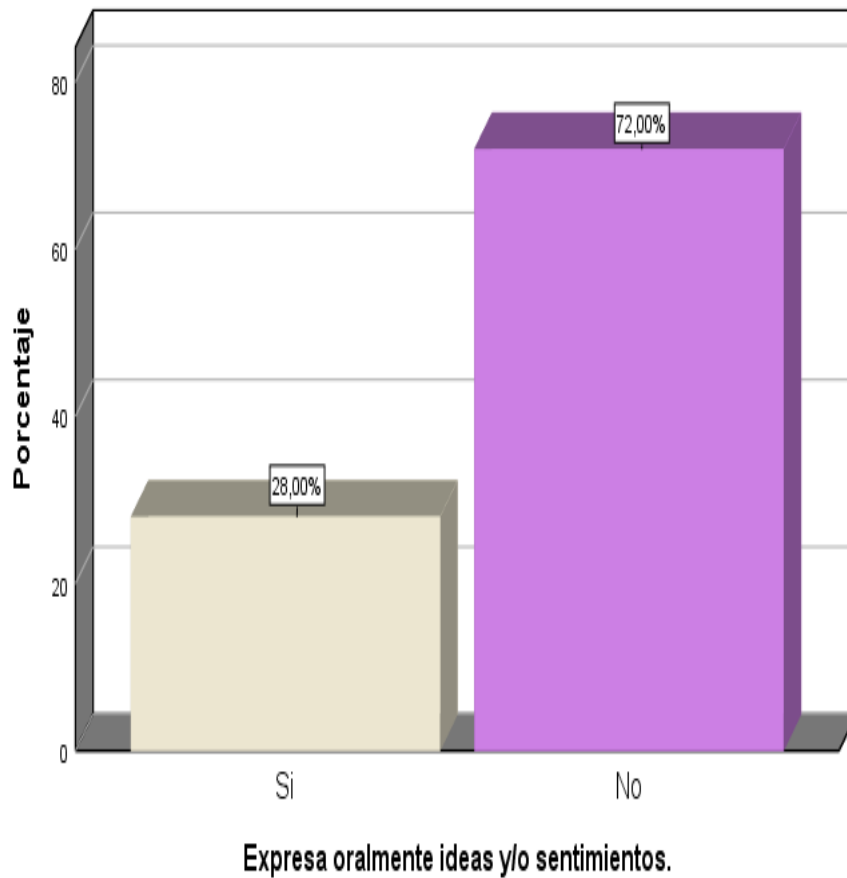


Figura 16: Expresa oralmente ideas y/o sentimientos

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 28,0% indican que si expresan oralmente ideas y/o sentimientos, mientras que el 72% no expresan oralmente ideas y/o sentimientos.

Tabla 17

Demuestra agrado por participar en actividades, por ejemplo: cantar, bailar en una actuación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	60,0	60,0	60,0
	No	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Demuestra agrado por participar en actividades, por ejemplo: cantar, bailar en una actuación.

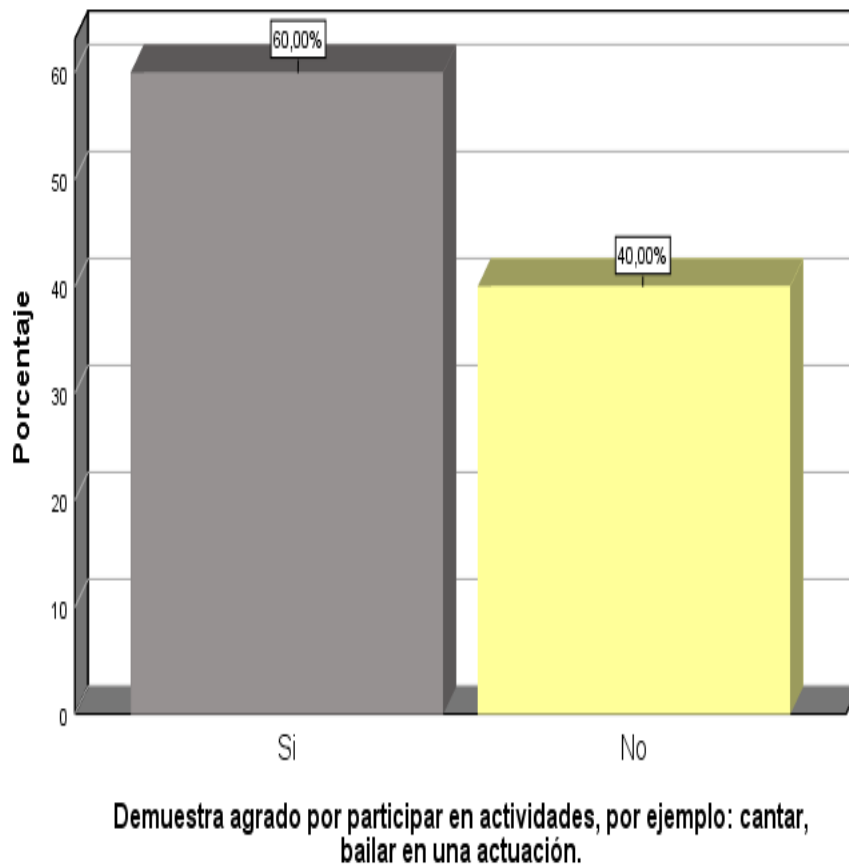


Figura 17: Demuestra agrado por participar en actividades, por ejemplo: cantar, bailar en una actuación

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 60,0% indican que si demuestran agrado por participar en actividades por ejemplo: cantar, bailar en una actuación, mientras que el 40% no demuestran agrado por participar en actividades por ejemplo: cantar, bailar en una actuación.

Tabla 18

Sabe hacer series de tres o más elementos. (ordenadas por tamaño, longitud...)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	52,0	52,0	52,0
	No	12	48,0	48,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Sabe hacer series de tres o más elementos. (ordenadas por tamaño, longitud...)

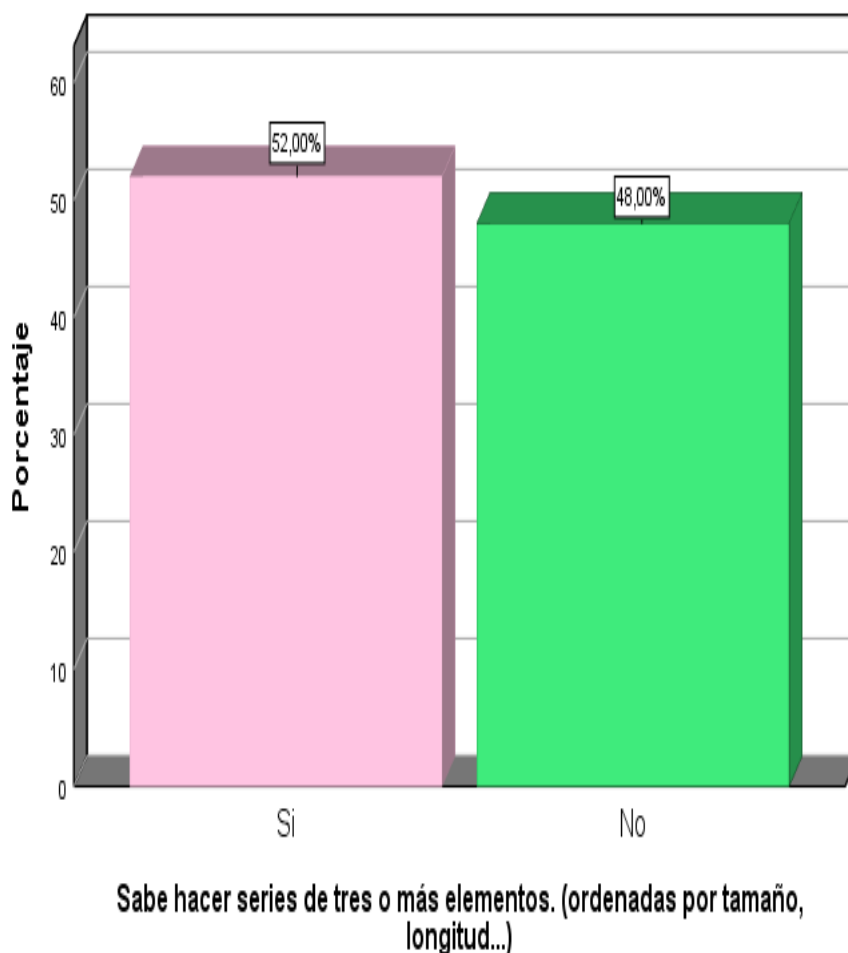


Figura 18: Sabe hacer series de tres o más elementos. (ordenadas por tamaño, longitud...)

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 52,0% indican que si saben hacer series de tres o más elementos (ordenadas por tamaño, longitud...), mientras que el 48% no sabe hacer series de tres o más elementos (ordenadas por tamaño, longitud...).

Tabla 19

Reconoce la grafía de los primeros números naturales (hasta nueve máximos)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	14	56,0	56,0	56,0
	No	11	44,0	44,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Reconoce la grafía de los primeros números naturales (hasta nueve máximos)

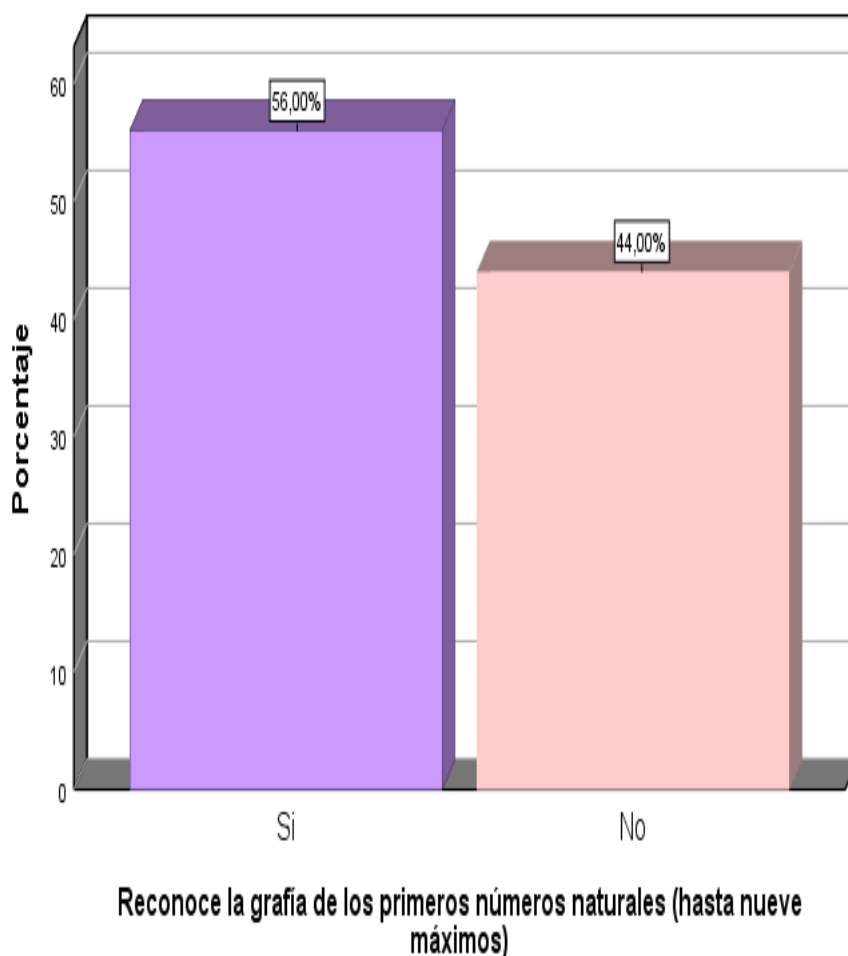


Figura 19: Reconoce la grafía de los primeros números naturales (hasta nueve máximos)

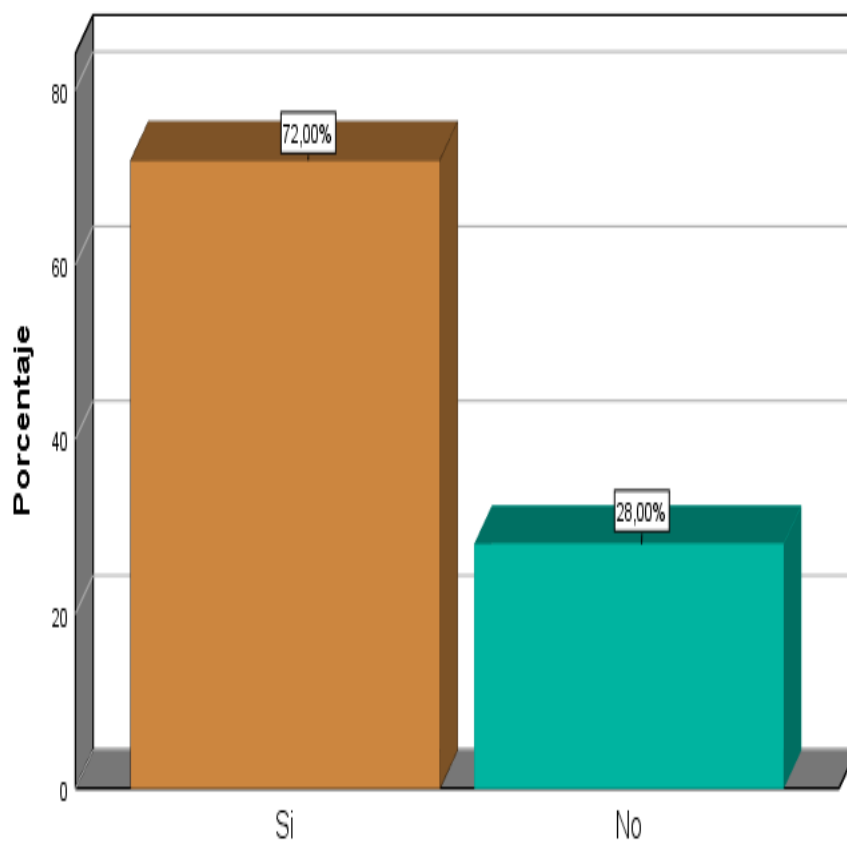
Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 56,0% indican que si reconocen la gráfica de los primeros números naturales, mientras que el 44% no reconocen la gráfica de los primeros números naturales.

Tabla 20

Reconoce que añadir objetos a un conjunto, es más

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	18	72,0	72,0	72,0
	No	7	28,0	28,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Reconoce que añadir objetos a un conjunto, es más.



Reconoce que añadir objetos a un conjunto, es más.

Figura 20: Reconoce que añadir objetos a un conjunto, es más

Interpretación: se encuestó a 25 alumnos los cuales el 72,0% indican que si reconocen que añadir objetos a un conjunto, es más, mientras que el 28% no reconoce que añadir objetos a un conjunto, es más.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La inteligencia influye significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños existiendo una interacción positiva entre la herencia y la experiencia ambiental. Como resultado, los estudiantes pueden reconocer, recordar, usar el conocimiento, comprender conceptos concretos y abstractos y comprender objetos y hechos de la relación, las ideas, aplicación y uso de todos ellos para solucionar problemas de la vida diaria.

Se comprobó que los factores hereditarios no influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático ya que no implican relaciones lineales o relaciones predeterminadas.

Los factores biológicos influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años porque en los primeros meses de vida, la densidad de neuronas dedicadas a almacenar conocimiento desde el tallo cerebral hasta la corteza cerebral es mayor, lo que producirá mutaciones más entrelazadas.

Se comprobó que los factores ambientales influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años lo que genera inestabilidad emocional y, por lo tanto, limita esta emoción. El entorno social y cultural es muy importante para el desarrollo intelectual de un individuo. En comparación con los sujetos que crecieron en un entorno con poca estimulación, los sujetos que crecieron en un entorno con suficiente estimulación cognitiva pueden desarrollar una inteligencia superior.

5.2. Recomendaciones

La adecuada ambientación del aula o el espacio físico para jugar ayuda a los niños a realizar esta actividad con alegría, y a desarrollar plenamente su inteligencia matemática y lógica a través de la exploración de los objetos y su entorno circundante.

Los profesores deben optimizar el tiempo de aprendizaje de acuerdo con el ritmo personal y la situación personal o cultural de cada niño, y evitar que todos se queden atrapados en el mismo sistema de aprendizaje.

Los profesores de matemáticas, especialmente los que enseñan cálculo, deben estar capacitados en el dominio y aplicación de métodos de resolución de problemas para poder utilizarlos en sus respectivas aulas.

Los investigadores pueden profundizar su investigación para diseñar herramientas que puedan medir no solo a los futuros estudiantes universitarios, sino también la inteligencia lógica y matemática de otros estudiantes en el apogeo de sus estudios universitarios. Esto nos dará una comprensión más clara de las condiciones de partida y el progreso que han logrado para que podamos saber cómo trabajar con ellos en el futuro.

CAPITULO IV

FUENTE DE INFORMACIÓN

6.1. Fuentes bibliográficas

- Baroody. (2005). *Conocimiento Logico*. España.
- Baroody, A. (2005). *Pensamiento matemático de los niños*. Madrid: Visor.
- Bibiesca, L. (2014). *La inteligencia*. AIU.
- Cardenas, J. (2018). *Desarrollo de la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas*. Babahoyo-Los rios: Universidad técnica de Babahoyo.
- Chamorro, M. (2005). *La didáctica de la matemática en preescolar*. España: Síntesis Educación.
- Connor, O., & Neil, A. (1999). *Desarrollo de la inteligencia*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Gardner. (1996). *Inteligencias Múltiples*. Uruguay: Tarco.
- H. Gardner. (1983). *Las inteligencias Múltiples*. Mexico.
- J. Piaget. (1999). *Pensamiento Logico*. Mexico: Morata.
- Nieves, M., & Torres, Z. (2013). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad d resolver problemas matemáticos*. Cuenca: Universidad politécnica Salesiana.
- Nunes y Bryant. (2005).
- Nunes, T., & Bryant, P. (2005). *Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva del niño*. México: Siglo XXI editores.
- Papalia, D. (1996). *La inteligencia*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Piaget. (2002). *Desarrollo del Conocimiento*. Mexico: Alfaomega.
- Piaget. (2006). *Conocimiento Logico-Matemático*. Francia: HawGil.
- Piaget, J. (1999). *Desarrollo Cognoscitivo*. Mexico: Morata.
- Piaget, J. (2001). *La formación de la Inteligencia*. México: 2ª Edición.
- Piaget, J. (2003). La inteligencia. En S. Schneider, *Las inteligencias múltiples y el Desarrollo personal* (pág. 22). Uruguay Montevideo.
- Ponce, V., & San Martín, E. (2010). *La inteligencia múltiples y su relación con el aprendizaje en niños de educación básica*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Saenz, M. (2016). *Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico para niños del II ciclo de educación inicial*. Lima: Universidad Nacional de educación.

6.2. Recomendaciones

- Acuesta de la Cueva, J. (2010). *Elaboración de una guía metodológica para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de 5 años de edad de la escuela "Juan Montalvo" de la provincia pichincha Cantón Rumiñahui durante el periodo 2009-2010*. Latacunga-Ecuador: Universidad técnica de cotopaxi. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/233/1/T-UTC-0259.pdf>
- Alva, M. (2017). *Relación entre el nivel de inteligencia lógico matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Desarrollo del Pensamiento Matemático del primer ciclo de la Facultad de Educación de la UNMSM durante el semestre académico 2016*. Lima: Universidad Nacional de San Marcos. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7230/Alva_rm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Buitrón, I., & Ortiz, J. (2012). *Influencia de las inteligencias: lógica matemática y espacial en el rendimiento académico en el área de matemáticas de las estudiantes de octavo grado de educación básica del colegio nacional Ibarra "periodo académico 2011-2012", manual de razonamiento*. Ibarra: Universidad Técnica del norte. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1564/1/TESIS%20L%c3%93GICA%20MATEM%c3%81TICA.pdf>
- Paltan, G., & Quilli, K. (2011). *Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básica de la escuela "Martín Welte" del Cantón Cuenca, en el año lectivo 2010-2011"*. Cuenca-Ecuador: Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- Quispe, E. (2019). *La inteligencia lógico matemática y el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa Leoncio Prado de Tacna - 2017*. Lima: Universidad Nacional de Educación. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3162/TM%20CE-Pse%204478%20T1%20-%20Tuyo%20Quispe%20Ema.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yarasca, P. (2015). *Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área lógico matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco*. San Luis: Pontificia Universidad católica del Perú. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6297/YARASCA_LIC ETI_PAMELA ESTRATEGIAS_METODOL%c3%93GICAS_L%c3%93GICO_MATEM%c3%81TICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Lista de cotejo para los alumnos



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN

INICIAL Y ARTE

CUESTIONARIO

Querido estudiante, con este cuestionario pretendemos obtener información acerca de la Inteligencia. Responde todas las preguntas con mucha sinceridad, marcando con una “X”. Recuerda que las preguntas se responden una sola vez.

N.º	ITEMS	SI	NO
1	Expresa con claridad lo que quiere decir	()	()
2	Tiene dificultad para recordar lo que alguien le acaba de decir	()	()
3	Evidencia problemas con la lectura, deletreo, escritura y matemáticas	()	()
4	Deja limpio el lugar donde realiza una actividad	()	()
5	Es ordenado con sus útiles de aseo y objetos personales	()	()
6	Participa en clase con intervenciones orales	()	()
7	Reconoce alimentos saludables y no saludables	()	()
8	Lava las frutas antes de comerlas	()	()
9	Identifica a sus compañeros de aula, dando a conocer sus nombres y apellidos. (mínimo 5 niños)	()	()
10	Juega en grupo a la hora del recreo	()	()
11	Cumple con sus tareas dejado en clase	()	()
12	Presta atención lo que la maestra está hablando	()	()
13	Cumple las normas de convivencia establecida en el aula. Eje: trabajamos en silencio, ayudo a mis compañeros, hacemos caso al profesor, etc.	()	()
14	Respeto a sus compañeros a la hora del juego, dentro del aula	()	()
15	Comparte su lonchera con sus compañeros que no trajeron	()	()
16	Expresa oralmente ideas y/o sentimientos	()	()

17	Demuestra agrado por participar en actividades, por ejemplo: cantar, bailar en una actuación	()	()
18	Sabe hacer series de tres o más elementos. (ordenadas por tamaño, longitud...)	()	()
19	Reconoce la grafía de los primeros números naturales (hasta nueve máximos)	()	()
20	Reconoce que añadir objetos a un conjunto, es más.	()	()

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: La inteligencia influye en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019				
PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEORICO	HIPÓTESIS	METODOLOGIA
<p>Problema general ¿De qué manera la inteligencia influye en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?</p> <p>Problemas específicos ¿Cómo influye los factores hereditarios en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?</p> <p>¿Cómo influye los factores biológicos en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?</p>	<p>Objetivo general Determinar la influencia que ejerce la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.</p> <p>Objetivos específicos Establecer la influencia que ejerce los factores hereditarios en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019. Conocer la influencia que ejerce los factores biológicos en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086</p>	<p>Inteligencia</p> <ul style="list-style-type: none"> – Concepto – Modelos de medición de la inteligencia – Funciones principales de la inteligencia – Desarrollo de la inteligencia – Inteligencias múltiples – Las ocho inteligencias – Fundamentos de la teoría de las inteligencias múltiples – Factores que intervienen y conforman la inteligencia – Desarrollo de la inteligencia con respecto a la educación <p>Pensamiento lógico matemático</p> <ul style="list-style-type: none"> – Concepto – Relaciones lógico matemáticas en el método Montessori 	<p>Hipótesis general La inteligencia influye significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.</p> <p>Hipótesis específicos Los factores hereditarios influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019. Los factores biológicos influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086</p>	<p>Diseño metodológico Para el presente estudio utilizamos el diseño no experimental de tipo transeccional o transversal. Ya que el plan o estrategia concebida para dar respuestas a las preguntas de investigación, no se manipulo ninguna variable, se trabajó con un solo grupo, y se recolectaron los datos a analizar en un solo momento.</p> <p>Población La población en estudio, la conforman todos los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús” del distrito de Huacho, matriculados en el año escolar 2019, lo mismo que suman 25.</p> <p>Muestra A razón de contar con una población bastante pequeña, se decidió aplicar el instrumento de recolección de datos a la población en su conjunto, los instrumentos se aplicaron a los niños de 5 años.</p> <p>Técnicas a emplear Para la investigación de campo se utilizó la técnica de la observación y para la</p>

<p>¿Cómo influye los factores ambientales en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019?</p>	<p>“Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019. Describir la influencia que ejerce los factores ambientales en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de las matemáticas - Bloques curriculares por la enseñanza de las matemáticas - Características del pensamiento lógico matemático - Desarrollo del pensamiento lógico matemático - Capacidades del desarrollo lógico matemático - Fundamentos psicopedagógico en la construcción del conocimiento lógico matemático 	<p>“Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019. Los factores ambientales influyen significativamente en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años I.E.I. N°086 “Divino niño Jesús”-Huacho, durante el año escolar 2019.</p>	<p>recolección de los datos, se aplicó la lista de cotejo previa coordinación y trabajo con las docentes, lo que me permitió estudiar a las dos variables cualitativas de manera cuantitativa, es decir desde el enfoque mixto.</p> <p>Descripción de los instrumentos Utilizamos el instrumento lista de cotejo sobre la inteligencia en el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años, que consta de 20 ítems de alternativas nominales, en el que se observa a los alumnos, de acuerdo a su participación y actuación durante las actividades de inteligencia y pensamiento lógico matemático, se le evalúa uno a uno a los estudiantes elegidos como sujetos muestrales.</p> <p>Técnicas para el procesamiento de la información Para este estudio, el sistema estadístico SPSS, versión 23; y los datos estadísticos para investigación descriptiva: la medición de tendencia central, la medición de la dispersión y la curtosis.</p>
--	---	--	--	---