

**CAPÍTULO I**  
**PLANTEAMIENTO Y**  
**JUSTIFICACIÓN DE**  
**LA**  
**INVESTIGACIÓN**  
**PROPOSITIVA**

## 1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN PROPOSITIVA

Las investigaciones científicas realizadas en los últimos años nos han enseñado que el período más importante del desarrollo humano es el que comprende la infancia, ya que en ella se presenta el crecimiento físico y por otra parte, la vida de relación con los demás seres humanos. En consecuencia, la influencia e importancia de las matemáticas y el lenguaje en la sociedad ha ido en constante crecimiento porque permite a un individuo llegar a ser lógico, razonar y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción, ya que son elementos imprescindibles para relacionarse con los demás.

Actualmente, los sistemas educativos están orientando sus procesos para que los estudiantes, no sólo accedan al conocimiento, sino a que también lo entiendan, critiquen y transformen. Por lo que, la enseñanza de las matemáticas y el lenguaje ocupan un lugar estratégico, en la formación de los niños. En este sentido, un elemento fundamental que todo niño debe adquirir es ser lógico, únicamente aquella persona que identifique y domine reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente tareas elementales. Igualmente, su fortalecimiento permite dar inicio a la base del razonamiento, así como a la fundamentación de conocimientos matemáticos y de cualquier otra disciplina.

El pensamiento lógico matemático y el lenguaje forman parte de nuestra manera de comprender, manipular y usar la lógica, los números y el razonamiento para entender cómo funciona algo, o detectar su patrón de comportamiento, o más aún, encontrar la solución a un problema planteado en nuestra vida cotidiana, asimismo son analíticos porque dividen los razonamientos en partes, son racionales porque siguen reglas, además de ser secuenciales. Por consiguiente, plantear estrategias que fortalezcan ambos elementos se convierte en una de las principales prioridades.

Según Rappaport el fortalecimiento es *“El proceso mediante el cual personas, organizaciones o comunidades adquieren o potencian la capacidad de controlar o dominar sus propias vidas, o el manejo de asuntos o temas de su interés, para lo cual*

*es necesario crear las condiciones que faciliten ese fortalecimiento”*. (Rappaport, citado por Montero, 1987: 7).

El fortalecimiento del pensamiento lógico matemático y el lenguaje en niños es fundamental para su desempeño escolar y para su vida cotidiana, ya que se constituye en el esencial promotor del desarrollo de las habilidades, como plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias y metodologías activas.

Las áreas que se pretende fortalecer en esta propuesta de programa son las del desarrollo cognitivo, dentro de las cuales se encuentran el pensamiento lógico matemático y el lenguaje, a través de este aspecto los niños (as) experimentarán una maduración, crecimiento y al mismo tiempo incrementarán sus capacidades.

**Pensamiento Lógico:** Según Acosta, Rivera y Acosta (2009). *“Pensar es un acto complejo que permite formar una serie de representaciones mentales para posteriormente obtener una acción, para conseguirlo se requiere de un conjunto de operaciones mentales como: identificación, ordenación, análisis, síntesis, comparación, abstracción, generalización, codificación, decodificación y clasificación entre otras, gracias a las cuales podemos conformar estas habilidades del pensamiento denominadas pensamiento lógico”*(Acosta, Rivera y Acosta, citado por Álvarez, Santa, 2017:16).

El pensamiento lógico es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Se desarrolla mientras el sujeto interactúa con el medio ambiente, el niño (a) debe ser capaz de comprender la realidad, su relación con el mundo y su habilidad en la resolución de conflictos van ligados a esa capacidad que se adquiere de manera paulatina, es el resultado de un proceso en el que influyen el juego y la socialización. Las habilidades del pensamiento lógico ayudan al niño (a) a relacionarse en sociedad, a afrontar problemas y dificultades y a superar todo tipo de conflictos.

**Lenguaje:** De acuerdo con Korín (2007) *“El lenguaje se puede entender como una herramienta necesaria para conectarse con el mundo exterior y con el interior; es decir, tanto la realidad subjetiva, personal, como la externa, solo adquieren significado cuando son abstraídas por el lenguaje”* (Korín, citado por Olivares, 2012:55).

El desarrollo de la capacidad del lenguaje en el niño es fundamental para su rendimiento escolar, el lenguaje permite simbolizar el pensamiento y los sentimientos, se trata de un conjunto de signos tanto orales como escritos que, a través del significado y el significante de los códigos lingüísticos y su relación, permite la expresión y la comunicación entre los seres humanos. Para la adaptación social y personal, es importante que el niño adquiriera el significado de las palabras, su asociación y, de igual forma, la pronunciación correcta del léxico que se usa para poder ser entendido por los demás (Molina, 2012).

Además, en el **plano internacional** se han implementado numerosos programas sobre el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático y lenguaje para alcanzar un mejor aprendizaje y desarrollo de los niños. El objetivo del fortalecimiento es contribuir a que los niños logren una formación integral durante el proceso educativo y concluyan con éxito sus estudios en los tiempos previstos, como también el desarrollo de destrezas y habilidades prácticas encaminadas a la obtención de nuevas estrategias de conocimientos.

El centro internacional KUMON ha desarrollado el *“Programa de Fortalecimiento Orientado a la Construcción de Habilidades del Pensamiento Lógico Matemático y del lenguaje”*, formando un cimiento lógico para el éxito académico. Dicho programa se replicó en diferentes países del mundo, gracias a los resultados que produce en los estudiantes, tanto dentro como fuera de la institución.

KUMON es un sistema de aprendizaje individualizado reconocido por su eficaz método para desarrollar la excelencia académica, el carácter y las habilidades para la vida. El centro refiere creer en el potencial de cada niño, y su misión es ayudar a que ellos adquieran habilidades académicas básicas y que se vuelvan autodidactas. El programa potencia las habilidades matemáticas al ampliar su capacidad y comprensión. Asimismo, al construir una comprensión lectora desde una edad temprana, prepara al niño para avanzar en la escuela primaria con seguridad para el aprendizaje (Kumon: 1954).

El “*Programa de Educación en la Primera Infancia a través del Juego*”, realizado por UNICEF, considera que un elemento clave a tomar en cuenta es el “aprendizaje a través del juego”, o “aprendizaje lúdico”, que resulta fundamental de cara a una pedagogía y educación de calidad en la primera infancia.

Este programa de educación se centra en el desarrollo de las competencias lógicas y de razonamiento, así como de los conceptos de lectoescritura y matemáticas. También menciona que los enfoques de aprendizaje activo basado en el juego pueden transformar las experiencias educativas de los niños en los primeros cursos de primaria (de 3 a 8 años) y fortalecer, tanto su motivación como los resultados de aprendizaje (Unicef: 2018).

Así también en Colombia en la Fundación San Mateo se ha elaborado un programa denominado “*Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático*” que aplica la teoría de Modificabilidad Cognitiva del doctor Feuerstein, la cual se sustenta en el principio: “El organismo humano es un sistema abierto que en su evolución adquirió la propensión para modificarse a sí mismo, siempre y cuando exista un acto humano mediador”. Este programa está dirigido a aquellos estudiantes que se encuentran cursando, tanto el nivel primario como el secundario, y su objetivo es desarrollar diferentes funciones cognitivas y operaciones mentales, partiendo desde las más sencillas hasta las más elaboradas; de igual forma fortalecieron la identificación, la evocación, la

comparación, el análisis, la síntesis, la clasificación, la deducción, la inducción y el razonamiento divergente e inferencial (Acosta, Rivera y Acosta: 2009).

A **nivel nacional** se cuenta con un “*Programa para la Atención a Estudiantes con Dificultades en el Aprendizaje*”, desde el grado inicial hasta el bachillerato, este programa fue instituido por el Ministerio de Educación desde el año 2012, su objetivo principal es brindar una atención educativa oportuna a los estudiantes, con preferencia en las áreas de lectura, escritura y matemáticas, ya que en estas áreas los estudiantes presentan con mayor frecuencia sus dificultades, todo esto con el fin de propiciarles un óptimo aprendizaje a partir de distintas dimensiones educativas: ser, saber, hacer y decidir (Aguilar Gómez: 2012).

El programa impulsa el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades de las personas con necesidades educativas mediante la implementación de adaptaciones curriculares, formación de maestros, apoyo de profesionales y trabajo con la sociedad encaminado a lograr el aprendizaje de los estudiantes.

Así mismo, en la ciudad de La Paz, el centro “*Irradiando Desde el Corazón*” emplea un programa destinado a los niños de entre 0 a 8 años (primera infancia) de edad que presentan deficiencias en el lenguaje y problemas de aprendizaje, que comprende la lectura, escritura y las matemáticas, esto con el objetivo de brindar el éxito escolar, aumento de la autoestima, capacidad cognitiva y la organización.

La integración sensorial es una respuesta científica a múltiples y muy diversos problemas de aprendizaje que conducen a una mala inserción escolar. Este programa dirigido a las deficiencias del niño/a, está orientado a potenciar la coordinación, estimulación del esquema corporal, fuerza en la musculatura y principalmente optimizar la concentración para propiciar en el niño un mejor aprendizaje en su desarrollo escolar (Andrea Tapia: 2013).

Por otro lado, desde hace 20 años, en Oruro, el “*Centro de Educación Especial Luis Espinal*” brinda un servicio especializado a niños y niñas que presentan dificultades en

lectura, escritura, razonamiento lógico matemático, atención y memoria. El centro proporciona la posibilidad de que niños desde los 6 años hasta terminar la etapa escolar pueden pasar clases en turno alterno con maestros especializados para superar sus dificultades en matemáticas, pero también leer y escribir mejor. El propósito del centro es contribuir a que el niño/a pueda avanzar con seguridad a grados de estudios superiores con normalidad.

Del mismo modo, este programa promueve una atención planificada y organizada para los niños/a que presentan dificultades en el aprendizaje, a fin de disminuir la repitencia, el desfasaje y abandono escolar, permitiendo su nivelación al grado que corresponden y avanzar a niveles avanzados con normalidad. Así mismo cabe resaltar que el centro cuenta con 17 maestros y maestras que trabajan con estudiantes con Dificultades en el Aprendizaje, en el mismo centro y también en aulas de otras escuelas (Ayllón Guzmán: 2019).

A **nivel local**, en la “Unidad Educativa San Roque”, durante el año 2019, se empleó el diseño de la malla curricular regulado y organizado por el Ministerio de Educación de Bolivia, el cual contempla áreas de estimulación del lenguaje y matemáticas a través de distintas actividades con el propósito de generar el desarrollo de las capacidades del niño. Es así que los maestros realizan el avance del contenido curricular, según la edad y el nivel de aprendizaje de los niños.

Es importante mencionar que las actividades que se realizaron con los estudiantes para estimular el lenguaje contienen dinámicas de asociación auditiva, por ejemplo pedirle 5 palabras que comiencen por la letra “a” o que termine las frases. También practican leyendo cuentos, tomando en cuenta que es una buena forma de estimular la imaginación y creatividad, además de ayudarles en gran medida en la adquisición del lenguaje.

En cuanto al pensamiento lógico matemático, la estimulación que se brinda a los niños son las actividades que están relacionadas con ejercicios recreativos como ser: Ordenar

objetos por colores, por ejemplo estructurar todas las partes que contiene el lego, lápices, plastilinas, tarjetas, entre otras. Esto con el fin de que el niño pueda potenciar sus capacidades en identificar, relacionar y operar, de esta manera va mejorando esta área que es tan importante para su desarrollo, (Entrevista realizada a la Directora Magda Aguilera Mancilla, U. E. San Roque: Noviembre/2019).

Así, debido a la importancia que tiene una estimulación adecuada que permita potenciar el aprendizaje de los niños (as), y ante la carencia actual de la misma en el sistema educativo, la presente investigación tiene la finalidad de proponer un programa que sirva como una estrategia dirigida a fortalecer, tanto el pensamiento lógico-matemático como también el lenguaje, ya que son áreas imprescindibles en el desarrollo de los niños y niñas que cursan el nivel primario en las unidades educativas del distrito 10 de la ciudad de Tarija patrocinados por Visión Mundial, como también para todo ser humano en general.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

El pensamiento lógico matemático es indispensable para la estructura psíquica del ser humano, ya que permite el desarrollo de habilidades relacionadas con la capacidad de comprender conceptos abstractos, razonamiento, comprensión de relaciones y también para encontrar la solución a un problema planteado en la vida cotidiana.

Del mismo modo, el desarrollo del lenguaje también es algo trascendental, ya que concede el progreso de las capacidades mentales superiores involucradas en los procesos de aprendizaje. El lenguaje le permite al niño pensar, reflexionar, conceptualizar, además facilita su comprensión, resolución de problemas y le ayuda a entender sus emociones, siendo vital para las relaciones sociales.

Asimismo, debemos mencionar que se ha podido apreciar que el sistema educativo escolar actual carece de conocimientos necesarios para la implementación de una estimulación adecuada en estas áreas, sumado a la falta de herramientas y condiciones propicias, en cuanto a contenido educativo se refiere, que permitan un aprendizaje más adecuado de los estudiantes beneficiando, de este modo, el desarrollo de las capacidades de los mismos.

Por consiguiente, la presente investigación propositiva se enfocará en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático y el lenguaje en los niños (as) que cursan el nivel educativo primario en la ciudad de Tarija, con la intención de desarrollar plenamente estas habilidades tan imprescindibles en la etapa infantil, brindando de esta forma cambios que les permitan potenciar sus capacidades para responder de mejor manera a las exigencias en las actividades escolares, como también en la vida diaria.

La actual investigación brindará también un **aporte práctico** ya que a partir de su implementación, se podrá lograr una mayor eficacia y seguridad al momento de estimular y por consecuencia potenciar el aprendizaje de los niños (as) haciendo posible un desarrollo óptimo de sus capacidades.

Por otra parte, es relevante el compromiso de los padres para contribuir con el desarrollo de sus hijos, ya que esto no solo brindará beneficios al niño, sino también reforzará la relación positiva que debe existir entre padres e hijos dentro del entorno familiar.

Así, este programa pretende, a través de la motivación, la liberación del potencial de cada niño/a en particular, mediante la transmisión de estímulos idóneos, dando la posibilidad de profundizar en el desarrollo de las capacidades intelectuales de los mismos, contribuyendo a cimentar bases para un futuro mejor y con mayor posibilidad de éxito.

**CAPÍTULO II**  
**CARACTERÍSTICAS**  
**Y OBJETIVOS DE LA**  
**INSTITUCIÓN**

## **II. CARACTERÍSTICAS Y OBJETIVOS DE LA INSTITUCIÓN**

### **2.1. ORGANIZACIÓN “VISIÓN MUNDIAL”**

Nace en Estados Unidos en 1952, fundado por Bob Pierce, un predicador, quien viajó desde ese lugar hasta Asia con el fin de compartir el mensaje de Cristo. Esta institución surge por la inspiración de un suceso de una niña quien fue desalojada de su casa, quedando en situación de calle y en la pobreza por haber expresado su fe en Jesucristo, es así que Bob se comprometió a brindar ayuda a esta clase de personas.

Visión Mundial es una organización cristiana de ayuda humanitaria, desarrollo e incidencia pública, dedicada a trabajar con niños, niñas, sus familias y comunidades. Se encuentra enmarcada en la lucha activa contra la pobreza e injusticia, vela por los más vulnerables sin importar religión, raza, grupo étnico o género. Inició su trabajo en 1952, atendiendo actualmente a más de 10 millones de personas, a través del desarrollo de programas y proyectos enfocados en la niñez más vulnerable en áreas rurales y urbanas, luchando contra la inequidad e injusticia con el propósito de transformar las condiciones de vulnerabilidad de las niñas y los niños.

### **2.2. VISIÓN**

“Visión Mundial” es una organización que busca para cada niño y niña una vida en toda su plenitud con protección, salud y educación. Es una organización cristiana de ayuda, desarrollo e incidencia, que se dedica a trabajar también con familias y comunidades para superar la pobreza y la injusticia, a través del trabajo con las comunidades, respondiendo a las causas profundas de la pobreza y la creación de resiliencia, anima a los padres a enviar a sus niños y niñas a la escuela, crea oportunidades de trabajo gratificantes para los adultos, para que los niños no estén en riesgo de ser enviados a realizar trabajos peligrosos y se informa de lo que necesita una comunidad y la mejor manera de responder.

### **2.3. MISIÓN**

La misión de esta organización es seguir a Jesucristo Señor y Salvador, trabajando con los pobres y oprimidos para promover la transformación humana, buscar la justicia y testificar las buenas nuevas del Reino de Dios. En Visión Mundial los niños, niñas y adolescentes aplican conocimientos y habilidades prácticas cotidianas que contribuyen a su buen desarrollo corporal, mental, emocional con hábitos positivos para una vida armónica en su familia, escuela y en la sociedad.

### **2.4. OBJETIVO GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN VISIÓN MUNDIAL**

Contribuir a la formación integral y holística de NNA en el marco del modelo educativo socio comunitario y productivo.

### **2.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ORGANIZACIÓN VISIÓN MUNDIAL**

1. Gestionar convenios con Direcciones Distritales de Educación, Directores de Ues, CESC/Juntas escolares, para la implementación de programa técnico Habilidades para la Vida.
2. Capacitar a maestras/os del nivel primario en técnicas didácticas, métodos y producción de materiales educativos en lectura, escritura, razonamiento aritmético, habilidades de percepción motora, introducción a la lectura y razonamiento lógico.
3. Coadyuvar con la implementación de espacios de aprendizaje (como clubes de lectura, centros de aprendizaje), por medio de concursos y/u otros, en las unidades educativas y comunidad.
4. Realizar encuentros, foros e intercambio de experiencias innovadoras en habilidades lectoras y de razonamiento lógico aritmético a nivel local y regional.

5. Aplicar acciones de evaluación (ferias, concursos, olimpiadas) de la implementación de propuestas de CESC y/o Juntas escolares en matemáticas y lectura usando medios tecnológicos y lúdicos (incorporando metodologías y técnicas generadas por el programa) en coordinación con la DDE y Gobierno Municipal.

# **CAPÍTULO III**

## **DISEÑO TEÓRICO**

### **III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN PROPOSITIVA**

#### **3.1. Objetivo General**

Elaborar una propuesta de programa para el fortalecimiento del pensamiento lógico - matemático y el lenguaje en niños que cursan el nivel primario en las unidades educativas del distrito 10 de la ciudad de Tarija patrocinados por Visión Mundial.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

1. Proponer instrumentos que permitan diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el lenguaje de niños que cursan el nivel primario en las unidades educativas del distrito 10 de la ciudad de Tarija patrocinados por Visión Mundial.
2. Elaborar una propuesta de programa para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático y el lenguaje dirigido a niños que cursan el nivel primario en las unidades educativas del distrito 10 de la ciudad de Tarija patrocinados por Visión Mundial.
3. Brindar instrumentos que posibiliten la evaluación del impacto del programa de fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático y el lenguaje en niños que cursan el nivel primario en las unidades educativas del distrito 10 de la ciudad de Tarija patrocinados por Visión Mundial.

# **CAPÍTULO IV**

## **MARCO TEÓRICO**

## **IV. MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se dan a conocer todos los fundamentos teóricos que permiten comprender en su conjunto el programa propuesto. En el transcurso del mismo se presentarán la definición de fortalecimiento, pensamiento lógico matemático, así como del lenguaje, según algunos autores. Del mismo modo, también se muestran las características psicológicas de los niños durante su infancia, y para concluir el capítulo se exponen algunos programas de fortalecimiento que fueron aplicados en distintos países, esto con el propósito de dejar una guía que pueda ser útil en un futuro para la implementación de un programa semejante en nuestro medio.

### **4.1. DESARROLLO HUMANO**

El desarrollo surge de la interacción entre los genes y el ambiente, los genes establecen la base de capacidades propias de cada individuo, dentro de los factores ambientales se incluyen los puramente biológicos (estado de salud, nutrición) y otros de índole psicológica, social y cultural: sus vínculos afectivos iniciales, el nivel de atención que recibe, el grado de interacción del ambiente con el niño. Gracias a esto es que el ser humano es capaz de llegar a desarrollar diferentes etapas a través de experiencias, acciones que colaboren a un efectivo y favorable desarrollo para desenvolverse dentro de la sociedad, como consigo mismo cruzando por la etapa correspondiente que generalmente todo ser humano llega a cruzar.

El desarrollo humano es un tema al que se le ha dado mucha importancia a lo largo de los años, por tal motivo, una serie de teóricos de renombre han realizado estudios o investigaciones con el propósito de conocer más a profundidad sobre el tema y así brindarnos su punto de vista para explicar este tema fundamental para los seres humanos; a continuación se presenta distintas teorías que nos explican tal desarrollo:

### **4.1.1. Teoría del Desarrollo de Piaget**

La idea que planteó Jean Piaget es que, al igual que nuestro cuerpo evoluciona rápidamente durante los primeros años de vida, nuestras capacidades mentales también evolucionan a través de una serie de fases cualitativamente diferentes entre sí. Consideraba que los patrones de pensamiento y comportamiento de los más jóvenes son cualitativamente distintos con respecto a los de los adultos, y que cada etapa del desarrollo define los contornos de estas maneras de actuar y sentir.

Las fases del Desarrollo Cognitivo del Niño expuestas por Piaget forman una secuencia de cuatro períodos que a su vez se dividen en diferentes etapas. Estas **cuatro fases principales** quedan explicadas a continuación, con las características que Piaget les atribuía (Piaget citado por Triglia: 2019).

#### **4.1.1.1. Etapa Sensorio - Motora (Niños de 0-2 años)**

Se trata de la primera fase en el desarrollo cognitivo, tiene lugar entre el momento del nacimiento y la aparición del lenguaje articulado en oraciones simples (hacia los dos años de edad). Lo que define esta etapa es la obtención de conocimiento a partir de la interacción física con el entorno inmediato. Así pues, el desarrollo cognitivo se articula mediante juegos de experimentación, muchas veces involuntarios en un inicio, en los que se asocian ciertas experiencias con interacciones con objetos, personas y animales cercanos.

Los niños y niñas que se encuentran en esta etapa de desarrollo cognitivo muestran un comportamiento egocéntrico en el que la principal división conceptual que existe es la que separa las ideas de "yo" y de "entorno". Los bebés que están en la etapa sensorio-motora juegan para satisfacer sus necesidades mediante transacciones entre ellos mismos y el entorno. A pesar de que en la fase sensorio-motriz no se sabe distinguir demasiado entre los matices y sutilezas que presenta la categoría de "entorno", sí que se conquista la comprensión de la permanencia del objeto, es decir, la capacidad para

entender que las cosas que no percibimos en un momento determinado pueden seguir existiendo a pesar de ello.

#### **4.1.1.2. Etapa Pre – Operacional (Niños de 2-7 años)**

Los niños que se encuentran en la fase pre-operacional empiezan a ganar la capacidad de ponerse en el lugar de los demás, actuar y jugar siguiendo roles ficticios y utilizar objetos de carácter simbólico. Sin embargo, el egocentrismo sigue estando muy presente en esta fase, lo cual se traduce en serias dificultades para acceder a pensamientos y reflexiones de tipo relativamente abstracto.

Además, en esta etapa aún no se ha ganado la capacidad para manipular información siguiendo las normas de la lógica para extraer conclusiones formalmente válidas, y tampoco se pueden realizar correctamente operaciones mentales complejas típicas de la vida adulta (de ahí el nombre de este período de desarrollo cognitivo). Por eso, el pensamiento mágico basado en asociaciones simples y arbitrarias está muy presente en la manera de interiorizar la información acerca de cómo funciona el mundo.

#### **4.1.1.3. Etapa de las Operaciones Concretas (Niños de 7-11 años)**

Aproximadamente entre los siete y los doce años de edad se accede al estadio de las operaciones concretas, una etapa de desarrollo cognitivo en el que empieza a usarse la lógica para llegar a conclusiones válidas, siempre y cuando las premisas desde las que se parte tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas. Además, los sistemas de categorías para clasificar aspectos de la realidad se vuelven notablemente más complejos en esta etapa, y el estilo de pensamiento deja de ser tan marcadamente egocéntrico.

Uno de los síntomas típicos de que un niño o niña ha accedido a la etapa de las operaciones concretas es que sea capaz de inferir que la cantidad de líquido contenido en un recipiente no depende de la forma que adquiere este líquido, ya que conserva su volumen.

#### **4.1.1.4. Etapa de las Operaciones Formales (Niños de 12 años en adelante)**

La fase de las operaciones formales es la última de las etapas de desarrollo cognitivo propuestas por Piaget, aparece desde los doce años de edad en adelante, incluyendo la vida adulta.

En este período se gana la capacidad para utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas que no están ligadas a casos concretos que se han experimentado de primera mano. Por tanto, a partir de este momento es posible "pensar sobre pensar", hasta sus últimas consecuencias, analizar y manipular deliberadamente esquemas de pensamiento, y también puede utilizarse el razonamiento hipotético deductivo.

Para Piaget, las etapas de desarrollo indican las diferencias cognitivas en las condiciones de aprender. Por tanto, aquello que se aprende sobre, por ejemplo, el segundo período de desarrollo cognitivo, no se deposita sobre todo lo que se ha aprendido durante la etapa anterior, sino que lo reconfigura y lo expande hacia varios ámbitos de conocimiento (Piaget citado por Triglia: 2019).

#### **4.1.2. Teoría de la maduración de Arnold Gesell**

La teoría de la maduración fue introducida en 1925 por el psicólogo Arnold Gesell. Los estudios llevados a cabo por Gesell se centraron en averiguar cómo se daba el desarrollo durante la infancia y la adolescencia, tanto en niños sin psicopatología alguna, como aquellos quienes mostraban un patrón de aprendizaje y desarrollo diferente al esperado. Durante los más de cincuenta años en los que llevó a cabo sus investigaciones observacionales, este psicólogo norteamericano y sus colaboradores describieron una serie de conductas más o menos predecibles en la infancia. De acuerdo con su teoría de la maduración, todos los niños y niñas pasan por los mismos estadios de desarrollo, siguiendo el mismo orden, pero no necesariamente presentándolos al mismo momento. Es decir, cada niño va a su ritmo, pero lo esperable es que realicen los aprendizajes siguiendo la misma secuencia. Esta teoría, aunque bastante clásica teniendo en cuenta que fue expuesta hace casi cien años, ha calado hondo en muchos

aspectos de la psicología de la educación, especialmente en cuanto a los métodos de crianza se refiere.

Arnold Gesell consideraba que la genética y el ambiente ejercen un papel muy importante sobre el desarrollo de la persona; sin embargo, su investigación se centró especialmente en la parte fisiológica del desarrollo, donde pudo observar que el mismo ocurría siguiendo una secuencia fija, en cuanto a la formación de los órganos y desarrollo físico ocurrido, tanto siendo un embrión como durante la infancia. El desarrollo fisiológico ocurría siempre de cabeza a pies, tanto antes como después del parto.

En cuanto al comportamiento más complejo, los bebés aprenden primero a sentarse, luego a permanecer de pie sin necesidad de apoyo de un adulto, caminar y finalmente correr. Todos los bebés aprenden estas capacidades en este mismo orden de acuerdo a la teoría, y el fundamento de ello es que es debido a que el sistema nervioso va desarrollándose de la misma manera en todas las personas, aunque a ritmos diferentes. Son múltiples los factores ambientales a los que está expuesto el niño a lo largo de su desarrollo, como pueden ser el estatus socioeconómico de su familia, las relaciones con sus padres, tipos de alimentación, entre otros. De la teoría de la maduración de Arnold Gesell se destacan una serie de aspectos que a continuación se describirán (Gesell, citado por Montagud: 2019).

#### **4.1.2.1. Estudio de patrones conductuales**

A lo largo de su carrera profesional, Gesell estudió los comportamientos motores de los bebés. En base a lo observado, concluyó que el comportamiento fuera mejor estudiado, no de forma cuantitativa, sino en función de patrones comportamentales. Como patrón conductual se entiende cualquier comportamiento que sea definido en tanto que tiene forma o tamaño. Así pues, observó una serie de conductas que todos los bebés manifiestan tarde o temprano, siguiendo el mismo patrón y secuencia.

#### **4.1.2.2. Entrelazado recíproco**

Este término propuesto por Gesell, hace referencia tanto a nivel motor como de personalidad, a cómo el bebé se comporta de forma que parece que siga dos tendencias antagónicas, con la intención de encontrar finalmente el equilibrio. Es decir, si se observa a los niños pequeños, estos todavía se encuentran en un estado de formación de su personalidad, lo cual hace que su relación con los demás sea ambivalente en muchos contextos, siendo su trato más extrovertido con unas personas, mientras que con otras se vuelven más cerrados.

Así, progresivamente a lo largo del desarrollo, la personalidad del niño va alcanzando un equilibrio entre ambos extremos y se asientan finalmente sus rasgos de personalidad. Esto también puede verse a nivel motor, son muchos los niños que en los primeros meses de vida hacen uso bastante equilibrado de ambas manos, sin ser del todo ambidiestros. Posteriormente, se alcanza una mayor lateralización en cuanto a sus acciones, volviéndose definitivamente diestros o zurdos.

#### **4.1.2.3. Autorregulación**

Este es posiblemente el aspecto más llamativo de la teoría de Arnold Gesell, dado que llegó a asegurar que los recién nacidos son capaces de regular su propia conducta, e incluso son capaces de determinar sus propios horarios de sueño y comida. Su investigación sugiere que también puede controlar su personalidad y equilibrio conductual y motor.

#### **4.1.2.4. Generalización e individualidad**

La teoría de la maduración sostiene que todos los niños se desarrollan siguiendo una misma secuencia, en cuanto a su desarrollo conductual y fisiológico; sin embargo, también apunta a que cada uno lo hace a su propio ritmo. Así pues hay una generalización en cuanto a cómo se adquieren los principales hitos comportamentales

durante la infancia, pero se tiene en cuenta que cada individuo, debido a las diferencias individuales, lo hace siguiendo su propia maduración.

Arnold Gesell consideraba que cada niño tenía su propio ritmo de desarrollo, aunque los principales aprendizajes se desarrollaran en base al desarrollo del sistema nervioso, el cual seguía el mismo patrón y orden en todos los individuos. Sin embargo, pese a generalizar en cuanto a la adquisición de las principales capacidades durante la infancia, Gesell sostenía que el entorno más cercano debía volverse consciente del ritmo de su propio niño, además de entender que el que su hijo o hija no se desarrollara al mismo ritmo que los demás niños de su edad no significaba necesariamente una patología ni tampoco un retraso (Gesell, citado por Montagud: 2019).

Los niños cuando llegan al mundo son lienzos en blanco y se convertirán en una persona u otra dependiendo de la educación que haya recibido y del entorno en el que crezca. Ellos pueden absorber mucha información cuando son pequeños, el amor incondicional y el cariño no pueden faltarles para su buen desarrollo, pero a medida que crecen y se van desarrollando, es necesario centrarse en la educación. Los niños en una misma clase de la escuela y con un mismo maestro enseñando las mismas cosas para todos, aprenderán y recogerán la información de diferentes formas. Cada niño es único y tiene su propia idiosincrasia, dependiendo de las capacidades que tenga y de cómo ha sido educado en casa podrá absorber más o menos los conocimientos que el maestro intenta enseñarle. Es muy importante que los padres se involucren en la educación de sus hijos, ya que el deber de los padres y las madres no sólo consiste en alimentar, vestir y darles un techo a los hijos, sino también en educarles para que estén preparados para cualquier adversidad que puedan encontrarse por el camino.

A los cinco años la mayoría de los niños están listos para comenzar a aprender en un ambiente escolar. Los primeros años se centran en el aprendizaje de lo básico. En el tercer grado, el enfoque se vuelve más complejo. La lectura se centra más en el

contenido que en la identificación de letras y palabras. La capacidad para prestar atención es importante para el éxito, tanto en la escuela como en la casa. Un niño de seis años de edad debe ser capaz de concentrarse en una tarea durante al menos 15 minutos. Para los nueve años, un niño ya debe estar en capacidad de centrar la atención durante una hora aproximadamente. Los niños que están comenzando la edad escolar deben ser capaces de usar oraciones simples, pero completas. A medida que el niño progresa a través de los años de escuela elemental, la gramática y la pronunciación se vuelven normales y al ir creciendo, los niños usan oraciones más complejas.

Dice Kant respecto de la educación; *“El hombre es la única criatura que ha de ser educada. Entendiendo por educación los cuidados (sustento, manutención), la disciplina y la instrucción, juntamente con la formación. Según esto, el hombre es niño pequeño, educado y estudiante. Únicamente por la educación el hombre puede llegar a ser hombre. No es, sino lo que la educación le hace ser, la educación es un arte, cuya práctica ha de ser perfeccionada por muchas generaciones. La inteligencia, en efecto, depende de la educación, y la educación, a su vez, de la inteligencia. De aquí que la educación, no pueda avanzar sino poco a poco; y no es posible tener un concepto más exacto de ella, de otro modo que por la transmisión que cada generación hace a la siguiente de sus conocimientos y experiencia, que, a su vez, los aumenta y pasa a las siguientes”* (Kant, citado por Acosta, 2012: 95).

## **4.2. LA INTELIGENCIA**

La inteligencia es un tema muy importante debido al rol que juega, particularmente central en la humanidad, ya que es nuestra gran herramienta evolutiva, que permitió al ser humano desarrollar su capacidad de aprendizaje y deducción, pudiendo así modificar los elementos e incluso el entorno para adaptarlo a sus necesidades. En su sentido más amplio, significa la capacidad cerebral por la cual conseguimos penetrar en la comprensión de las cosas eligiendo el mejor camino. La formación de ideas, el juicio y el razonamiento son frecuentemente señalados como actos esenciales de la inteligencia, como facultad de comprender. La inteligencia se mide con el cociente

intelectual, que se definió en su origen como el cociente entre la edad mental y la edad cronológica del individuo. La mayoría de las personas tienen una edad mental que se corresponde con su edad cronológica, por eso el CI de la mayoría está alrededor de 100 (Ponce y San Martín, 2010).

Según Mayer la inteligencia se define como; *“La capacidad para pensar y para desarrollar el pensamiento abstracto, como capacidad de aprendizaje, como manipulación, procesamiento, representación de símbolos, capacidad para adaptarse a situaciones nuevas, o para solucionar problemas”* (Mayer, citado por Ponce y San Martín, 2010: 12).

#### **4.2.1. Teorías de la Inteligencia**

El concepto de inteligencia está ineludiblemente ligado al constructo cultural, y este, como bien sabemos, está en continuo cambio. Es por eso que el concepto de inteligencia también ha ido cambiando poco a poco, por lo que, actualmente, podemos abordar el tema de la inteligencia a partir de tres enfoques principales:

- **Enfoque Psicométrico**

Predomina una concepción de la inteligencia que se caracteriza por ser principalmente de naturaleza biológica y además susceptible a la medición. Todo gira alrededor de las propiedades operacionalizables y cuantificables, ya que la postura principal es que la inteligencia es inmodificable. Este primer enfoque constituye la base para el estudio posterior del constructo inteligencia.

- **Enfoque Cognitivo**

Claramente expresado por el paradigma del procesamiento de la información. Dentro de este enfoque encontramos a autores tales como Guilford, Campione, Brown y Sternberg. Estos autores afirman que no solo es posible mejorar la inteligencia, sino que es menester hacerlo.

- **Enfoque de las Inteligencias Múltiples**

Este enfoque pretende ir más allá del enfoque cognitivo. Encabezado por Gardner, quien plantea un enfoque del pensamiento humano que abarca un amplio abanico de inteligencias.

Gardner (1996) afirmó que “las perspectivas actuales acerca del intelecto han de estimularse con otros puntos de vista más globalizadores”. Sostiene que existen diversas inteligencias que pueden ser estudiadas y estimuladas cada una por separado. Gardner además reconoce, en su teoría de las Inteligencias Múltiples, la naturaleza plural de la inteligencia y atribuye a otras capacidades humanas el mismo valor que se venía concediendo, hasta ese momento, a las habilidades lingüísticas y lógico-matemáticas (Escalante y Huancapaza, 2016: 13,14).

#### **4.2.2. Funciones principales de la Inteligencia**

**La inteligencia Anticipa:** Permite prever lo que puede o va a ocurrir, evitando reaccionar a último momento.

**La inteligencia Construye:** La inteligencia es activa; trabaja con los datos de la experiencia, tanto si la actividad es manual como si es intelectual; el ser humano construye estructuras de pensamiento que le permiten avanzar en el conocimiento de la realidad.

**La inteligencia crea y se vale de símbolos:** Las palabras, las cifras, los códigos sustituyen a los objetos que representan y son utilizados e interrelacionados por el pensamiento sin necesidad de referencia permanente al mundo real.

**La inteligencia establece relaciones:** Entre datos diversos, alejados en el tiempo y en el espacio. La habilidad de hacer comparaciones entre ideas o hechos aparentemente extraños, caracteriza al razonamiento y la invención, así como a la mayoría de los actos considerados inteligentes (Ponce y San Martín, 2010: 16,17).

### 4.2.3. Desarrollo de la Inteligencia

La pedagogía es la ciencia que estudia la educación humana y elabora técnicas que faciliten el aprendizaje; los pedagogos muestran gran interés en los diferentes aspectos relacionados con la inteligencia y sus factores condicionantes, tanto psicológicos y biológicos como socio-culturales. Algunos de estos condicionantes son:

- **Factores Hereditarios:** El carácter hereditario no significa una relación lineal ni que se encuentre predeterminado. La combinación de genes ofrece multitud de posibilidades. Estudios realizados con gemelos idénticos (monocigóticos) y mellizos (dicigóticos) ayudan a establecer estas diferencias. Es un factor más, no determinante. Burt había estudiado a 21 parejas de gemelos idénticos separados y mediante un test de inteligencia notificó que la correlación del CI era de 0,771, luego en dos estudios posteriores, con un mayor número de parejas, la correlación permanecía invariable.
- **Factores Biológicos:** La migración de mayor densidad de neuronas especializadas en almacenar conocimiento, desde el tronco encefálico hacia la corteza cerebral, crea conexiones sinápticas más entrelazadas en los primeros meses de vida.
- **Factores Ambientales:** El entorno del individuo es crucial para el desarrollo de la inteligencia; situaciones muy opresivas pueden limitarla al generar inestabilidad emocional. El medio socio cultural es muy importante en el desarrollo intelectual de un individuo. Un sujeto que crezca en un ambiente con adecuados estímulos cognitivos puede desarrollar mayores aptitudes intelectuales frente a un sujeto que se críe en un ambiente con pobreza de estímulos. (Ponce, San Martín: 2010,17).

No existe una inteligencia general que crezca o se estanque, sino un elenco múltiple de aspectos de la inteligencia, algunos más sensibles que otros a la modificación mediante los estímulos adecuados, entre ellos podemos nombrar a la lingüística y la lógica matemática. También, se ha probado científicamente que la inteligencia humana puede aumentarse especialmente en los primeros años de vida, incluso admitiendo que las reglas de ese aumento estén estipuladas por restricciones genéticas.

### **4.3. PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**

La adquisición de la capacidad del pensamiento lógico matemático es de vital importancia en el desarrollo del niño porque está relacionado, no solo con la habilidad de pensar en números, sino también de emplear el razonamiento lógico; asimismo, es fundamental para su bienestar, ya que va más allá de la inteligencia matemática aportándoles beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica.

La influencia e importancia de las matemáticas en la sociedad ha ido en constante crecimiento, en buena parte debido al amplio aumento de sus aplicaciones. Los sistemas educativos actuales están orientando sus procesos para que los estudiantes, no sólo accedan al conocimiento, sino también lo entiendan, critiquen y transformen. La enseñanza de las matemáticas ocupa actualmente un lugar estratégico en la formación de los estudiantes.

Por pensamiento lógico se entiende todas aquellas formas de razonamiento netamente relacionales; es decir, que involucran objetos reales o abstractos y una serie de relaciones entre ellos. Es un tipo de pensamiento que proviene de la propia elaboración individual, y que requiere de la elaboración abstracta, hipotética. En este tipo de razonamiento es fundamental extraer conclusiones válidas a partir de un conjunto de premisas determinadas, tal y como en la lógica proposicional o lógica simbólica, que son modelos formales de expresar una reflexión.

Según Piaget el pensamiento lógico matemático comienza cuando el niño o niña, asimila aquellas cosas del medio que le rodea con la realidad a sus estructuras; de manera que, antes de empezar la escolarización formal, la mayoría de los niños adquiere unos conocimientos considerables sobre contar, los números y la aritmética. Este desarrollo va siguiendo un orden determinado, que incluye cuatro periodos o estadios, cada uno de los cuales está constituido por estructuras originales, las que se irán construyendo a partir del paso de un estado a otro (Paltan y Quilli: 2011).

*“Piaget, explica que a medida que el niño crece, utiliza gradualmente representaciones más complejas para organizar la información del mundo exterior que le permite desarrollar su inteligencia y pensamiento para lo cual hace referencia a la presencia de tres tipos de conocimiento: a) El conocimiento físico, que es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que están a su alrededor y su interacción con el medio. b) El conocimiento lógico-matemático, surge de una abstracción reflexiva ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, aclarando que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de la acción sobre los mismos. c) El conocimiento social, es el conocimiento que adquiere el niño en su relación con otros niños y los adultos” (Piaget, citado por Paltan y Quilli, 2011: 13,14)*

Un elemento fundamental que todo niño debe adquirir es ser lógico. En esta dirección, únicamente aquella persona que identifique y domine reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente tareas matemáticas elementales. Lo que implica reconocer a la lógica, como componente del sistema cognitivo. Su fortalecimiento permite dar inicio a la base del razonamiento, así como a la fundamentación, de no solo conocimientos matemáticos, sino de cualquier otra disciplina. Para adquirir la habilidad de contar, se requiere que el niño asemeje diversos principios lógicos, a saber:

- Comprender la naturaleza del orden de los números, sin olvidar el concepto de magnitud.
- Entender el concepto de unicidad en el orden; cada número debe contarse una única vez.
- Asimilar que el número final de la serie representa la totalidad de elementos de la colección.

Con lo que acabamos de mencionar, se dio a conocer las bases para que en la etapa de la primera infancia se construyan las tres operaciones que moldean el pensamiento lógico que son: clasificación, seriación y correspondencia (Paltan y Quilli; 2011).

### **4.3.1. Desarrollo de las Operaciones Lógicas**

El pensamiento lógico matemático, es aquel que promueve la estructuración y conceptualización de diversos conocimientos matemáticos. La construcción de los distintos conceptos lógico – matemáticos empieza a temprana edad a partir de las experiencias que los niños desarrollan al interactuar con los objetos. Las acciones de clasificar, seriar y establecer correspondencias uno a uno se constituyen en las operaciones lógicas, que son una de las bases conceptuales más significativas para la construcción del concepto del número. Lo recomendable es que este pensamiento se promueva en una etapa preescolar.

#### **4.3.1.1. Operaciones lógicas: Clasificación**

La clasificación es una operación lógica que consiste en establecer semejanzas y diferencias entre los objetos, es una capacidad que los seres humanos desarrollamos, la cual nos permite descubrir, tomar decisiones, organizar y estructurar procesos diversos. Los niños pequeños se inician en los procesos pre-clasificatorios en el momento en que eligen, por ejemplo: con qué juguete jugar, qué dulce prefieren comer, con qué adulto quiere estar, etc. En la etapa preescolar a los niños se les presenta la oportunidad de adentrarse en los procesos clasificatorios los cuales se caracterizan por:

**Acciones de clasificación aleatoria:** Se caracterizan por el desarrollo de procesos de exploración libre con los objetos, obteniendo como resultado la construcción de colecciones figurales.

**Establecimiento de uno o dos criterios clasificatorios:** Consiste en la determinación de una o dos clases al agrupar o desagrupar objetos, estos grupos comparten propiedades o características comunes.

**Establecimiento de clases y subclases:** Consiste en la organización lógica de un grupo de objetos de acuerdo con la definición puntual de criterios clasificatorios.

Para apoyar a los niños en el desarrollo de los diversos procesos clasificatorios, es ideal construir un ambiente de aprendizaje rico en oportunidades, algunas estrategias útiles son:

- Agrupar los materiales que se tienen disponibles en el salón de clase.
- Organizar los materiales en contenedores y etiquetarlos con ayuda de los niños.
- Disponer de espacios en el salón de clases, o fuera de este, para que los niños organicen por ellos mismos sus pertenencias.
- Establecer en el salón de clases espacios para trabajos diversos, por ejemplo juegos de mesa, actividades de lectura o de arte, etc.

#### **4.3.1.2. Operaciones lógicas: Seriación**

La seriación es otra de las operaciones lógicas que contribuye a la construcción del concepto de número y al establecimiento de diversas relaciones y reflexiones numéricas. Esta operación lógica consiste en ordenar los elementos de un conjunto de manera ascendente o descendente, promueve que los niños utilicen las relaciones de transitividad y reciprocidad entre las cantidades y las operaciones aditivas. La acción de seriar se desarrolla a partir del proceso de comparación, el cual, con el tiempo, ayuda a que los niños utilicen cuantificadores cualitativos como “más, menos, igual, poco, mucho o nada”.

En la etapa preescolar y en los dos primeros grados de primaria, los niños van a transitar por los procesos típicos de la seriación, tales como:

- El establecimiento de dicotomías, es decir, la comparación a partir de grandes diferencias entre dos elementos u objetos.

- Al ordenar objetos, se incluye un tercer elemento y hasta cinco. La comparación se va realizando uno a uno, comparando por parejas, e incluyendo los objetos en la serie ya formada, según el tamaño de los mismos.

- La serie que se construye contempla 10 o más elementos y puede realizarse en orden ascendente o descendente.

#### **4.3.1.3. Operaciones lógicas: Correspondencia uno a uno**

La correspondencia uno a uno es una operación lógica que consiste en relacionar un conjunto de objetos con una etiqueta numérica: es importante que a cada objeto se le asigne uno y solo un nombre. Las acciones de correspondencia uno a uno, es necesario que los niños se involucren con situaciones matemáticas con las que puedan cuantificar y comparar distintos conjuntos.

Los niños preescolares son capaces de comparar numéricamente las cantidades usando la correspondencia uno a uno; sin embargo, pasan por distintos momentos conceptuales para llegar a dicha construcción, tales como:

- La comparación que se realiza es solamente visual, de acuerdo con el espacio que ocupan los elementos de los conjuntos.

- En algunas ocasiones las comparaciones que realizan los niños son visuales y otras veces numéricas.

- Los planteamientos de los niños ya se enfocan en la cantidad de elementos que hay en cada conjunto, utilizan la correspondencia uno a uno entre los objetos de cada conjunto para realizar su comparación y determinar “cuantos hay”. (Gómez, 2015).

### **4.3.2. Tipos de Pensamiento Matemático**

El pensamiento matemático hace referencia a la capacidad de pensar y trabajar en términos de números generando la habilidad de razonamiento lógico, el mismo está subdividido en cinco tipos de pensamiento; el numérico, espacial, métrico o de medida, aleatorio o probabilístico y el variacional (Buitrago, Chavarria; 2015).

A continuación, se describen los cinco tipos de pensamiento matemático que el ser humano debe desarrollar a medida que transcurre su existencia.

#### **4.3.2.1. Pensamiento Numérico**

Este estándar de pensamiento describe la comprensión profunda y fundamental del conteo, del concepto de número y de las relaciones aritméticas, como también, los sistemas numéricos y sus estructuras. Involucra los conceptos y algoritmos de la aritmética elemental, así como las propiedades y características de las clases de números que son el comienzo de la teoría de números. También, incluye la proporcionalidad y el concepto y números fraccionarios.

Lo central de este estándar es el desarrollo del sentido numérico, la habilidad de descomponer números de manera natural, el uso de las operaciones matemáticas para resolver problemas, la comprensión del sistema decimal, la estimación, el sentido numérico y el reconocimiento de las magnitudes relativas y absolutas de los números. El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos; se manifiesta de diversas maneras, de acuerdo con el desarrollo del pensamiento matemático (Cárdenas, Piamonte y Gordillo: 2017).

#### **4.3.2.2. Pensamiento Espacial**

El pensamiento espacial es el conjunto de procesos cognitivos mediante los cuales se construye y manipula las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones y sus diversas traducciones o representaciones mentales. El pensamiento espacial necesariamente incluye al pensamiento visual. Nuestro cerebro evidencia preponderancia de redes video espaciales. Por otra parte, está establecido que la percepción visual y la imaginación visual implican procesos neuronales similares. Y es de destacar que ambas conservan naturalmente la disposición espacial del objeto-imagen, percibido o imaginado. Explorar, ampliar - reducir y rotar, son procesos complementarios de pensamiento video espacial. Para el pensamiento espacial es necesario percibir visualmente con exactitud y saber realizar modificaciones y transformaciones de la experiencia visual, aún si sólo fuera con la imaginación.

Un pensamiento espacial eficaz requiere de: - Comprender objetos tridimensionales partiendo de gráficos bidimensionales y viceversa. - Habilidad para imaginar una representación tridimensional desde distintas perspectivas. - Habilidad para visualizar – concretamente e imaginariamente - efectos de reflexión e inversión de objetos-imágenes (Cárdenas, Piamonte y Gordillo: 2017).

#### **4.3.2.3. Pensamiento Aleatorio**

Este tipo de pensamiento, llamado también probabilístico, ayuda a tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, de azar, de riesgo por falta de información confiable, en las que no es posible predecir con seguridad lo que va a pasar. Este pensamiento se apoya directamente en conceptos y procedimientos de la teoría de las probabilidades y de la estadística inferencial e indirectamente en la estadística descriptiva y en la combinatoria ayuda a buscar soluciones racionales a problemas en los que no hay solución clara y segura, abordándolos con un espíritu de exploración y de investigación mediante la construcción de modelos de fenómenos físicos, sociales o de juegos de azar

y la utilización de estrategias como la exploración de sistemas de datos, la simulación de experimentos y la realización de conteos.

Este mismo autor expone, como parte del pensamiento aleatorio, los procesos de recolección de datos, su presentación e interpretación, así como el estudio del concepto de probabilidad. “El abordaje de tales procedimientos requieren de la reflexión permanente, dada su presencia tanto en situaciones de la vida cotidiana como de las ciencias”; comprende entre otras ideas:

- La modelación y simulación de fenómenos físicos.
- Las diferentes estrategias de conteo.
- Las diferentes formas de aproximación a los conceptos matemáticos de azar, posibilidad, probabilidad, entre otros propios del pensamiento estadístico.
- La toma de decisiones acerca de la pertinencia de los datos.
- Los métodos para recoger información de un experimento.
- Las diferentes técnicas de presentación e interpretación (Cisneros, citado por Pinzón, 2016: 46,47).

#### **4.3.2.4. Pensamiento Variacional**

El pensamiento variacional puede describirse aproximadamente como una manera de pensar dinámica, que intenta producir mentalmente sistemas que relacionen sus variables internas, de tal manera que covaríen en forma semejante a los patrones de covariación de cantidades de la misma o distintas magnitudes en los subprocesos recortados de la realidad. El movimiento mental de este pensamiento tiene un momento de captación de lo que cambia y de lo que permanece constante y de los patrones que se repiten en ciertos procesos, como los cambios de temperatura durante el día y la noche, de los movimientos de caída libre o tiro parabólico; luego tiene un momento de producción de sistemas mentales cuyas variables internas interactúen de manera que reproduzcan con alguna aproximación la relación entre dos magnitudes detectadas,

sistemas que podemos llamar "modelos mentales"; luego tiene un momento de echar a andar o "correr" esos modelos mentales para ver qué resultados producen; otro de comparar esos resultados con lo que ocurre en el proceso que se trata de modelar, y si es el caso, tiene también el momento de revisar y refinar el modelo o descartarlo y empezar de nuevo. Sólo cuando hay sistemas simbólicos con sus tecnologías socialmente disponibles, como las palabras, dibujos y otros íconos o gráficos, letras o números, se da también un momento de formulación simbólica del sistema o modelo mental por medio de algún sistema simbólico con su tecnología respectiva, simbolización que puede ser verbal, gestual, pictórica o simbólico-formal, y no sólo esta última, como suele equivocadamente creerse (Vasco, 2010: 6).

#### **4.3.2.5. Pensamiento Métrico**

En relación al concepto de pensamiento métrico se reconocen un desarrollo evolutivo de la idea de medida que comprende:

- Consideración y percepción de una magnitud, como propiedad de una colección de objetos.
- Conservación de una magnitud, reconocimiento que frente a determinados cambios de los objetos la magnitud puede conservarse.
- Ordenación respecto a una magnitud dada, incluyendo inicialmente relaciones de orden para llegar posteriormente a la equivalencia.
- Relación entre la magnitud y el número, que incluye la construcción de una unidad de medida, así como procesos de interacción y aproximación.

Los estándares propuestos en analogía con el pensamiento métrico y los sistemas de medidas, al parecer, están orientados más por las prácticas usuales de enseñanza que por resultados de investigación. En tal sentido, por ejemplo, no se hace explícita la necesidad de que los niños perciban y discriminen atributos medibles, desarrollen operaciones de conservación y transitividad, hagan uso de patrones y unidades informales, desarrollen una amplia experiencia que les facilite la constitución de

unidades de medida específicas para cada una de las diferentes magnitudes y avancen gradualmente hacia la comprensión de magnitudes de mayor complejidad (Rojas, Barón y Vergel, 2002).

#### **4.4. FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO LÓGICO - MATEMÁTICO Y EL LENGUAJE**

Este término hace referencia a la fuerza o resistencia que puede lograr una persona en diferentes aspectos de su vida, en el caso del niño/a es muy significativo fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico como también del lenguaje. A propósito de este término Maritza Montero nos propone la siguiente definición:

*“El fortalecimiento es el proceso mediante el cual los seres humanos desarrollan capacidades, actuando de manera comprometida, consciente y crítica, para lograr transformarse a sí mismo según sus necesidades y aspiraciones”.* (Montero, 2003:7).

Este término en su etimología está formado del sustantivo “fortaleza” y del sufijo “ecer” del latín “escēre” que indica acción incoativa, transformación o cambio de estado.

De esta manera, el desarrollo de las capacidades va dirigido a transformar a las personas haciendo posible el empoderamiento de las mismas. El hecho de que las capacidades sean fuertes y sostenidas es esencial para el desarrollo y éxito en el aprendizaje del niño, favoreciendo su integridad y progreso. Es indispensable que el niño logre consolidar sus conocimientos porque a partir de ellos podrá conseguir desarrollar sus capacidades.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *“El fortalecimiento es el proceso a través del cual los individuos obtienen o mantienen las capacidades para establecer y lograr sus propios objetivos de desarrollo a lo largo del tiempo”* (UNDP, 2009).

Los seis años es la edad de comienzo de la enseñanza obligatoria y aunque la gran mayoría de los niños están escolarizados desde los tres años, este es el momento de

inicio de la Educación Primaria, el cual implica un gran cambio porque se empieza a exigir mucho más a los niños de 6, 7 y 8 años, en este periodo se espera mayor responsabilidad, control, capacidad del niño para planificar, entre otros. La madurez cerebral que se produce entre los 6 y los 8 años va a permitir que respondan a estas nuevas demandas académicas y personales. Es importante que los padres no deban olvidar que siguen siendo niños, el juego todavía es una necesidad para completar su desarrollo, los niños muchas veces no entienden esa necesidad de centrarse en los deberes, de estar sentados todas las tardes realizando tareas para la escuela, para ellos, el juego es una manera de aprender.

Esta etapa es en definitiva elemental a nivel de desarrollo intelectual, por todas las capacidades que alcanzan su madurez (atención o memoria) y por la adquisición de unos buenos hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje. Es el momento cuando los niños ensayan una primera independencia de sus figuras de apego con experiencias sociales que influirán en el desarrollo de su autoestima y los complejos. Según Piaget, los niños construyen una comprensión del mundo que los rodea, experimentan discrepancias entre lo que saben y lo que descubren en su entorno, y luego ajustan sus ideas en consecuencia. Además, señala que el desarrollo cognitivo está en el centro del organismo humano y que el lenguaje depende del conocimiento y la comprensión adquiridos a través del desarrollo cognitivo.

#### **4.4.1. El Aprendizaje**

A lo largo de los años se ha analizado el proceso de aprendizaje en las personas, llegando a distintos resultados y debates que éstos han generado debido a las diferentes opiniones que se tienen acerca de cómo se origina el aprendizaje, sus diferentes teorías y principios, cómo trabaja nuestro cerebro para obtener el conocimiento y generar diversas opciones para almacenarlo y clasificarlo.

Existen varios conceptos de aprendizaje, de los cuales citaremos a los siguientes autores:

En primer lugar Watson, nos habla del *“aprendizaje como una transformación de la conducta, generada a partir de un condicionamiento externo”* (Watson, citado por Gómez, Ontoria Peña y Molina, 2000: 86).

También Gagné, sobre el Modelo de Aprendizaje Taxonómico, refiere que *“concibe al sujeto como procesador activo de la información, lo que implica una construcción dinámica del pensamiento. En su conceptualización, se deja entrever claramente que aprender implica una variedad de procesos que involucran a la persona en todas sus áreas de desarrollo”*. Este psicólogo menciona aspectos afectivos, volitivos e intelectuales (Gagné, citado por Ponce y San Martín, 1983: 28).

Por su parte, Ausubel menciona: *“el aprendizaje es el resultado de la interacción entre los conocimientos del que aprende y la nueva información que va a aprenderse. Dando así, como resultado, a un aprendizaje significativo”* (Ausubel, citado por Ponce y San Martín, 1983: 28).

Según Bruner, en *“el aprendizaje se interactúa con la realidad organizando los input según sus propias categorías, posiblemente creando nuevas o modificando las preexistentes. Las categorías determinan distintos conceptos, es por esto que el aprendizaje es un proceso activo de asociación y construcción”* (Bruner, citado por Ponce y San Martín, 1983: 28).

El aprendizaje es un proceso que ayuda a un cambio relativamente permanente, en la forma en que una persona actúa motivada por las diferentes situaciones que se van obteniendo, fruto del conocimiento y de las experiencias. Primero el aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio de contenido conductual, siendo este perdurable en el tiempo.

#### **4.4.1.1 Comienzo del aprendizaje**

En la antigüedad, desde que el hombre formó sus procesos de aprendizaje, lo realizó de manera natural y espontánea con el único fin de adaptarse al medio en el que vivía. Al hombre primitivo lo único que le interesaba era estudiar los alrededores como: la ubicación de la vivienda, cultivar las plantas y cuidar a los animales, proporcionándoles

cuidado, alimentación y abrigo. Antiguamente el hombre primitivo no tenía la inquietud de preocuparse por prepararse académicamente. Al pasar los siglos, surge la enseñanza intencional, lo cual les llevó a ser más organizados, haciendo uso de los dibujos comenzaron a impartir los conocimientos en asignaturas, las mismas que cada vez iban en aumento. Entonces se vieron en la necesidad de agruparlas y combinarlas en sistemas de concentración y correlación.

El hombre comenzó a estudiar geografía, química y otros elementos de la naturaleza mediante el sistema de asignaturas o disciplinas que se habían ido modificando y reestructurando con el tiempo. La naturaleza contribuyó mucho para realizar y organizar dichas materias, ya que todos los estudios se basaron en esta (Ponce, San Martín, 2010: 29).

#### **4.4.1.2. El Proceso de aprendizaje**

El aprendizaje es algo trascendental para el desarrollo del ser humano, el mismo es automático desde los primeros años de vida y permite a cada individuo desarrollar ciertas áreas como la intelectual, las habilidades, los conocimientos y conductas en diferentes ámbitos de la vida del sujeto. Respecto a este proceso Ponce y San Martín refieren lo siguiente:

*“El aprendizaje es el resultado de procesos cognitivos que se dan de forma individual a través de los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones que se van adquiriendo como: hechos, conceptos, procedimientos, valores, y, sobre las cuales se van construyendo nuevas representaciones mentales que sean significativas y funcionales. El aprendizaje a más de adquirir nuevos conocimientos, también se ocupa de consolidar, reestructurar, eliminar, aquellos conocimientos que ya tenemos. En todo caso conllevan a un cambio del cerebro en su organización funcional, una modificación de los esquemas de funcionamiento y/o de las estructuras cognitivas de los aprendices, y se consigue a partir del acceso a determinada información, la comunicación interpersonal (con los padres, profesores, compañeros) y la realización de determinadas operaciones cognitivas” (Ponce, San Martín, 2010: 32).*

Para lograr un aprendizaje significativo es necesario cuatro factores, los cuales son: motivación, experiencia, inteligencia y conocimientos previos.

- **Motivación.-** La motivación es muy importante, ya que sin esta cualquier acción que realicemos no será satisfactoria en su totalidad. Dentro del aprendizaje la motivación juega un papel muy importante ya que esta es el “querer aprender”, siendo indispensable que el estudiante demuestre interés y quiera aprender. La motivación se encuentra limitada por la personalidad y la fuerza de voluntad de cada persona. Además, los estudiantes que se implican en los aprendizajes son más capaces de definir sus objetivos formativos, organizar sus actividades de aprendizaje y evaluar sus resultados de aprendizaje; se apasionan más por resolver problemas (transfieren el conocimiento de manera creativa) y en comprender y avanzar autónomamente en los aprendizajes durante toda la vida.
- **Experiencia.-** El aprendizaje requiere de algunas técnicas que son muy importantes, como: técnicas de comprensión formadas por el vocabulario, conceptuales que consisten en organizar, seleccionar, etc., repetitivas (recitar, copiar, etc), y las técnicas exploratorias (experimentación).
- **La inteligencia y los conocimientos previos.-** Para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo; es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir nuevos conocimientos sobre los que ya posee.

Cuando los estudiantes realizan sus actividades, utilizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente, dichas operaciones mentales son las siguientes:

- **Recepción de datos.-** Consiste en un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido), en donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales, los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes, las competencias perceptivas y espaciales, etc.
- **La comprensión de la información.-** Luego de que el estudiante recibe la información a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establece

conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman la información recibida para elaborar conocimientos.

- **Retención a largo plazo.-** La retención se realiza sobre esta información y acerca de los conocimientos asociados que se hayan elaborado.
- **Transferencia.-** Del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su curso los problemas y preguntas que se planteen.

Los procesos de aprendizaje son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos que pretenden. Constituyen una actividad individual, aunque se desarrolla en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos en sus estructuras cognitivas previas, debe implicarse activamente reconciliando lo que sabe y cree con la nueva información. La construcción del conocimiento tiene dos vertientes: una vertiente personal y otra social (Ponce, San Martín: 2010).

#### **4.5. EL LENGUAJE**

Uno de los elementos que distinguen a los seres humanos del resto de los seres vivos es la capacidad para comunicarse de manera sistematizada y comprensible; es decir, utilizando el lenguaje, en este sentido a continuación exponemos una definición del mismo.

El lenguaje, según Cristal, (1994) se define como: *“Un sistema de signos que sirve de instrumento para la comunicación social. Pero, además, el lenguaje es un instrumento del pensamiento y, por tanto, contribuye decisivamente en la interpretación y comprensión de la realidad”* (Cristal, citado por Roca, 2013: 9).

Debemos destacar que el lenguaje sigue siendo un motivo de asombro y de interés para las diversas disciplinas, haciendo hincapié en las áreas que tienen más relación en la educación, logopedia, psicopedagogía, etc., que se ocupan de explicarlo. El lenguaje es una de las conductas más apreciadas en las culturas, convirtiéndose en muchos casos

en una auténtica arma de promoción o discriminación social. En primer lugar, hay que mencionar que el lenguaje es una conducta específicamente humana. En particular, González (2003) afirma que el lenguaje permite a los niños adquirir y desarrollar, en los primeros años de su vida, el instrumento esencial para la representación, la comunicación y la socialización. De ahí que, el lenguaje se entienda como una actividad humana compleja que permite a las personas comunicarse entre sí, constituyéndose en una característica compartida por todos los miembros de la especie, que asume funciones útiles e indispensables para la supervivencia.

El lenguaje permite simbolizar el pensamiento y los sentimientos, se trata de un conjunto de signos, tanto orales como escritos, que, a través del significado y el significante de los códigos lingüísticos y su relación, permite la expresión y la comunicación entre los seres humanos. En la niñez comienza a desarrollarse antes de que digan su primera palabra y evoluciona de maneras variadas, a medida que el niño va madurando. Los niños balbucean entre los 2 y los 4 meses, emiten ruidos y alrededor de los 12 meses, señalan, pronuncian sus primeras palabras y frases hasta los dos primeros años. Es interesante notar que su vocabulario experimenta un aumento significativo entre los 2 y los 3 años. Entre los 3 y los 4 años, dicen frases completas, son capaces de cantar rimas y su pronunciación es lo suficientemente clara como para que se les entienda.

El desarrollo óptimo del lenguaje facilita el proceso posterior de la lecto escritura y esto antecede a la inserción favorable en toda la vida social, emocional, cognitiva y estudiantil. Se constituye como una característica compartida por todos los integrantes de la especie, que asume funciones útiles e indispensables para la supervivencia. Así en este respecto, Saussure (1961) y Sapir (1953), entienden el lenguaje como una institución histórica y sociocultural que se ha ido modificando con el tiempo y en el espacio en forma aparentemente aleatoria, debido a que recoge y representa, a la vez, los valores sociales y culturales de una época (Roca, 2013).

### **4.5.1. Teorías explicativas del lenguaje**

Actualmente, no existe ninguna teoría universalmente aceptada que explique cómo se produce la adquisición del lenguaje. No obstante, se pueden destacar las siguientes:

#### **4.5.1.1. Teoría Innatista.**

Noam Chomsky (1969), uno de los referentes de esta corriente menciona en su teoría que la adquisición del lenguaje involucra un proceso de crecimiento y maduración de facultades mentales, en condiciones apropiadas, lo cual significa que el aprendizaje de una lengua tiene su origen en el cerebro y, por lo mismo, es una particularidad biológica con la que vienen dotados los seres humanos. El dispositivo especial referido por Chomsky está directamente relacionado con las funciones que realizan el cerebro y otros órganos para posibilitarle al ser humano el uso de una lengua en cuanto a producción y comprensión. Al respecto, la neurolingüística se ha encargado de adelantar investigaciones científicas para tratar de descubrir en qué parte del cerebro se localizan el habla y el lenguaje, y de qué modo funciona el sistema nervioso para codificar y decodificar estos dos aspectos, entre otras preguntas que actualmente ya tienen respuestas satisfactorias. A propósito, los médicos Paul Broca y Carl Wernicke concluyeron que hay unas estructuras neuroanatómicas específicas pertenecientes al hemisferio izquierdo del cerebro humano que son vitales para el habla y el lenguaje.

De acuerdo con la exposición presentada sobre este tema por Adrián Akmajian (1984), a pesar de que el habla está localizada en el hemisferio izquierdo, es necesario que se establezca una comunicación entre los dos hemisferios -izquierdo y derecho- para que el habla funcione normalmente; por cuanto, "las sensaciones procedentes de las dos mitades del cuerpo, la derecha y la izquierda, van principalmente al hemisferio contralateral (opuesto). Por ejemplo, si se sostiene un objeto en la mano izquierda, los impulsos viajan del lado izquierdo del cuerpo al hemisferio derecho, y aunque el hemisferio derecho reconociera el objeto, la verbalización del nombre del objeto requeriría la participación del centro del habla en el hemisferio izquierdo". Akmajian señala también que gracias a numerosas investigaciones de los estudiosos de la

neurolingüística, se ha comprobado que en el caso de lesiones graves en el hemisferio izquierdo, el derecho asume el desarrollo del lenguaje; sin embargo, la adaptabilidad del sistema nervioso disminuye con la edad y cuando la lesión en el hemisferio izquierdo ocurre después de la pubertad, el riesgo de afasia permanente es alto (Barón, Smith: 2005).

#### **4.5.1.2. Teoría Conductista**

El conductismo aplicado a los aspectos lingüísticos, parte del supuesto de que la clave del comportamiento verbal no ha de situarse en él mismo, sino en su relación con lo que no es él: cualquier otro tipo de conducta, que se refiere en último extremo a la conducta más sencilla, a la conducta no condicionada. El punto de partida del behaviorismo verbal sería acertado en el sentido de que retorna uno de los aspectos esenciales del signo verbal, ya que de lo verbal no nos interesan primordialmente sus parámetros físicos, sino su relación con lo que transporta. Esta relación es arbitraria, debe ser condicionada. Y el aprendizaje debe ser mediado, en último extremo, por asociaciones de la otra clase: por asociaciones no condicionadas (Fernández, 1996).

##### **a) Condicionamiento Clásico**

Entre los autores que han utilizado como principio explicativo los hallazgos de Paulov se encuentran autores como Watson (1925), Luria (1961) y Staats (1963). Desde su fundación el movimiento behaviorista o conductista manifestó un interés muy vivo por el lenguaje y así Watson, define un campo de estudio, el de los “hábitos verbales”, que cuando se ejercen detrás de esas puertas cerradas que son los labios, constituyen lo que generalmente se llama el pensamiento. Considera que los vocablos pueden provocar reacciones al igual que los objetos que substituyen y que la denominación de objetos y acontecimientos es de gran importancia, en la medida en que permite el desencadenamiento de otras conductas, tanto verbales como no verbales. El mecanicismo radical de Watson fue atenuado por sus sucesores. Entre estos se encuentra Osgood, quien formuló una de las primeras y más extensas aplicaciones del paradigma de condicionamiento clásico a la conducta verbal. La posición mantenida

por Osgood es que la conducta verbal (como la mayoría de las otras conductas) se modifica por el significado que le damos a las cosas (Fernández, 1996:117).

### **b) Condicionamiento Operante**

Ha sido Skinner, en su importante y único libro dedicado al lenguaje, (Skinner, 1957) quien ha aplicado fundamentalmente este paradigma a la investigación de la conducta verbal.

Skinner preconiza que la tarea del psicólogo consiste en analizar funcionalmente el lenguaje. Trata de explicar cómo se instaura, se mantiene, se modifica y se manifiesta un determinado repertorio verbal en un sujeto dado. Reduce el comportamiento verbal a un comportamiento como cualquier otro y se propone analizarlo en base a lo que él mismo denomina “contingencias del refuerzo”, en las que entran en juego los siguientes elementos: la respuesta del sujeto, el estímulo y el refuerzo. Skinner trata lo verbal como “respuesta” y no como “estímulo” y lejos de concebir las conductas como respuestas estereotipadas asociadas de manera unívoca a estímulos que las desencadenarían, atribuye la parte más amplia a la noción de actividad del organismo y a la aparición —a la producción— de conductas siempre nuevas. Skinner se propone realizar (o más exactamente suscitar) un análisis del comportamiento verbal en dos fases. La primera será de nivel descriptivo: ¿cuál es la topografía (la estructura) del comportamiento verbal en cuanto parte del comportamiento humano?. Una vez contestada esta cuestión, por lo menos de modo preliminar, será posible abordar la segunda fase, la de la explicación. A ese nivel se trata de analizar las condiciones de aparición del comportamiento, las variables de que es función, y de dar cuenta de sus características dinámicas, de las relaciones funcionales que constituyen la trama de su organización (Fernández, 1996).

#### **4.5.1.3. Teoría Cognitiva**

Para uno de los máximos exponentes de la teoría cognitiva, Jean Piaget, la fuente de las operaciones mentales no hay que buscarla en el lenguaje, sino en la acción como base de la organización de la experiencia. Este dualismo interesado en el desarrollo

cognitivo y poco atento al lenguaje es conexo, por un lado, de la instancia estructural propia de la transparencia del lenguaje y, por otro, del principio de representación, de modo que el pensamiento pre-operativo está en la base de adquisición del lenguaje; uno y otro hacen parte, entonces, de una función general: la función simbólica sin que su relación sea necesaria. Así, el lenguaje sígnico es definitivo para la representación (Piaget, 1981) y tendrá un papel decisivo en la formación de los conceptos, pero no será necesario en la percepción o en los esquemas sensorio motores, ya que a partir de la imitación de modelos, las acciones se transforman en esquemas que paulatinamente se desprenden de los modelos y los contextos y se interiorizan para dar lugar a las representaciones. De acuerdo con lo dicho, el origen del pensamiento está en la función simbólica, pero no en el lenguaje. Esta concepción piagetiana responde exactamente a la lógica de la lengua, es decir, a una visión del signo verbal como expresión del concepto cuya cobertura está por debajo de la función simbólica y en la cual se destacan el juego simbólico, la imitación diferida y las imágenes mentales (Cárdenas, 2011).

Por tanto, en Piaget, se enfrentan dos nociones relativas al lenguaje: una lingüística y otra semiótica. En la arena de este conflicto, por un lado, destaca el signo y su capacidad de representación conceptual correlativa de la concepción de lengua y, por otro, una visión semiótica de mayor cobertura que, además de los signos verbales, cubriría factores típicos de orden indicial, simbólico e imaginario, atinentes a la acción cuyo marco es la función simbólica. De este modo, la función simbólica es decisiva en la puesta en escena y en la interiorización de la acción, en el distanciamiento de la realidad, en el desarrollo de la significación y en la necesidad de echar mano, no solo de los signos verbales, sino de diferentes dispositivos semióticos: símbolos, señales e indicios; todos, de manera diversa, contribuyen a la construcción de la realidad y al intercambio comunicativo, con lo cual es posible aceptar que el ser humano se encuentra en un mundo cultural doblemente marcado por la interobjetividad y por la intersubjetividad (Piaget, citado por Cárdenas, 2011: 74).

#### **4.5.1.4. Teoría Constructivista**

En la teoría constructivista, Bruner se basa en el pensamiento de dos autores: Piaget y Vygotsky. Del primero extrajo una concepción evolutiva y del segundo, una concepción constructivista del desarrollo humano, pero Bruner los integró a su propio marco conceptual, ajustándolos y enriqueciéndolos con sus propias ideas. Según Bruner, la principal preocupación fue la de inducir al niño o niña a una participación activa en el proceso de aprendizaje, la cual se evidencia en el énfasis que pone en el aprendizaje por descubrimiento, puesto que para este psicólogo el aprendizaje se presenta en una situación ambiental que desafía la inteligencia del niño impulsándolo a resolver problemas y a lograr transferencia de lo aprendido. Cabe indicar que lo más importante en la enseñanza de conceptos básicos es que se ayude a los niños y niñas a pasar, de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual y simbólica que esté más adecuado con el crecimiento de su pensamiento. El aprendizaje de Bruner consiste principalmente en la caracterización de nuevos conceptos (que ocurre para simplificar la interacción con la realidad y facilitar la acción). La categorización está estrechamente relacionada con procesos como la selección de información, generación de proposiciones, simplificación, toma de decisiones, construcción y verificación de hipótesis. El niño interacciona con la realidad organizando las entradas según sus propias categorías, estas categorías determinan distintos conceptos. Por todo esto, el aprendizaje es un proceso activo, de asociación y construcción. Para formar una categoría, se pueden seguir estas reglas: a) definir los atributos esenciales de sus miembros, incluyendo sus componentes esenciales; b) describir cómo deben estar integradas sus componentes esenciales; c) definir los límites de tolerancia de los distintos atributos para que un miembro pertenezca a la categoría. Por otro lado, según Bruner, la estructura cognitiva previa del niño o niña (sus modelos mentales y esquemas) es un factor esencial en el aprendizaje. Esta da significación y organización a sus experiencias y le permite ir más allá de la información dada, ya que para integrarla a su estructura debe contextualizar y profundizarla. Por último, para explicar el proceso de aprendizaje señala que el niño aprende a hablar el lenguaje del

grupo sociocultural e histórico en que crece a través de la interacción con la madre, quien guiará y proporcionará apoyo al lenguaje naciente del niño (Bruner, citado por Bonilla, 2016).

#### **4.5.2. Etapas del Desarrollo del Lenguaje**

Cada niño tiene distinto desarrollo del lenguaje, pero la secuencia es la misma para todos. El lenguaje hablado aparece como una actividad relativamente independiente, tomada en sí misma como un juego o como acompañamientos de otros tipos de conducta, o como respuesta social, sin un aspecto comunicativo específico. Las primeras palabras sueltas y frases cortas se producen como respuestas simples a objetos o situaciones familiares, sigue la verbalización de los deseos hacia el segundo año; la narración de experiencias simples se desarrollan entre los 2 y 3 años. Aún el responder en situaciones simples relacionadas con situaciones no presentes, ofrece dificultad hasta los 2 años y medio y los 3 años. Barrera y Franca distinguen dos grandes etapas dentro del desarrollo del lenguaje, se las presentan a continuación (Bonilla, 2016).

##### **4.5.2.1. Etapa Pre- lingüística**

Es la etapa en la cual el niño se prepara adquiriendo una serie de conductas y habilidades a través del espacio. Es básicamente la interrelación entre el niño, el adulto, y lo que se genera entre ellos, desde cómo se adapta e integra a los estímulos dados por el medio. Cómo busca, cómo interactúa cómo se contacta, si comparte estados afectivos, si comparte conductas con otro, por ejemplo, mirar entre los dos un tercer elemento o persona compartiendo así los significados. Todo lo anterior garantiza en el niño la reciprocidad fundamental en la génesis de los precursores del lenguaje. Las conductas observadas a lo largo de su desarrollo, según Olerón, (1999) se dan a continuación:

##### **A las doce semanas**

El niño ya es capaz de sostener su cabeza en postura prona, el peso descansa en los codos, las manos suelen estar abiertas y aún no existe el reflejo prensor. Lloro menos que a los dos meses, cuando se le habla y se le hacen gestos, sonrío, hace sonidos y

gorjeos llamados “arrullos” o “laleos”, estos duran aproximadamente 15 a 20 segundos. El niño detiene su actividad al aproximarse un sonido y parece que escuchara al hablante a quien también mira su boca.

### **A los 6 meses**

Juega con cascabeles los agita y mira fijamente, sostiene la cabeza, se sienta con apoyo y al final de los seis meses ya no necesita de apoyo, se inclina hacia delante y utiliza las manos para sostenerse, puede aguantar su peso cuando se le coloca en posición erecta, pero aún no puede mantenerse en pie, ya toma los objetos pero aún no utiliza correctamente el pulgar. Ocasionalmente el niño produce un cloqueo y los laleos van cambiando por balbuceos: ni las consonantes ni las vocales se repiten de modo fijo, esta conducta no es por simple auto estimulación, el balbuceo se lo dirige a “otro” por propia iniciativa.

### **A los diez meses**

El niño se mantiene de pie y se esfuerza por mantener esta posición, da pasos laterales para sostenerse y gatea eficazmente. Puede tomar objetos con oposición del pulgar y con las puntas de los dedos. Ya no debería haber respiración bucal. Las vocalizaciones las mezcla con juegos sonoros como gorjeos o explosiones de burbujas, parece querer imitar los sonidos. Se hace evidente el patrón de entonación y usa gestos como mover la cabeza para un “sí” o para un “no”. Aparece el "Señalamiento", apunta con su dedo para mostrar, pedir, compartir, seguir, llamar la atención. Se aprecian también los cambios de turnos, es capaz de observar y esperar al otro y luego realizar la acción “Acción Conjunta” (Olerón, citado por Bonilla, 2016: 36,37,38).

#### **4.5.2.2. Etapa Lingüística**

Se caracteriza por la utilización del lenguaje propiamente dicho, la adquisición de sus elementos y la forma de combinarlos para que tengan su significado. Empieza hacia el final del primer año con la emisión de las palabras con significado y no termina nunca, se va perfeccionando siempre. Olerón (1999) detalló la evolución del desarrollo del lenguaje en esta etapa de la siguiente manera:

### **A los 12 meses**

Comienza la etapa lingüística, es decir el niño integra el “contenido” (idea) a la “forma” (palabra) para un objeto determinado o persona determinada. Ya hay signos de que comprende algunas palabras y órdenes sencillas: “muestra los ojos”, “¿Dónde está la pelota?”. Es capaz de caminar cuando se le sujeta con una mano, se sienta por sí mismo en el suelo y coge con la boca objetos cuando está parado. En esta etapa el niño descubre un mundo nuevo debido a que tiene la posibilidad de desplazarse en forma independiente, explorar objetos, aumentando sus contenidos mentales.

### **A los 18 meses**

Se desarrolla completamente el tomar, prender y soltar. Su marcha es rígida, a impulsos y precipitada, es capaz de sentarse en una silla con poca ayuda, puede bajar las escaleras sentado. Ya tiene un repertorio diferido de palabras (más de tres menos de 50), todavía hay mucho balbuceo con un intrincado patrón de entonación. Reconoce varias partes del cuerpo y mantiene el interés dos o más minutos frente a una lámina si se le habla sobre ella. Es capaz de identificar dos o más objetos familiares entre un grupo de cuatro o más. En esta etapa la comprensión progresa rápidamente y sus expresiones son más bien del tipo “holofrase”, es decir usa una palabra para expresar un amplio contenido, la que será comprendida por quienes le rodean, gracias al contexto y el apoyo del lenguaje gestual. Hay uso social de objetos y el juego es más colaborativo, observándose varias rutinas de intercambio con el adulto, tales como: pedir-entregar, abrazar, saludar etc. También los roles son más variados, adopta el rol de “hablante”, de “oyente”, de “ejecutante”, de “observador”.

### **A los 24 meses**

Puede correr, pero se cae en giros súbitos, sube y baja escaleras adelantando sólo un pie. En esta etapa ya debería haber un control diurno de esfínteres, no sucede así aún con el nocturno. Se debe eliminar la succión del chupete. El niño entra en la etapa sintáctica, es decir, comienza a unir palabras a formar “frases”. Maneja un vocabulario de aproximadamente 50 palabras, referentes a las cosas que lo rodean: nombre de

familiares, comidas habituales, juguetes favoritos, cosas que se mueven y que cambian de lugar. Comienza a manejar las acciones y algunas palabras que indican lugar. Demuestra que comprende verbos tales como ¡Ven!, ¡Siéntate!, ¡Párate! Sigue una serie de dos a tres órdenes consecutivas simples, Es capaz de seleccionar las láminas apropiadas referentes a acciones ante una petición verbal. También son comunes las ecolalias (repetición de las palabras que oye de su interlocutor). Se incrementa el interés por la conducta comunicativa. En esta etapa ya se observan procesos fonológicos de simplificación, es decir, reducciones de sílabas complejas, sustituciones de sonidos, omisiones de sonidos o sílabas, asimilaciones de sonidos, cambio de orden de las sílabas dentro de las palabra. Aún en esta etapa es común que el niño se exprese de sí mismo en 3º persona.

### **A los 30 meses**

Puede dar saltos con los dos pies, se sostiene con un pie unos segundos, da unos pocos pasos en puntillas, salta desde una silla, ya existe una buena coordinación entre sus manos y dedos, los que puede mover independientemente, es capaz de construir torres de 6 cubos. Su vocabulario se incrementa rápidamente, se frustra si los adultos no le entienden, sus enunciados ya son de tres y cuatro palabras incluso en ocasiones de cinco. Sus oraciones tienen una gramática característica, es decir, rara vez son repeticiones literales de los enunciados de los adultos, parece entender todo lo que se le dice. Comienza el manejo de palabras abstractas, ya que comienza a dominar la relación espacio-lugar, por lo tanto los adjetivos espaciales más comunes los conoce y emite. Ya tiene noción de género y número. Si se le pregunta si es niña o niño responde adecuadamente, puede explicar lo que ha dibujado, dice su nombre y apellido y comienza a manejar la palabra “yo”.

### **A los tres años**

Muestra interés en las explicaciones, en el porqué de las cosas y cómo funcionan. Demuestra comprensión y manejo de las preposiciones. Regularmente relata experiencias recién pasadas (guiones), usa formas verbales en forma correcta en el

tiempo presente. Tiene un vocabulario de aproximadamente mil palabras, el 80% de sus enunciados son inteligibles, incluso para los extraños. La complejidad de sus oraciones es semejante a las de los adultos, aunque aún produce errores como la omisión de algunas palabras funcionales. En esta etapa del desarrollo es posible evaluar a través de tests formales: el desarrollo fonológico (es decir cómo organiza los sonidos dentro de la palabra), determinando si existe o no un trastorno fonológico. También es posible evaluar el vocabulario pasivo y activo concluyendo si existe o no un déficit léxico-semántico. Así como también se puede determinar el nivel comprensivo y expresivo gramatical.

### **A los cuatro años**

Puede saltar una cuerda, saltar sobre su pie derecho, tomar una pelota con los brazos y caminar en línea. El lenguaje está bien establecido, las desviaciones de la norma adulta tienden a darse más en la articulación que en la gramática. Comienza a estructurar discursos narrativos completos. Hacia los 5 años existe un perfeccionamiento del lenguaje, siendo la articulación correcta, el vocabulario variado y muy extendido, no se aprecian errores gramaticales y el discurso narrativo se va mejorando. Es importante destacar que el discurso narrativo oral se desarrolla hasta aproximadamente los 16 años de edad (Olerón, citado por Bonilla, 2016: 38,39,40,41).

## **4.6. LA ATENCIÓN**

La atención es un aspecto determinante en cuanto se refiere al aprendizaje, mientras más atención se presta más se aprende y al mismo tiempo la capacidad de atender se fortalece. La atención es un requisito fundamental para almacenar nuevos conocimientos y favorecer la plasticidad cerebral.

De este modo, podemos decir que tratar de definir la atención es algo difícil, debido a que esta cuenta con diversas acepciones o conceptos. Así se ha encontrado algunas definiciones como:

Aquella dada por Puente (1998) quien define a la atención como *“un aspecto selectivo de la percepción, que funciona de manera que en cualquier instante un organismo*

*focaliza ciertos estímulos del entorno con exclusión de otros” (Puente, citado por Borja, 2012).*

Es decir, la atención es concebida como sinónimos de selección, aquella que es realizada por el individuo ante una diversidad de estímulos y la cual podría responder a factores relacionados, tanto a preferencias como motivaciones.

Otra definición acerca de la atención es la presentada por López y García (1997) para quienes la atención es *“un proceso psicológico implicado directamente en los mecanismos de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica”* (López y García, citadas por Borja, 2012).

Lo que afirman las autoras es que la atención influye en diversos mecanismos, los cuales se ponen en marcha de acuerdo a la necesidad o requerimientos que se les exige en determinados momentos, es por ello que en determinadas situaciones debemos centrar la atención frente a un estímulo determinado, distribuir la atención en diversos aspectos, asimismo en ocasiones se debe mantener la atención por más tiempo.

La definición anterior es una muestra fehaciente de que son diversos los autores que encuentran una relación existente entre atención y aprendizaje. En relación a lo anteriormente afirmado, se observa la definición que aportan Álvarez, González-Castro, Soler, González-Pienda y Nuñez 2004, quienes también definen a la atención como:

*“Una habilidad necesaria para abordar cualquier proceso de aprendizaje y que, a su vez, conlleva a otro proceso de aprendizaje que está condicionado por los elementos intrínsecos a la tarea como los conocimientos y experiencias previas y las propias estrategias de aprendizaje que el sujeto utiliza, asimismo de los factores intrínsecos del sujeto como su atención selectiva (o capacidad para discriminar estímulos dentro de un conjunto) y su atención sostenida (o capacidad para mantener la concentración)”* (Alvares, González C., Soler, González P. y Nuñez, citado por Borja, 2012).

Así, luego de realizar la presentación de algunas de las diversas definiciones acerca de la atención, quede confirmada la falta de unanimidad en su concepción; sin embargo ellas comparten diversas características como la capacidad de “filtrar” estímulos que perjudiquen la realización de tareas, la selección de la atención de acuerdo a las características de la tarea; asimismo, que la atención requiere una capacidad de concentrarse en determinados estímulos. Es innegable también que en ella influyen factores actitudinales, atendemos mejor aquello que nos motiva o nos agrada más.

#### **4.6.1. Características de la atención**

García (1997) menciona cuatro características más sobresalientes de la atención:

- **Amplitud o ámbito de la atención**

Como primera característica se encuentra la amplitud o ámbito de la atención, la cual está relacionada con “la capacidad para atender a uno o varios estímulos. Esta habilidad está estrechamente relacionada con la dificultad o familiaridad de la tarea a realizar”.

- **Oscilamiento**

En referencia a la oscilación, también función de la atención, se afirma: “esta es flexible, ya que permite a los individuos tener la capacidad para poder alternar su atención, lo que implica el realizar ajustes o cambios alternos frente a los estímulos”.

- **Control**

Otra característica relacionada con la atención es el control, este se manifiesta al utilizar o desplegar mecanismos que permitan realizar, de manera eficiente, tareas o actuar frente a determinados estímulos del ambiente. “Esta es una de las características más relevantes de la atención, ya que se relaciona con aspectos como el control y guía de la atención, suprimir distractores, inhibir respuestas inadecuadas y mantener la atención ante una necesidad”.

- **Intensidad o tono atencional**

Por último, “la intensidad o tono atencional es aquella característica relacionada con la cantidad de atención utilizada frente a una determinada tarea”. Al tener una actitud

expectante el nivel de vigilia o alerta se incrementa, pero también ella puede sufrir descensos, de lo cual se puede concluir que la intensidad de la atención puede sufrir fluctuaciones o altibajos, estas modificaciones o cambios pueden ser breves o asimismo largos (García, citado por Borja, 2012).

#### **4.6.2. Factores determinantes de la atención**

Es innegable el reconocer que sobre la atención influyen diversos aspectos, algunos relacionados a las características físicas de los objetos, factores emocionales entre otros. Así para García (1997) estos factores son los siguientes:

##### **❖ Las características físicas de los objetos**

Factores como el tamaño, color y posición de los objetos, así como la intensidad y lo novedoso o complejo del objeto, influyen en el grado de atención que transmite. En referencia a ello, los objetos de mayor tamaño, los colores atractivos y la posición superior media izquierda son más estimulantes para los individuos. Sin embargo, es importante el papel que cumple el juicio subjetivo del sujeto para valorar o atender una u otra característica de los objetos.

##### **❖ Nivel de activación fisiológica**

La activación fisiológica o arousal es definida por López y García (1997) como “el nivel de receptividad y responsividad que el sistema nervioso posee en un determinado momento ante los estímulos ambientales”. Es decir, el arousal es aquel nivel de activación que nuestro sistema nervioso central posee en determinados momentos del día, el cual permite captar y responder (actuar) ante ellos. Estos niveles se manifiestan en las conductas, existen momentos en que los niveles de activación son mínimos o escasos y nuestro organismo responde lentamente a los estímulos y viceversa, pero no siempre se da una relación directa entre arousal y nivel de la respuesta, por ello los niveles de activación moderados son los más adecuados.

##### **❖ Intereses y expectativas**

García (1997) explica que los factores emocionales o motivacionales son en gran medida determinantes en la atención. Así es más fácil atender aquello que es más

agradable o responde a nuestras preferencias. Las expectativas están dadas en relación a la información o estímulos que se esperan ser recibidos en determinados momentos (García, citado por Borja, 2012: 17,18).

#### **4.7. LA MEMORIA**

La memoria es una facultad indispensable para un desarrollo físico y emocional óptimo de los niños. Si no se contara con la posibilidad de recordar, cada día sería un nacimiento nuevo el individuo aprendería cosas que olvidaría al día siguiente.

Si nos detenemos a pensarlo, resulta impresionante el papel trascendental que juega la memoria en la realización de casi todas las actividades que permiten que una persona desempeñe con normalidad las múltiples y diversas tareas que le impone la vida cotidiana: levantarse, caminar, afeitarse, vestirse, ir al colegio, desempeñar adecuadamente sus tareas, comunicarse con los demás, etc.

La memoria ha sido definida desde diferentes modelos y perspectivas. No obstante, citaremos, a modo de síntesis, algunas definiciones con un cariz integrador.

De este modo, podemos señalar que los intelectuales de todos los tiempos se han referido, con mayor o menor interés y con mayor o menor tino, a la memoria. Por citar solo dos ejemplos, Cicerón (siglo I a.C.) decía: *“la memoria es el tesorero y guardián de todas las cosas”*; en el siglo XVII, Montaigne utilizó la misma analogía para señalar que la *“memoria es el estuche de la ciencia”*. En referencia a un concepto más actual de memoria, Ruiz Vargas (1991) nos ofrece la siguiente definición:

*“La memoria es una habilidad mental que nos permite almacenar, retener y recuperar información sobre acontecimientos pasados”* (Ruiz, citado por Mas, 2008: 10).

De la misma manera, destacamos la definición que nos brindan Pollán y Fiz (2002), según la cual *“la memoria es la capacidad de evocar y actualizar acontecimientos, vivencias y aprendizajes que formaron parte de nuestra vida, actualizarlos y adaptarlos a nuevas situaciones, rememorar y activar nuestra identidad y facilitar*

*nuestra capacidad creativa, al poder combinar lo ya existente, conocido y vivido con lo novedoso y espontáneo” (Pollan y Fiz, citado por Mas, 2008: 10).*

#### **4.7.1. Procesos Básicos de la Memoria**

La memoria que poseemos los seres humanos nos permite codificar, almacenar y recuperar información. Para que se produzca esta función cerebral es necesario que ocurran tres etapas en el procesamiento de la información, las cuales exponemos a continuación:

- **Codificación o registro** (recepción, procesamiento y combinación de la información recibida).
- **Almacenamiento** (creación de un registro permanente de la información codificada).
- **Recuperación** (recordar la información almacenada en respuesta a una señal para usarla en un proceso o actividad).

La memoria puede clasificarse siguiendo un criterio temporal. Según este criterio la memoria se clasifica dependiendo del tiempo de la retención o almacenamiento de la información. De este modo, se pueden identificar tres tipos de memoria: memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo (Barriga, 2015).

#### **4.7.2. Procesamiento de la Información**

El procesamiento de la información comienza cuando un estímulo (visual o auditivo) llega a través de los sentidos. La **memoria sensorial auditiva** (memoria ecoica) es capaz de almacenar grandes cantidades de información durante un breve periodo de tiempo (entre tres y cuatro segundos) mientras la **memoria sensorial visual** (memoria icónica) consiste en un almacén memorístico de muy breve duración (menos de 1000 ms), tiempo necesario para que la información sea atendida e identificada para su posterior procesamiento, de otro modo se pierde. A través del mecanismo atencional, la información es trasladada de la memoria sensorial a la **memoria a corto plazo**, llamada memoria de trabajo u operativa cuando se atiende a los procesos más que a la escala temporal, y con ello destacar su papel funcional en la realización de las tareas

en curso. Para que la información se retenga en esta memoria debe ser repasada, si no es así decae rápidamente. El repaso puede limitarse a mantener la información en la memoria de trabajo el tiempo suficiente para que se pueda actuar sobre ella (ejemplo: repetir un número de teléfono) o permitir transferirla a la memoria a largo plazo, integrándola con otra información ya almacenada, de forma permanente, pudiendo ser recuperada posteriormente. Por su parte, la **memoria a largo plazo** tiene la capacidad para almacenar informaciones por períodos de tiempo más largos, incluyendo días, semanas, meses y años, es decir, recuerdos permanentes que se pueden conservar indefinidamente. (Barriga, 2015).

#### **4.7.3. La Memoria en los Niños de Preescolar (2-6 Años)**

En esta edad, los niños son famosos por su mala memoria: van a buscar los zapatos y vuelven con un juguete; si se le pregunta qué ha hecho en el día responderá “nada” o nos contará detalles que un adulto consideraría irrelevantes, en definitiva, no tienen ninguna estrategia de memoria. Sin embargo, poseen una capacidad extraordinaria para almacenar una representación de los acontecimientos que les proporciona un marco de comprensión general dentro del cual recordar experiencias concretas. A estos marcos se les llama “guiones”. Por ejemplo, un niño de 3 años puede explicar lo que pasa en un restaurante diciendo “se pide comida, se come y se paga” (Nelson, citado por Matás, 2020).

Además, hablando con el niño se le puede ayudar a recordar experiencias del pasado mediante preguntas que revisa y reconstruye los acontecimientos del día y así se puede comprobar cómo la cantidad de información correctamente recordada es casi igual a la que recuerdan niños mayores (diferencia entre recuerdo orientado y recuerdo espontáneo) (Hudson, citado por Matás, 2020).

#### **4.7.4. La Memoria en los Niños de Edad Escolar (6-14 Años)**

Aquí los niños amplían de forma significativa su capacidad de atención selectiva (poder centrarse en una tarea que requiera concentración sin distraerse por lo que

ocurre alrededor) y su repertorio de estrategias de memoria. Utilizan estrategias de almacenamiento como el ensayo (repetir la información a recordar) y la organización (agrupan la información para poder recordarla con mayor facilidad), así como estrategias de recuperación, como pensar en datos relacionados con lo que se quiere recordar o bien, intentar crear una imagen mental de ello. Los niños pueden pensar más rápido y sobre más cosas al mismo tiempo, de manera que pueden coordinar ideas, pensamientos y acciones. Por ejemplo, puede escuchar la conversación de sus padres, responder a las interrupciones de sus hermanos más pequeños, pensar sobre sus planes en el fin de semana y acordarse de pedir su paga semanal (Kail, citado por Matás, 2020).

El procesamiento de la información se hace más eficiente a través de la automatización, por la cual las actividades mentales habituales y bien ensayadas se convierten en rutinarias y automáticas. Es una edad perfecta para aprender cuanto deseen siempre que se les presente de forma agradable y satisfactoria (Matás, 2020).

#### **4.8. PROGRAMAS DE FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO LÓGICO Y LENGUAJE.**

A continuación, se presentan distintos programas de fortalecimiento del pensamiento lógico y lenguaje que se realizan en diferentes países, los cuales valen como guía para la presente práctica a desarrollar, con el fin de fortalecer el pensamiento lógico y lenguaje en niños de 6 a 8 años que cursan el nivel primario en la ciudad de Tarija.

El Programa de Razonamiento Lógico Matemático “Objeto Digital de Aprendizaje” (ODA) fue desarrollado en Octubre del año 2013 en España, este programa es aplicado en diferentes países por su gran aporte al desarrollo cognitivo de los estudiantes, se lo ha presentado con la finalidad de sentar las bases para un buen conocimiento matemático, y para reforzar estrategias básicas en los alumnos. Este programa va dirigido a aquellos estudiantes de educación infantil y primer ciclo de educación primaria; sus objetivos son los siguientes:

- Desarrollar capacidades prematemáticas como la identificación, la relación, la agrupación o la seriación.
- Desarrollar la capacidad de atención, tanto mantenida como sostenida y la percepción visual.
- Desarrollar la capacidad de razonar de modo lógico y matemático.
- Entrenar los distintos tipos de memoria temporal y espacial.

En este programa se desarrollan actividades agrupadas en función de las habilidades cognitivas que se trabajen, las cuales son: clasificación, seriación, relación, atención y orientación espacio-temporal, en cada una de ellas existen distintos tipos de actividades como también diferentes tipos de dificultades, las cuales presentamos de la siguiente manera:

##### **Clasificación**

Es una manifestación esencial del pensamiento lógico matemático. Se expresa precozmente en los niños a través de un proceso genético, por el cual se va

estableciendo semejanzas y diferencias entre los elementos que le interesan, llegando a formar subclases que, luego incluirá en una clase de mayor extensión.

### **Seriación**

La seriación es una operación lógica que consiste en ordenar sistemáticamente las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y serie, de acuerdo a la variación de una o más características. Como por ejemplo: tamaño, peso, grosor, color, superficie, símbolos, figuras y dibujos.

### **Relacionar**

El concepto de relación implica la idea de correspondencia entre los elementos de dos conjuntos que forman parejas ordenadas. La capacidad de relacionar es uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo cognitivo.

### **Atención**

La atención es la capacidad que tiene alguien para entender las cosas o un objetivo, tenerlo en cuenta o en consideración. Tradicionalmente, se ha considerado de dos maneras distintas, aunque relacionadas. Por una parte, la atención, como una cualidad de la percepción, hace referencia a la función de la atención como filtro de los estímulos ambientales, decidiendo cuáles son los estímulos más relevantes y dándoles prioridad por medio de la concentración de la actividad psíquica sobre el objetivo. Por otro lado, la atención es entendida como el mecanismo que controla y regula los procesos cognitivos.

### **Secuencias Temporales**

La orientación temporal es la capacidad de localizar mentalmente hechos o situaciones en distintos tiempos. Para trabajar la construcción del tiempo se debe trabajar las secuencias temporales con el objetivo de diferenciar entre la duración y la simultaneidad de los sucesos.

## **Orientación Espacial**

La orientación del espacio tiene su punto de partida en el movimiento y va a verse desarrollado por los conceptos de esquema corporal y de lateralización.

Algunas de las actividades que se pueden realizar para alcanzar la noción de espacio son:

- Nociones espaciales.
- Orientación espacial.
- Estructuración espacial.
- Espacio gráfico.

Del mismo modo presentamos el “Programa de Estimulación del Lenguaje Oral” (P.E.L.O.), que fue creado por maestros de Algeciras-España y permanece vigente desde Abril del año 2013. Este programa de Estimulación del Lenguaje Oral tiene como finalidad el desarrollo del lenguaje y la prevención de dificultades. Los maestros involucrados en este programa afirman que la adquisición y desarrollo del lenguaje es quizás el aprendizaje más importante que deben realizar los niños y niñas en sus primeros años de vida. De cómo se estimule y progrese este aprendizaje dependerán las interacciones sociales que el niño establezca y de estas, a su vez, una mayor y mejor estimulación y comprensión del mundo que le rodea, convirtiéndose así en un pilar fundamental del aprendizaje.

El Programa de Estimulación del Lenguaje Oral (P.E.L.O.) en Educación Infantil, que aquí presentamos, es el producto de años de trabajo e implantación del programa en Algeciras. Este último tiene, entre otros novedosos contenidos, la disponibilidad de una serie de materiales auditivos, visuales y gráficos de las actividades que se implementan con los estudiantes. Dichos materiales han sido elaborados por los logopedas del grupo de trabajo formado para la ocasión. Tomando en cuenta que una adecuada estimulación del lenguaje será la base del éxito del aprendizaje posterior. Este programa tiene los siguientes propósitos:

- Estimular la comunicación, favoreciendo el desarrollo de los procesos de comprensión y producción lingüística.
- Desarrollar las habilidades que faciliten la reflexión sobre las unidades del habla: palabras, sílabas y fonemas.
- Prevenir posibles alteraciones lingüísticas lo más precozmente posible, mediante la potenciación de los mecanismos básicos del lenguaje.
- Rehabilitar las alteraciones de lenguaje, habla y prevenir problemas de voz.

Finalmente, exponemos el Programa denominado “Lenguaje Oral en Educación Infantil”, que fue desarrollado en el País Vasco el año 2010. Este trabajo fue elaborado por un equipo de profesoras de Audición y Lenguaje (Logopedas): Elena Sánchez, Teresa Sáez, Guadalupe Arteaga, Goñi Begoña, Ruiz De Garibay, Aurora Vásquez y Pilar Villa. El programa realizado por las profesoras ha sido desarrollado con el propósito de preparar un instrumento que pueda ser útil al profesorado de Educación Infantil en el ámbito de la comunicación, realizando paralelamente una labor preventiva de los problemas del habla.

De acuerdo con el programa planteado, en el primer paso del proceso de socialización se encuentra la relación interpersonal, dependiendo de ésta la adquisición del lenguaje. El niño/a necesita estimulación para iniciarse en el aprendizaje de la lengua, aprende a hablar si está rodeado de personas que le hablan, siendo el adulto el modelo, el estímulo que le empujará a aprender a valerse del lenguaje como instrumento comunicativo, es por ese motivo que el presente programa fue desarrollado con la intención de aplicar a niños/as que se encuentran cursando la educación infantil que comprende desde los 0 a 6 años.

El programa de Lenguaje Oral en Educación Infantil se divide en tres partes principales, de las cuales desarrollamos un resumen como muestra del mismo;

## ❖ **DESARROLLO DE LAS CONDUCTAS PREVIAS AL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE**

### **1. Adquisición de la Atención**

Instrumento: el propio cuerpo del niño/a

Actividades: - El profesor/a coloca al niño/a en una silla y le pone las manos en el regazo. Se le refuerza (con una caricia, poniéndole música, con un gusanito...) por permanecer sentado. - Progresivamente se irá espaciando el refuerzo. Este procedimiento se continuará hasta que el niño/a permanezca sentado tranquilo, con las manos en el regazo durante 30 seg, sin ninguna ayuda verbal o física, ni refuerzo alguno. - Si en un principio el niño/a no es capaz de iniciar la conducta, puede ser necesario retenerle en la silla, sentándose el profesor/a frente a él y sujetándole las rodillas entre sus piernas.

### **2. Adquisición de la Capacidad de Contacto Visual y de Observación**

Instrumentos: sonajero, campanillas, instrumentos musicales, golpeo de puertas, voz humana....

Actividades: - El profesor/a le dice al niño/a cosas como éstas: "hola precioso, ¿cómo estás cariño...?" (dice su nombre). - Al principio puede iniciar este ensayo frente al niño/a, luego lo hace en otro sitio, incluso de espaldas a él. Reforzarle cuando reaccione, con besos, caricias, palabras cariñosas, sonrisas, etc.

### **3. Adquisición de la Discriminación Visual**

Instrumentos: coches, aviones, pelotas, medallas, etc.

Actividades - El niño/a sigue con la cabeza la trayectoria el objeto que se desplaza. - Progresivamente lo realizará desplazando la mirada, sin mover la cabeza. - Se considera este objetivo superado, si es capaz de realizar estos movimientos con cinco objetos por espacio de 20".

#### **4. Adquisición de la Imitación Gestual**

Instrumentos: espejo y su propio cuerpo.

Actividades: - El profesor/a se pone frente al niño/a y da unas palmadas e invita al niño/a a que lo haga él; si no lo hace, le coge las manos y las golpea una con otra, y le refuerza. Ir disminuyendo la ayuda hasta que el niño/a lo haga por imitación. A continuación se realiza el mismo entrenamiento con otras acciones simples: tocarse la cabeza (espejo). - Se considera el objetivo conseguido, cuando el niño/a realiza estos movimientos por simple imitación y sin necesidad de refuerzo.

**CAPÍTULO V**

**DISEÑO**

**METODOLÓGICO**

## **V. METODOLOGÍA**

El presente trabajo tiene un abordaje en el área de la Psicología Clínica, la misma es definida por Bellack y Hersen (1985) como: *“Es una rama aplicada de la psicología científica, que tiene por objetivo, a través de las leyes derivadas de ésta, comprender, evaluar, y tratar los trastornos del comportamiento y promover, en última instancia, un mayor grado de bienestar”* (Bellack y Hersen, citado por Fernández, 2003: 45).

### **5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA**

Las personas que se beneficiarán de manera directa con esta investigación propositiva son los niños y niñas que asisten a las Unidades Educativas del distrito 10 de la ciudad de Tarija. Del mismo modo, se beneficiarán también, pero de forma indirecta los padres de familia y maestros que cumplen funciones en dichas unidades educativas con niños (as) que se encuentran entre las edades de 6 a 8 años.

Los estudiantes reciben la atención psicológica en el mismo recinto educativo, ya que el profesional realiza visitas al colegio de manera periódica con el objetivo de estudiar e intervenir sobre el comportamiento humano en el contexto de la educación. Los niños y niñas que asisten a esta unidad educativa son, en su mayoría, hijos de padres que tienen un nivel socioeconómico bajo, es decir, sus vidas están caracterizadas por carencias y limitaciones con respecto al acceso a bienes económicos. Asimismo, el nivel educativo que predomina en los padres es el de Educación Secundaria, lo que significa que en su mayoría son bachilleres. Por otra parte, los estudiantes asisten al colegio en el turno de la tarde y gran parte de ellos provienen de barrios alejados del centro de la ciudad, pero cercanos a la unidad educativa y realizan el recorrido a pie hasta la misma.

### **5.2. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Los métodos, técnicas e instrumentos que se emplearon en la presente investigación propositiva son los siguientes:

### 5.2.1. MÉTODOS

El método que se empleó para el presente estudio es el de la Investigación Bibliográfica, la misma es definida por Méndez como: *“Un proceso mediante el cual recopilamos conceptos con el propósito de obtener un conocimiento sistematizado. El objetivo es procesar los escritos principales de un tema particular”* (Méndez, 2008: 16).

Este tipo de investigación cobra gran relevancia en el proceso investigativo, debido a que, para realizar una investigación, ya sea con un enfoque cuantitativo o cualitativo, la misma debe estar presente.

### 5.2.2. TÉCNICAS

Dentro del método de la Investigación Bibliográfica utilizado, se empleó la técnica de **Fuentes de Información Secundaria.**

Asimismo, en dicha investigación bibliográfica existen tres tipos de fuentes de información:

1. Fuente primaria o directa.- Proporciona información de primera mano: artículo o libros escritos por autores que investigaron de manera directa el fenómeno objeto de estudio.
2. Fuente secundaria.- Elaboración de manuales, compendios, o tratados, los cuales aglutinan de manera coherente y sistemática diversas informaciones primarias.
3. Fuente terciaria.- Estados de la cuestión, guías bibliográficas, diagnósticos documentales, etc. (Méndez, 2008).

En el caso de la presente investigación bibliográfica se hizo uso de fuentes secundarias, pues se revisaron manuales, lineamientos y protocolos sobre el área en cuestión a los que hubo posibilidad de acceder.

### 5.2.3. INSTRUMENTOS

Los instrumentos a los cuales se recurrieron en la actual investigación son los manuales, lineamientos y protocolos sobre el tema de fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático y lenguaje, tanto en el plano internacional, nacional y local. Entre los principales se nombran los siguientes:

1. Programa en línea para el aprendizaje y estimulación del Pensamiento Lógico-Matemático en niños de 6 a 8 años de edad. (2020), disponible en: <https://www.la.ixl.com/>.

Este programa fue creado en Estados Unidos – Massachusetts el año 2004, posteriormente traducida al español por miembros de la Asociación de Profesores de Madrid, Antonio García y Pedro Ruiz en el año 2007.

2. Programa en línea para el aprendizaje y estimulación del Lenguaje en niños de 6 a 8 años. (2020), disponible en: <https://www.curriculumnacional.cl/>.

Los autores del presente programa fueron; Micaela Paredes, Felipe Viñuela y Joaquín Díaz (profesores) el año 2011, en la localidad de Santiago de Chile.

### 3. Prueba del Lenguaje y Comunicación - Primer año de Primaria

La presente herramienta muestra una guía que describe, por ítem, los indicadores que se han puesto a prueba, con su correspondiente clave de respuesta correcta. Esta prueba relacionada con los aprendizajes del lenguaje y comunicación, consta de 13 ítems de diferente nivel de complejidad. Mide las siguientes habilidades: 1) extracción de información explícita (literal) de un texto; 2) extracción de información implícita (inferencial) de un texto; 3) reflexión y comprensión de un texto, de acuerdo con su estructura y propósito comunicativo; 4) desarrollo de destrezas de lectura inicial.

De acuerdo al puntaje obtenido, el niño(a) se podrá ubicar entre un nivel de desarrollo del lenguaje: bajo (1-8), medio (9-19) o alto (20-26). Cabe señalar, que la prueba debe ser llevada a cabo de forma grupal, es decir a todos los estudiantes en su conjunto.

#### **4. Prueba de Matemáticas - Primer año de Primaria**

La actual evaluación presenta una pauta que describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta. Esta prueba sobre los aprendizajes del primer año básico, consta de 16 ítems de diferente nivel de complejidad, referidos a los Ejes Números y Operaciones; Patrones y Álgebra; Geometría; Datos y Probabilidades.

Según el puntaje que obtenga el niño(a) se podrá ubicar entre un nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático: bajo (1-9), medio (10-24) o alto (25-32). Del mismo modo, cabe señalar, que este instrumento debe ser aplicado en forma grupal, es decir a todos los estudiantes al mismo tiempo.

#### **5. Prueba del Lenguaje y Comunicación – Segundo año de Primaria**

La correspondiente prueba, muestra una pauta en la que se describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado con su correspondiente clave de respuesta correcta. Esta prueba debe ser aplicada con la finalidad de medir los aprendizajes sobre el lenguaje y comunicación consta de 13 ítems de diferente nivel de complejidad. Mide las siguientes habilidades: 1) extracción de información explícita (literal) de un texto; 2) extracción de información implícita (inferencial) de un texto; 3) reflexión y comprensión de un texto, de acuerdo con su estructura y propósito comunicativo; 4) reconocimiento de funciones gramaticales y usos ortográficos.

Conforme al puntaje obtenido, el niño(a) se ubicará entre un nivel de desarrollo del lenguaje: bajo (1-8), medio (9-19) o alto (20-26). Así, es relevante dar a conocer que el mismo debe ser empleado grupalmente, tomando en cuenta a todos los estudiantes simultáneamente.

## **6. Prueba Matemática - Segundo año de Primaria**

El presente instrumento consta de una muestra que detalla, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta. Esta prueba que da cuenta de los aprendizajes del niño (a) en cuanto al lenguaje y comunicación correspondiente al segundo año, está conformado por 16 ítems de diferente nivel de complejidad, referidos a los Ejes Números y Operaciones, Patrones, Álgebra y Medición.

Acorde al puntaje obtenido, el niño(a) se ubicará entre un nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático: bajo (1-8), medio (9-19) o alto (20-26). De igual manera, es importante indicar que esta evaluación debe ser ejecutada de una manera grupal, es decir a todos los niños y niñas simultáneamente.

## **7. Prueba de Lectura Basada en la Educación Escolar – STAR**

La Prueba de Lectura Basada en la Educación Escolar – STAR se enfoca en cinco componentes, incluyendo la conciencia fonémica, fonética, fluidez, vocabulario y comprensión. Esta prueba tiene como objetivo proporcionar información sobre las habilidades de lectura de los niños y niñas. Asimismo, la base del manual de aplicación del STAR es la evidencia de una investigación sólida, fundamentada en tres fuentes principales:

1. Juego de herramientas Literacy Boost, Save the Children 2012.
2. Herramienta de evaluación de lectoescritura funcional, Visión Mundial Internacional 2015.
3. Juego de herramientas de la Prueba Diagnóstica de Lectura Inicial (EGRA), USAID/RTI/Banco Mundial 2016.

Cabe mencionar que la presente herramienta ha tenido su contextualización y adecuación por un conjunto de profesionales que están a cargo de la comisión de educación de Visión Mundial Bolivia.

La prueba de la lectura STAR fue elaborada en base a pruebas pilotos del OPCE (Observatorio Plurinacional de la Calidad Educativa en Bolivia), para la selección de los contenidos que deben ser evaluados se consideró el indicador de meta del PT “Habilidades para la vida”, que hace mención al porcentaje de niñas y niños de tercer grado de primaria que resuelven problemas de operaciones básicas aritméticas en las áreas de implementación del PT. A continuación se detalla los contenidos que se tomaron en cuenta:

- Números naturales en actividades de representación del 1 al 1.000.
- Actividades comerciales y la aplicación de la multiplicación en la resolución de problemas.
- Multiplicación de números naturales con 3 dígitos.
- Multiplicación por 10, por 100, por 1000.
- División como distribución, en partes iguales y sustracciones sucesivas en actividades familiares y comerciales.
- Multiplicación de números naturales con tres o más dígitos, en situaciones de intercambio económico.
- División exacta e inexacta con uno o más divisores en actividades comerciales.

#### **Características principales de la evaluación:**

- **Forma de aplicación:** Individual.
- **Definición del grupo muestra:** 20 niños y niñas del tercer grado del nivel primario de las unidades educativas donde se implementará el PA. (Selección aleatoria).
- **Tiempo estimado para la administración de las pruebas:** 45 minutos por grupo de niños y niñas.
- **Materiales:** Fotocopias de la prueba de matemática para tercer grado de primaria, fotocopia del manual de administración para cada evaluador, material de uso diario de los niños y niñas: Lápiz y goma de borrar.

La evaluación presenta dos secciones, las cuales se explica a continuación:

### **Registro de la información**

Recordar que deben llenar los datos solicitados en esta sección: nombre/s y apellido/s, RC (si está registrado en patrocinio), unidad educativa, curso, evaluador y fecha.

### **Desarrollo de la prueba**

Durante la prueba los niños y las niñas pueden utilizar los recursos y estrategias que crean necesario para la resolución de problemas.

Explique de manera general sobre los tipos de preguntas y las formas de llenado de las respuestas. Puede explicar en la pizarra cómo debe ser el llenado de las respuestas.

### **Cierre de la actividad de evaluación**

Pasados los 40 minutos hágales recuerdo de que tienen 5 minutos para terminar la prueba y que se aseguren haber llenado todos los datos en la sección de registro de la información.

### **Tabulación de Resultados**

**Técnica:** Una vez concluida la encuesta, el facilitador utilizará la tabla adjunta de Excel, las mismas permitirán al tabulador tener los resultados en tiempo breve.

## **8. Prueba Early Grade Math Assesment (EGMA) o Evaluación de Matemáticas de Grado Temprano.**

La presente herramienta de evaluación contiene ítems de “Early Grade Math Assesment (EGMA)” y un ítem de “Fundational and esential life skills assesment (FELSA)” de 6 a 11 años de edad.

Early Grade Math Assesment (EGMA) o Evaluación de Matemáticas de Grado Temprano, es una evaluación oral para los estudiantes, diseñada por RTI que mide habilidades fundamentales de los estudiantes en el cálculo y las matemáticas, incluyendo el número de identificación, distinción de la cantidad (mayor y menor), la identificación de números faltantes, la resolución de problemas, la suma y resta, el reconocimiento de formas y la extensión del patrón.

Fundational and essential life skills assessment (FELSA) traducido al español como Evaluación de Habilidades Fundamentales Para la Vida, es una herramienta que permite recolectar información sobre el desarrollo de las cinco competencias básicas (razonamiento crítico, manejo emocional, comunicaciones, construcción de relaciones y responsabilidad social), en las diferentes etapas de la vida del niño y la niña. Asimismo, es importante indicar que esta prueba ha sido contextualizada y adecuada a nuestro medio por un equipo de profesionales que están encargados de la comisión de educación de Visión Mundial Bolivia.

**Características principales de la evaluación:**

- **Forma de aplicación.-** Individual
- **Población.-** Tercer curso de las unidades educativas donde se implementará la prueba.
- **Tiempo estimado para la administración de las pruebas.** - 15 minutos por niño (a).
- **Materiales.-** Fotocopias del manual de administración para cada evaluador, cronómetro, plastificados de los ejercicios del 1 al 6 para cada evaluador, fotocopias de los ejercicios del 7, 8 y 10 para cada niño, materiales de uso para evaluaciones (lápices, borradores, tablero de campo).

**CAPÍTULO VI**  
**PROGRAMA DE**  
**FORTALECIMIENTO**  
**DEL PENSAMIENTO**  
**LÓGICO –**  
**MATEMÁTICO Y EL**  
**LENGUAJE**

## ÍNDICE DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO Y EL LENGUAJE

	<b>Página</b>
1. Presentación.....	72
<b>2. Programa de Fortalecimiento del Lenguaje.....</b>	<b>74</b>
3. Instrumentos para diagnosticar el nivel de desarrollo del lenguaje.....	74
4. Resumen del programa de lenguaje.....	97
5. Primero de primaria: Unidad – Comenzar a leer y escribir .....	97
6. Segundo de primaria: Unidad – Lectura y comprensión.....	103
7. Tercero de primaria: Unidad – Profundización de la comprensión lectora.....	109
<b>8. Programa de Fortalecimiento del pensamiento Lógico – Matemático.....</b>	<b>115</b>
9. Instrumentos para diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico – matemático.....	115
10. Resumen del programa del pensamiento lógico – matemático.....	135
11. Primero de primaria: Unidad – Conocer hasta el número 50.....	135
12. Segundo de primaria: Unidad – Conocer los números hasta 500.....	141
13. Tercero de primaria: Unidad – Sumar y restar hasta 1.000.....	146
14. Instrumentos para la evaluación del impacto del programa de fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático y el lenguaje.....	150

# **PRESENTACIÓN**

## PRESENTACIÓN

El presente programa de fortalecimiento del pensamiento lógico matemático y lenguaje ha sido extraído de dos fuentes de información disponibles en el internet, las cuales son: el Programa en línea para el aprendizaje y estimulación del Pensamiento Lógico-Matemático traducida al Español por Antonio García y Pedro Ruiz en el año 2007 (disponible en: <https://www.la.ixl.com/>) y del Programa en línea para el aprendizaje y estimulación del Lenguaje elaborado por Micaela Paredes, Felipe Viñuela y Joaquín Díaz el año 2011 (disponible en: <https://www.curriculumnacional.cl/>). El mismo cuenta con dos amplios documentos, uno para cada área y objetivos, ambos son parte de la propuesta que presentamos en este trabajo. **Del mismo modo y con fines prácticos, en este documento se expone y explica lo esencial de todo el programa con el propósito de que sirva como ejemplo para orientar la lectura del mismo.**

Es importante mencionar que, la persona quien va a aplicar este programa tenga el conocimiento necesario de ciertos factores fundamentales que permita un desarrollo adecuado del mismo, como ser: cuál es el propósito del programa, los términos importantes a saber cómo, el significado de la palabra fortalecimiento, el pensamiento lógico matemático y el lenguaje, del mismo modo conocer para que edades está dirigido, la cultura en la que se desenvuelven los niños (as), como también el nivel de desarrollo de aprendizaje en ambas áreas, sin descuidar aquellas variables que puedan surgir durante la aplicación de este trabajo. Estos factores permitirán ejecutar este programa propositivo de forma más precisa y fundamentalmente adecuada a la realidad de los niños (as), asegurando una mayor probabilidad de efectividad del mismo.

De esta manera, a continuación se muestra un resumen del programa dirigido a los niños (as) que se encuentran entre las edades de 6, 7 y 8 años que están cursando los grados de primero, segundo y tercero de primaria en las unidades educativas del distrito 10 de la ciudad de Tarija patrocinados por Visión Mundial.

Asimismo, se describe en forma detallada la primera actividad tanto para primero, segundo y tercero respectivamente, como también la estructura que se empleará en las

mismas y, dentro de ellas se incorporan datos importantes como ser: el objetivo de la dinámica, los participantes, el material a utilizar, el número de ejercicios, el tiempo aproximado y finalmente el desarrollo de las mismas. Del mismo modo cabe señalar que las actividades contienen diferentes dinámicas, de acuerdo al nivel escolar de los niños (as), recordando que el propósito principal es estimular y al mismo tiempo potenciar su aprendizaje.

Asimismo, el contenido de este resumen está ordenado de la siguiente manera:

- Programa de Fortalecimiento del Lenguaje.

- Primero de primaria: Unidad - Comenzar a leer y escribir.
- Segundo de primaria: Unidad - Lectura y comprensión.
- Tercero de primaria: Unidad - Profundización de la comprensión lectora.

- Programa de Fortalecimiento del Pensamiento Lógico - Matemático.

- Primero de primaria: Unidad – Conocer hasta el número 50.
- Segundo de primaria: Unidad – Conocer los números hasta 500.
- Tercero de primaria: Unidad – Sumar y restar hasta 1.000

**PROGRAMA DE  
FORTALECIMIENTO  
DEL LENGUAJE**

**INSTRUMENTOS  
PARA  
DIGNOSTICAR EL  
NIVEL DE  
DESARROLLO DEL  
LENGUAJE**

**PRUEBA DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN - PRIMER AÑO**  
**DE PRIMARIA**

**Texto 1**

Escucha atentamente el texto y responde las preguntas.

**Mariposa**

Mariposa del aire, qué hermosa eres,  
mariposa del aire dorada y verde.  
Luz del candil, mariposa del aire,  
¡quédate ahí, ahí, ahí! No te quieres  
parar, pararte no quieres. Mariposa del  
aire dorada y verde. Luz de candil, mariposa  
del aire, ¡quédate ahí, ahí, ahí!  
¡Quédate ahí! Mariposa, ¿estás ahí?

**Federico García Lorca**

1. ¿Cuál es el título de este texto? Marca.

- A. Luz.
- B. Aire.
- C. Mariposa.

2. ¿Qué texto es? Marca.

- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

3. ¿De quién se habla en el texto? Marca.

A



B



C



4. ¿De qué colores es la mariposa del texto? Marca.

- A. Verde y roja.
- B. Dorada y roja.
- C. Dorada y verde.

**5. ¿Qué sucede con la mariposa del texto? Marca.**

- A. No quiere volar.
- B. No quiere pararse.
- C. No quiere iluminar.

**6. Une las vocales, como en el ejemplo.**

Mariposa, luz del candil

**a**

**e**

**i**

**o**

**u**

## Texto 2

Escucha y observa el texto con atención. Luego, responde las preguntas.

### El soldadito de plomo

Había una vez, dos hermanitos que tenían muchos juguetes. Entre los juguetes que tenían, había un soldadito de plomo al que le faltaba una pierna.

El soldadito era el juguete preferido de los dos niños y lo querían muchísimo. También lo quería mucho una bailarina. El soldadito estaba enamorado de la bailarina, pero nunca se lo había dicho. El soldadito pensaba que la bailarina no lo iba a querer, porque le faltaba una pierna.

Un día, en que había mucho viento, el soldadito salió volando por la ventana. Un niño lo encontró en la calle y, al ver que le faltaba una pierna, hizo un barco de papel y lo puso a navegar río abajo. El papel mojado del barco se rompió y el soldadito fue a parar al fondo del mar.

El soldadito de plomo estaba desesperado, pensando que no volvería a ver ni a la bailarina ni a los niños. De pronto, un pez enorme abrió su boca y se lo comió.

Los niños, al ver que no estaba el soldadito, se pusieron muy tristes, al igual que los juguetes. La bailarina, que estaba enamorada del soldadito, no paraba de llorar porque pensaba que nunca más lo vería.

Por casualidad, un pescador atrapó al pez que se había tragado al soldadito y lo vendió a una pescadería. La mamá de los niños compró el pescado para cenar.

¿Y qué creen que encontró dentro del pescado? ¡Al soldadito de plomo!

Los niños estaban muy contentos por tener de nuevo a su juguete más querido. La bailarina, llena de felicidad, abrazó al soldadito. Entonces, el soldadito se atrevió a decirle que estaba enamorado de ella.

Los juguetes hicieron una gran fiesta para celebrar el regreso del soldadito. El soldadito y la bailarina bailaron toda la noche y siguieron siempre juntos.

**H. C. Andersen. El soldadito de plomo**

**7. ¿Qué texto es? Marca.**

- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

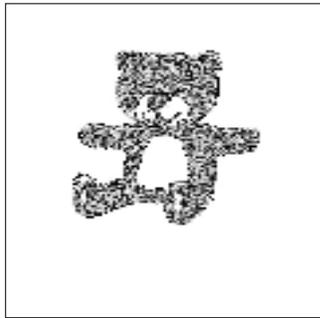
**8. ¿Cuál era el juguete preferido de los niños? Marca?**

**A**



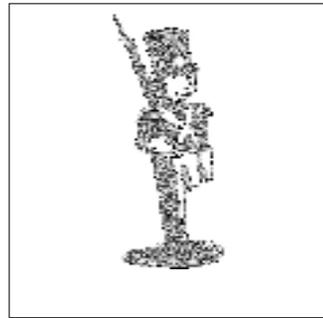
La bailarina.

**B**



Un oso.

**C**



El soldadito.

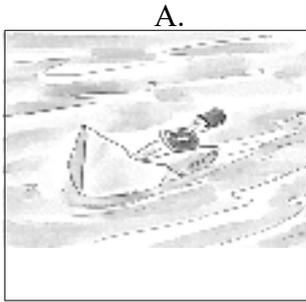
**9. ¿Por qué el soldadito salió volando por la ventana? Marca.**

- A. Porque había mucho viento.
- B. Porque otro juguete lo empujó.
- C. Porque los niños lo tiraron por la ventana.

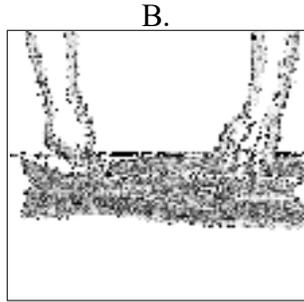
**10. ¿Qué quiere decir que“el soldadito de plomo estaba desesperado, pensando que no volvería a ver ni a la bailarina ni a los niños”?**

- A. Que estaba enojado.
- B. Que estaba contento.
- C. Que estaba muy preocupado.

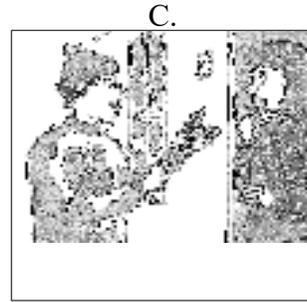
11. ¿De qué manera volvió el soldadito a la casa? Marca.



En un barco de papel.



Dentro de un pescado.



Un pescador lo llevó.

12. Según el cuento, ¿quién hizo un barco de papel?

- A. Un niño.
- B. La bailarina.
- C. El soldadito de plomo.

13. Une letras como en el ejemplo.

El soldadito de plomo

s            d            p            l            m

## **PAUTA DE CORRECCIÓN**

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta correcta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes consta de 13 ítems de diferente nivel de complejidad.

Mide las siguientes habilidades: 1) extracción de información explícita (literal) de un texto; 2) extracción de información implícita (inferencial) de un texto; 3) reflexión y comprensión de un texto, de acuerdo con su estructura y propósito comunicativo; 4) desarrollo de destrezas de lectura inicial.

<b>ÍTEM</b>	<b>HABILIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RESPUESTA</b>
<b>“Mariposa”</b>			
1	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: título del texto.	C
2	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: tipo de texto.	A
3	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: tema del texto.	B
4	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto:	C

		características de un personaje.	
5	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: reconoce sentido del texto.	B
6	Desarrollo de destrezas de lectura inicial.	Reconocen vocales en contexto.	a = 3 e = 1 i = 2 o = 1 u = 1
<b>“El soldadito de plomo”</b>			
7	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: tipo de texto.	B
8	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: relación entre los personajes.	C
9	Extracción de información implícita	Extraen información inferencial local	A

		del texto: relación causal.	
10	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: significado de palabra en contexto.	C
11	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: desenlace.	C
12	Extracción de información explícita.	Extraen información literal compleja del texto: identifican información explícita distinguiéndola de otras próximas o semejantes.	A
13	Desarrollo de destrezas de lectura inicial.	Reconocen consonantes m, l, p, s, d en contexto.	m = 1 l = 3 p = 1 s = 1 d = 2

**PRUEBA DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN – SEGUNDO**  
**AÑO DE PRIMARIA**

**Texto 1**

Escucha atentamente el texto y responde las preguntas.

**Lagartija**

Se aburrió la lagartija,  
se aburrió de estar al sol.

Cuando lo supo su madre, gritó: ¡Señor! ¡Qué horror!

El doctor Lagartijón le recetó un jarabe

de hoja de sauce viejo

con caldo de pluma de ave.

Pero igual la lagartija, molesta siguió insistiendo:

—¡Este sol me da alergia, quiero sombra, lluvia o viento!

Por eso sus buenos padres, para evitarle el calor,

la llevaron a vivir

a la sombra de un girasol.

**María Luisa Silva**

**1. ¿Cuál es el título de este texto?**

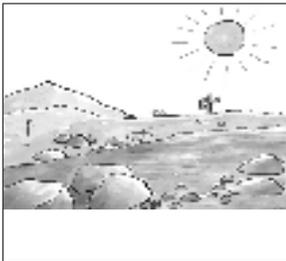
- A. Sol.
- B. Lagartija.
- C. Se aburrió la lagartija.

**2. ¿Qué texto leíste?**

- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

**3. ¿De quién se habla en el texto?**

A.



Del sol del desierto.

B.



De un girasol.

C.



De una lagartija.

**4. ¿De qué se aburrió la lagartija?**

- A. De estar al sol.
- B. Del jarabe de sauce viejo.
- C. De vivir a la sombra de un girasol.

**5. ¿Qué problema tiene la lagartija?**

- A. El sol le hace mal.
- B. El jarabe del doctor no le hace bien.
- C. Le desagrada la sombra, la lluvia o el viento.

**6. ¿Qué sílaba falta en la palabra incompleta?**

La lagartija se fue a vivir a la sombra de un \_\_\_\_\_ rasol:

- A. Gui.
- B. Güi.
- C. Gi.

**Texto 2**

Escucha atentamente el texto y responde las preguntas.

**Blancanieves y los siete enanitos**

Había una vez, en un lejano reino, una reina que bordaba mirando por la ventana mientras la nieve caía. De pronto, se pinchó un dedo y suspiró:

—Sería tan feliz si pudiese tener una hija. Una hija blanca como la nieve y de labios rojos como la sangre.

Y así fue, la reina tuvo una niña blanca como la nieve y de labios rojos, a la que llamó Blancanieves. Pero al poco tiempo de nacer la niña, la reina enfermó gravemente y murió.

El rey, a pesar de la tristeza que tenía por la muerte de la reina, se sentía solo y quería que su hija tuviera una madre. Entonces, decidió casarse con una mujer muy bella que

podía ser una buena madrastra para Blancanieves. Pero la mujer era, en realidad, una bruja malvada y vanidosa. La madrastra tenía un espejo mágico al que siempre le preguntaba:

—¿Espejito, espejito, quién es la más bella? Y el espejo siempre le respondía:

—Tú, mi señora, no hay nadie más bella que tú.

Pero sucedió que Blancanieves, a medida que crecía, se iba haciendo más y más hermosa. La madrastra, llena de envidia, temía que un día fuera más hermosa que ella, por eso le preguntaba todo el tiempo al espejo quién era la más bella. Hasta que un día, el espejo le contestó:

—Mi señora, la más bella ya no eres tú, sino Blancanieves.

La madrastra, entonces, no lo pudo soportar y, llena de rabia, ordenó a un soldado que matara a Blancanieves. El soldado quería mucho a la niña, porque era buena con todos, y no fue capaz de matarla. Le contó lo que la madrastra le había ordenado y le pidió que nunca más volviera al palacio.

Blancanieves, llena de tristeza, entró en el bosque y se refugió en una pequeña casita. La casita resultó ser el hogar de siete enanitos que, al conocer a Blancanieves, le ofrecieron que se quedara a vivir con ellos. A cambio, Blancanieves los ayudaba limpiando y cocinando.

Blancanieves vivió feliz con los enanitos hasta que la madrastra se enteró, por el espejo, de que seguía viva. Entonces, decidió matar ella misma a Blancanieves. Para eso, preparó una manzana envenenada y se disfrazó de anciana. Así, llegó a la casita de los enanos y le ofreció la manzana a Blancanieves como regalo. Blancanieves la mordió y, al instante, cayó muerta.

Cuando los enanitos la encontraron, no lo podían creer y trataron de reanimarla, pero no pudieron. Con mucha pena, decidieron construir un ataúd de cristal para, al menos, no dejar de ver a Blancanieves.

Un día, un príncipe que pasaba por el lugar, vio a Blancanieves en el ataúd y se enamoró de ella. Los enanitos le contaron la historia y el príncipe les pidió que le permitieran llevársela. Les aseguró que él la cuidaría y que la podrían ir a ver cuando quisieran. Los enanitos aceptaron y, al mover el ataúd, en una sacudida, Blancanieves expulsó el trozo de manzana de su garganta y revivió. Al despertar y ver al príncipe, también se enamoró de él.

Blancanieves y el príncipe se casaron y vivieron felices para siempre.

**(Cuento tradicional, recopilado por los hermanos Grimm)**

**7. ¿Qué texto leíste?**

- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

**8. ¿Quién es blanca como la nieve y de labios rojos como la sangre?**

A.



La reina.

B.



Blancanieves.

C.



La madrastra.

**9. ¿Por qué la madrastra mandó matar a Blancanieves?**

- A. Porque Blancanieves no la quería.
- B. Porque el espejo mágico le ordenó que la matara.
- C. Porque tenía envidia de la hermosura de Blancanieves.

**10. ¿Qué quiere decir que “Blancanieves expulsó el trozo de manzana”?**

- A. Botó el trozo de manzana.
- B. Se tragó el trozo de manzana.
- C. Preparó un trozo de manzana.

**11. ¿Qué sucede al final del cuento?**

- A. Blancanieves revive y se casa con el príncipe.
- B. El príncipe le da un beso a Blancanieves y ella se queda con los enanitos.
- C. Los enanitos protegen a Blancanieves dentro de un ataúd de cristal.

**12. Lee el siguiente texto:**

Blancanieves, llena de tristeza, entró en el bosque y se **refugió** en una pequeña casita.

En el texto la palabra **refugió** significa:

- A. Protegió.
- B. Alegró.
- C. Durmió.

**13. La madrastra era:**

- A. una bruja bella y buena.
- B. una bruja buena y envidiosa.
- C. una bruja malvada y vanidosa.

## PAUTA DE CORRECCIÓN

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta correcta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes consta de 13 ítems de diferente nivel de complejidad.

Mide las siguientes habilidades: 1) extracción de información explícita (literal) de un texto; 2) extracción de información implícita (inferencial) de un texto; 3) reflexión y comprensión de un texto, de acuerdo con su estructura y propósito comunicativo; 4) reconocimiento de funciones gramaticales y usos ortográficos.

ÍTEM	HABILIDAD	INDICADOR	RESPUESTA
<b>“La lagartija”</b>			
1	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: reconocen título del texto.	B
2	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen tipo de texto.	A
3	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto:	C

		reconocen tema del texto.	
4	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: reconocen información sobre personaje.	A
5	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen problema del personaje del texto.	A
6	Reconocimiento de funciones gramaticales y usos ortográficos.	Identifican uso ortográfico: reconocen uso de combinación gi.	C
<b>“Blanca nieves y los siete enanitos”</b>			
7	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen	B

		tipo de texto.	
8	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: reconocen características de unos personajes.	B
9	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen relación causal.	C
10	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen significado de palabra en contexto.	A
11	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen desenlace.	A

12	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen significado de palabra en contexto.	A
13	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen características del personaje.	C

## Prueba de Lectura Basada en la Educación Escolar – STAR

### HOJA DE RESPUESTA

#### *Prueba de lectura basada en la educación escolar - STAR*

#### A. REGISTRO DE INFORMACIÓN

##### Parte 1: Información de identificación

1. Nombre/s y apellido/s: \_\_\_\_\_ 2. Género: M      F
3. Municipio donde vive el niño/a: \_\_\_\_\_
4. Unidad educativa: \_\_\_\_\_ 5. Curso: \_\_\_\_\_
6. Fecha de la evaluación: \_\_\_\_\_ 7. Evaluador: \_\_\_\_\_

#### B. DESARROLLO DE LAS PRUEBAS:

##### SUBPRUEBA 1: CONOCIMIENTO DE LETRAS (ítems del 8 al 34)

Tache las letras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

a	e	M	I	L
n	o	P	D	U
t	s	R	C	Q
ñ	f	B	J	V
v	Z	G	H	Y
k	X			

Letras leídas correctamente: \_\_\_\_\_

##### SUBPRUEBA 2: PALABRAS MÁS USADAS (ítems del 35 al 44)

Tache las palabras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

mamá	Casa	Uno
dinero	Pelota	Bolivia
música	Perro	Tierra
manzana		

Palabras leídas correctamente:\_\_\_\_\_

**SUBPRUEBA 3: PALABRAS DECODIFICABLES (ítems del 45 al 54)**

Tache las palabras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

bamá	jasa	uho
cilero	melopa	tolivia
rúpica	medo	pieca
cansana		

Palabras leídas correctamente:\_\_\_\_\_

**SUBPRUEBA 4: LECTURA DE PASAJES. (Ítems del 55 al 134)**

*\*Esta subprueba se contará como 80 ítems.*

Tache las palabras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

**PANCHO EL RATÓN**

Había una vez una casa, que tenía las ventanas verdes. Allí vivía un ratón que se llamaba Pancho.

Un día salió de su escondite y muy decidido se fue a cazar gatos.

Cuando llegó al pasillo se escondió detrás de un mueble grande que tenía muchos cajones y esperó a que llegara el gato.

Estando allí escondido moviendo sus bigotes, se puso a pensar y dijo: -¡¡Anda, si los ratones no cazan gatos, es al revés!!

Se asustó mucho.

Y le entró tanto miedo, que salió corriendo hacia su escondite. Parecía un coche de carreras de lo deprisa que iba.

Pancho es un ratón de lo más despistado, pero por su suerte no había llegado el gato.

### LECTOR O NO LECTOR

*Responda las siguientes preguntas con base en el rendimiento del niño en la subprueba de lectura.*

18.	¿El niño/a era lector/a o no lector/a?	____ Lector/a [1] [ ____ ]	<i>No lector: lee menos de cinco palabras correctamente en 30 segundos</i>
		____ No lector/a [0]	

### FLUIDEZ LECTORA:

- Número total de palabras leídas correctamente en el pasaje:

\_\_\_\_\_

- Tiempo en segundos, utilizados para leer el pasaje:

\_\_\_\_\_

**SUBPRUEBA 5: PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (ITEMS DEL 135 AL 139)**

**DIGA:** Ahora voy a hacerte algunas preguntas sobre lo que has leído/escuchado.

**HAGA:** *Haga las preguntas de comprensión solo a los lectores. Diga: Puedes volver a ver la historia para responder.*

*Calificación: Dé un punto (1) por cada respuesta correcta.*

19.	¿De qué color eran las ventanas de la casa?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Verde</i>
		_____ Incorrecto [0]	
20.	¿Cómo se llamaba el ratón?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Pancho</i>
		_____ Incorrecto [0]	
21.	¿Qué fue a cazar Pancho el ratón?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Gatos</i>
		_____ Incorrecto [0]	
22.	¿Dónde se escondió Pancho el ratón?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Detrás de un mueble grande</i>
		_____ Incorrecto [0]	
23.	¿Que parecía Pancho el ratón cuando corrió?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Un coche de carreras.</i>
		_____ Incorrecto [0]	

**RESUMEN DEL  
PROGRAMA DE  
FORTALECIMIE-  
NTO DEL  
LENGUAJE**

**PRIMERO DE  
PRIMARIA: UNIDAD  
- COMENZAR A  
LEER Y ESCRIBIR**

**Objetivos:** Los objetivos de las dinámicas 1 hasta 4 son los siguientes:

- Reconocer que los textos escritos transmiten mensajes y que son escritos por alguien para cumplir un propósito.
- Reconocer que las palabras son unidades de significado separadas por espacios en el texto escrito.
- Identificar los sonidos que componen las palabras (conciencia fonológica) reconociendo sus fonemas.
- Experimentar con la escritura para comunicar hechos e ideas, entre otros.
- Desarrollar la curiosidad por las palabras o expresiones que desconocen y adquirir el hábito de averiguar su significado.
- Interactuar de acuerdo con las convenciones sociales en diferentes situaciones: - saludar; - preguntar; - expresar opiniones, sentimientos e ideas; - usar fórmulas de cortesía, tales como, por favor, gracias, perdón, permiso.
- Recitar con entonación y expresión poemas y canciones para fortalecer la confianza en sí mismos, aumentar el vocabulario y desarrollar su capacidad expresiva.

## Dinámica 1

**Participantes:** Las siguientes dinámicas se desarrollarán de forma general, es decir a todos los niños (as) a la vez.

**Material:** Hojas impresas con las actividades, colores, lápiz y borrador.

**Tiempo aproximado:** 45 minutos.

**Desarrollo:** Es importante mencionar que dentro de esta dinámica existen 4 actividades a desarrollar, las cuales se presentan a continuación;

**Actividad 1.-** El guía debe leer el texto “Que hacen las vocales” a los estudiantes en voz alta. Luego leen la pregunta y ellos marcan la alternativa correcta.

Pregunta:

Según el texto ¿Cuál de las vocales baila? Márcala con una X.

Según el texto ¿Cuál de las vocales mira sorprendida? Márcala con una X.

**Actividad 2.-** Pida a los estudiantes que nombren cada imagen en voz alta. Luego diga que encierren en un círculo las que comienzan con la letra a.

(Si la mayoría de los estudiantes no identifican alguna palabra, repítala marcando notoriamente el sonido inicial de la vocal a).

**Actividad 3.-** Pida a los estudiantes que observen y nombren cada dibujo. Luego que pinten las letras “a” en cada palabra.

**Actividad 4.-** Pida a los estudiantes que escriban la letra A en mayúscula y minúscula. Revise el trabajo de los estudiantes y corrija, en caso de ser necesario.

## Actividad 1:

**Escucha este poema:**

### **¿Qué hacen las vocales?**

La letra a busca con paciencia abejas y ardillas debajo de las sillas. La letra e

baila alegremente con elefantes

que salen de todas partes.

La letra i invita a jugar

a una pequeña iguana que está sobre una cama. La letra o

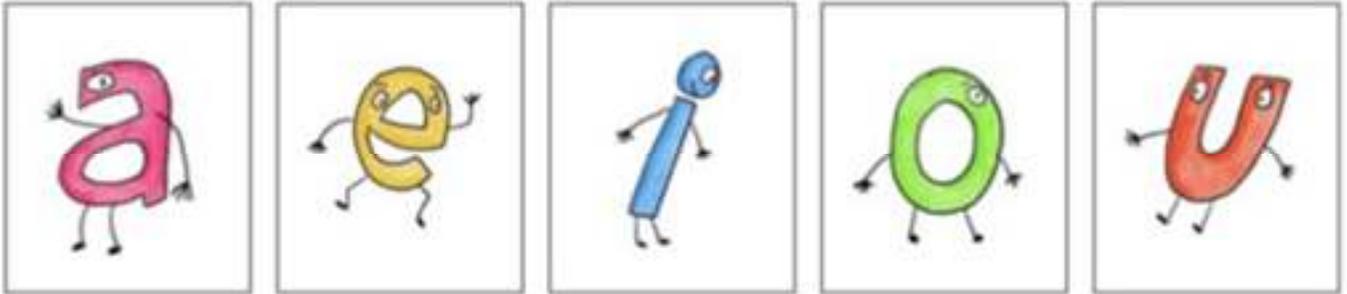
mira sorprendida porque una enorme oveja salta sobre una reja.

La letra u brinca asombrada

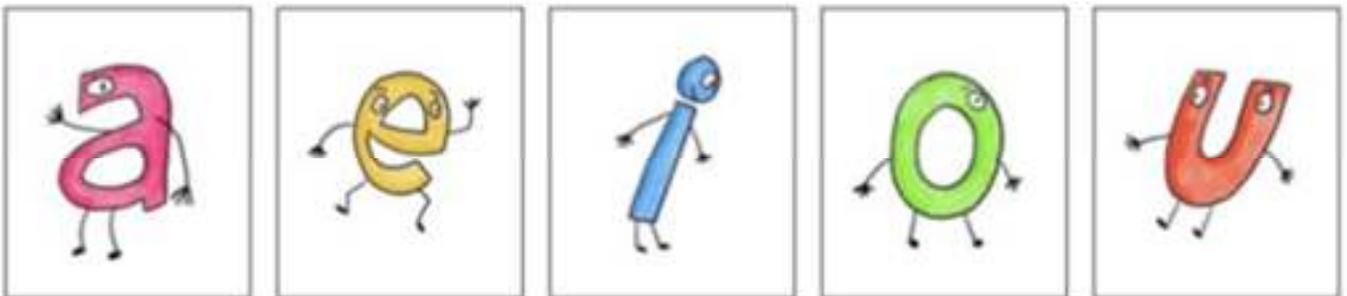
al ver una urraca con sombrero que escapa

por un agujero.

Según el texto ¿Cuál de las vocales baila? Márcala con una X

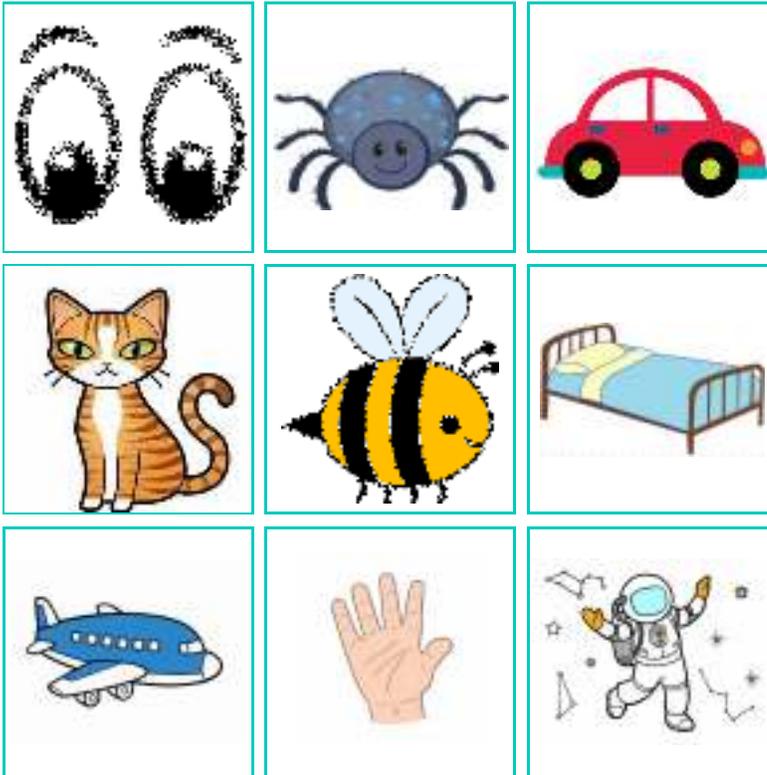


Según el texto ¿Cuál de las vocales mira sorprendida? Márcala con una X



## Actividad 2:

Nombra cada imagen en voz alta. Luego encierre en un círculo las que comienzan con la letra a.



### Actividad 3:

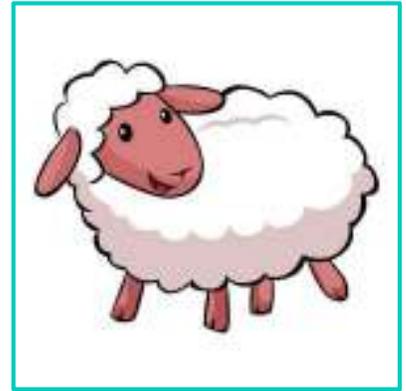
Observa y nombra cada dibujo. Luego colorea las letras “a” en cada palabra.



**IGUANA**



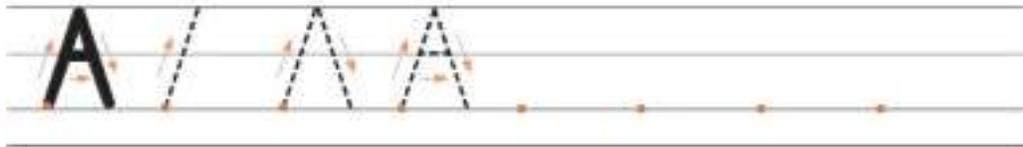
**CAMA**



**OVEJA**

### Actividad 4:

Escribe la letra A en mayúscula y minúscula.



**SEGUNDO DE  
PRIMARIA: UNIDAD  
– LECTURA Y  
COMPRENSIÓN**

**Objetivos:** Los objetivos de las dinámicas 1 hasta 4 son los siguientes:

- Leer textos significativos que incluyan palabras con hiatos y diptongos, con grupos consonánticos y con combinación ce-ci, que-qui, ge-gi, gue-gui, güe-güi.
- Comprender textos, aplicando estrategias de comprensión lectora, por ejemplo:
  - relacionar la información del texto con sus experiencias y conocimientos,
  - visualizar lo que describe el texto,
  - hacer preguntas mientras se lee.
- Leer habitualmente y disfrutar los mejores poemas de autor y de la tradición oral adecuados a su edad.
- Escribir con letra clara, separando las palabras con un espacio, para que pueda ser leída por otros con facilidad.
- Comprender y disfrutar versiones completas de obras de la literatura, narradas o leídas por un adulto, como:

Cuentos folclóricos y de autor, poemas, fábulas y leyendas.
- Interactuar de acuerdo con las convenciones sociales en diferentes situaciones:
  - presentarse a sí mismos y a otros;
  - saludar,
  - preguntar,
  - expresar opiniones, sentimientos e ideas,
  - situaciones que requieren el uso de fórmulas de cortesía como, por favor, gracias, perdón, permiso.

## **Dinámica 1**

**Participantes:** Las siguientes dinámicas se desarrollarán de forma general, es decir a todos los niños(as) a la vez.

**Material:** Hojas impresas con las actividades, colores, lápiz y borrador.

**Tiempo aproximado:** 45 minutos.

**Desarrollo:** Es importante mencionar que dentro de esta dinámica existen 3 actividades a desarrollar, las cuales se presentan a continuación;

**Actividad 1.-** Lea el siguiente texto:

### **La cigarra y la hormiga**

Cantando la cigarra pasó el verano entero, sin hacer provisiones

para los días de invierno.

La hormiga previsora

le respondió al momento:

¡No prestaré lo que gano con un trabajo inmenso! Los fríos la obligaron

a guardar silencio y se quedó sola,

sin casa ni alimento. La cigarra desesperada, sin trigo ni centeno,

se fue donde la hormiga para rogarle alimento. Se marchó la cigarra triste y a paso

lento,

pero escuchó a la hormiga que la llamaba desde adentro. Vuelve, cigarra holgazana

te daré mi alimento.

¡Me pagarás cantando, mientras dura el invierno!

**Ahora, pida a los estudiantes que respondan las siguientes preguntas;**

Según el texto ¿A quién le pide ayuda la cigarra? Escribe tu respuesta.

Según el texto ¿Qué tuvo que hacer la cigarra para obtener el alimento? Marca la alternativa correcta.

**Actividad 2.-** Exprese a los estudiantes que para leer bien las oraciones hay que ordenar las palabras. Pídeles que vuelvan a escribirlas ordenadas.

**Actividad 3.-** Pida a los niños que observen y nombren los dibujos. Luego que unan con una línea los que riman o terminan igual.

Finalmente dígales que si conocen otra palabra que rime con ratón que la escriban.

## Actividad 1:

Pídele al guía que lea el siguiente texto y luego responde las preguntas.

### **La cigarra y la hormiga**

Cantando la cigarra pasó el verano entero, sin hacer provisiones  
para los días de invierno.

La hormiga previsora

le respondió al momento:

¡No prestaré lo que gano con un trabajo inmenso! Los fríos la obligaron

a guardar silencio y se quedó sola,

sin casa ni alimento. La cigarra desesperada, sin trigo ni centeno,

se fue donde la hormiga para rogarle alimento. Se marchó la cigarra triste

y a paso lento,

pero escuchó a la hormiga que la llamaba desde adentro. Vuelve, cigarra

holgazana

te daré mi alimento.

¡Me pagarás cantando, mientras dura el invierno!

Según el texto ¿A quién le pide ayuda la cigarra? Escribe tu respuesta.

---

---

Según el texto ¿Qué tuvo que hacer la cigarra para obtener el alimento? Marca la alternativa correcta

- a) Cocinar
- b) Traer comida
- c) Cantar

## Actividad 2:

Para leer bien estas oraciones hay que ordenar las palabras. ¡Vuelve a escribirlas ordenadas!

se      sin      casa.      cigarra      quedo      La

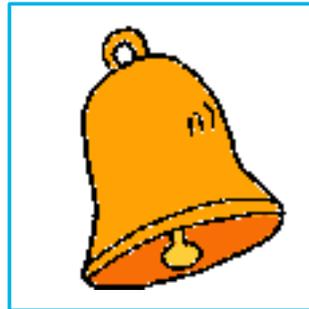
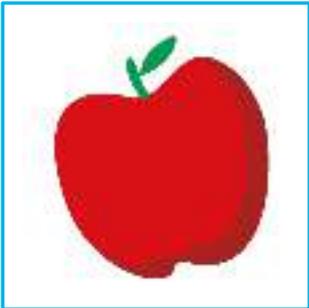
---

ayudó      a      cigarra?      ¿Quién      la

---

### Actividad 3:

Observa y nombra los dibujos. Luego une con una línea los que riman o terminan igual.



¿Conoces otra palabra que rime con ratón? Escríbela:

---

**TERCERO DE  
PRIMARIA: UNIDAD  
– PROFUNDIZACIÓN  
DE LA  
COMPRENSIÓN  
LECTORA**

**Objetivos:** Los objetivos de las dinámicas 1 hasta 4 son los siguientes:

- Leer textos significativos que incluyan palabras con hiatos y diptongos, con grupos consonánticos y con combinación ce-ci, que-qui, ge-gi, gue-gui, güe-güi.

- Comprender textos, aplicando estrategias de comprensión lectora, por ejemplo:

Relacionar la información del texto con sus experiencias y conocimientos, visualizar lo que describe el texto y hacer preguntas mientras se lee.

- Leer independientemente y familiarizarse con un amplio repertorio de literatura para aumentar su conocimiento del mundo y desarrollar su imaginación, por ejemplo:

Poemas, cuentos folclóricos y de autor, fábulas, leyendas y otros.

- Desarrollar el gusto por la lectura, leyendo habitualmente diversos textos.

- Asistir habitualmente a la biblioteca para encontrar información y elegir libros, cuidando el material en favor del uso común.

- Demostrar comprensión de las narraciones leídas: Extrayendo información explícita e implícita, reconstruyendo la secuencia de las acciones en la historia, identificando y describiendo las características físicas y los sentimientos de los personajes, recreando, mediante distintas expresiones (dibujos, modelos tridimensionales u otras), el ambiente en el que ocurre la acción, estableciendo relaciones entre el texto y sus propias experiencias y también emitiendo una opinión sobre un aspecto de la lectura.

- Escribir con letra clara, separando las palabras con un espacio, para que pueda ser leída por otros con facilidad.

- Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: Manteniendo el foco de la conversación, expresando sus ideas u opiniones, formulando preguntas para aclarar dudas, demostrando interés ante lo escuchado, mostrando empatía frente a situaciones expresadas por otros, y respetando turnos.

## Dinámica 1

**Participantes:** Las siguientes dinámicas se desarrollarán de forma general, es decir a todos los niños(as) a la vez.

**Material:** Hojas impresas con las actividades, lápiz y borrador.

**Tiempo aproximado:** 45 minutos.

**Desarrollo:** Es importante mencionar que dentro de esta dinámica existen 4 actividades a desarrollar, las cuales se presentan a continuación;

**Actividad 1.-** Lea el siguiente texto:

### La piel del cocodrilo

Hace mucho tiempo, en una laguna de África, el cocodrilo tenía la piel lisa y dorada, como si fuera de oro. Pasaba todo el día debajo del agua embarrada y solo salía de ella durante la noche. Los demás animales iban a beber agua a la laguna y se quedaban admirados contemplando la hermosa piel dorada del cocodrilo. Este empezó a salir del agua durante el día, para presumir de su piel. Entonces, los demás animales no solo iban a beber por la noche, sino que también se acercaban de día, cuando brillaba el sol, para ver los reflejos en el cuerpo del animal.

Pero el sol brillante, poco a poco, fue secando la piel del cocodrilo y se fue poniendo cada vez más fea. Al ver este cambio en su piel, los otros animales perdieron la admiración por el cocodrilo.

Cada día tenía la piel más reseca, hasta que quedó como ahora la tiene, cubierta de grandes y duras escamas oscuras. Entonces, los otros animales no volvieron a ir a la laguna a contemplar la piel del cocodrilo.

El cocodrilo, antes tan orgulloso de su piel, nunca se recuperó de la vergüenza. Desde entonces, cuando otros se le acercan, se sumerge rápidamente en el agua, y deja solo sus ojos y nariz sobre la superficie.

Según el texto, ¿A qué se parecía la piel del cocodrilo al inicio?

a) Al barro b) Al agua c) Al oro

¿Por qué el cocodrilo ahora se sumerge cuando otros se le acercan?

**Ahora, indique a los estudiantes que deben responder las preguntas;** Según el texto, ¿A qué se parecía la piel del cocodrilo al inicio?

¿Por qué el cocodrilo ahora se sumerge cuando otros se le acercan?

**Actividad 2.-** Pida que completen la tabla ayudándose de las palabras del recuadro.

**Actividad 3.-** Pida a los niños que lean el cuadro resumen y luego completen la actividad.

Luego, expréseles que completen el texto con algunos de los artículos definidos que acaban de leer.

**Actividad 4.-** Pida a los estudiante que completen, según corresponda, con las palabras que se le presentan.

## Actividad 1:

Pídele al guía que lea el siguiente texto y luego responde las preguntas.

### La piel del cocodrilo

Hace mucho tiempo, en una laguna de África, el cocodrilo tenía la piel lisa y dorada, como si fuera de oro. Pasaba todo el día debajo del agua embarrada y solo salía de ella durante la noche. Los demás animales iban a beber agua a la laguna y se quedaban admirados contemplando la hermosa piel dorada del cocodrilo. Este empezó a salir del agua durante el día, para presumir de su piel. Entonces, los demás animales no solo iban a beber por la noche, sino que también se acercaban de día, cuando brillaba el sol, para ver los reflejos en el cuerpo del animal.

Pero el sol brillante, poco a poco, fue secando la piel del cocodrilo y se fue poniendo cada vez más fea. Al ver este cambio en su piel, los otros animales perdieron la admiración por el cocodrilo.

Cada día tenía la piel más reseca, hasta que quedó como ahora la tiene, cubierta de grandes y duras escamas oscuras. Entonces, los otros animales no volvieron a ir a la laguna a contemplar la piel del cocodrilo.

El cocodrilo, antes tan orgulloso de su piel, nunca se recuperó de la vergüenza. Desde entonces, cuando otros se le acercan, se sumerge rápidamente en el agua, y deja solo sus ojos y nariz sobre la superficie.

Según el texto, ¿A qué se parecía la piel del cocodrilo al inicio?

- a) Al barro
- b) Al agua
- c) Al oro

¿Por qué el cocodrilo ahora se sumerge cuando otros se le acercan?

---

---

### Actividad 2:

¡Recordemos! Completa la tabla ayudándote de las palabras del recuadro.

Perú - casa - comunes - pato - propios - Felipe

Se escriben siempre con minúscula.

Se escriben siempre con mayúscula.



<u>Sustantivos</u>	<u>Sustantivos</u>
<u>cuaderno</u> _____ _____	<u>Camila</u> _____ _____

### Actividad 3:

Lee el siguiente cuadro resumen y luego completa la actividad.

Los **artículos** son palabras que acompañan a un sustantivo. Hay dos tipos de artículos:

**Definidos:** el, la los las.

**Indefinidos:** un, una,  
unos unas.

Completa el siguiente texto con algunos de los artículos definidos que acabas de leer.

Había \_\_\_\_\_ vez, \_\_\_\_\_ reina que vivía en \_\_\_\_\_ castillo muy grande. Tenía \_\_\_\_\_ pelo largo hasta el suelo y no se lo quería cortar. \_\_\_\_\_ día se dio cuenta que tenía tanto pelo que no le cabía \_\_\_\_\_ corona y ese día dejó que \_\_\_\_\_ peluquero se lo cortara.

#### Actividad 4:

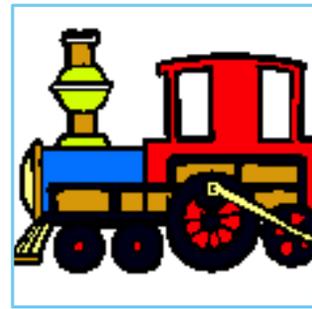
Completa según corresponda con las siguientes palabras.



\_\_\_\_\_ INCESA



\_\_\_\_\_ OCOLI



\_\_\_\_\_ EN



\_\_\_\_\_ ASCO



HOM \_\_\_\_\_ E



\_\_\_\_\_ EMAS

**PROGRAMA DE  
FORTALECIMIENTO  
DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO -  
MATEMÁTICO**

**INSTRUMENTOS  
PARA DIAGNOSTICAR  
EL NIVEL DE  
DESARROLLO DEL  
PENSAMIENTO  
LÓGICO  
MATEMÁTICO**

## PRUEBA DE MATEMÁTICAS - PRIMER AÑO DE PRIMARIA

1. ¿Cuántos niños hay en el dibujo?



- A. 6 niños.
- B. 7 niños.
- C. 8 niños.

2. ¿Cuál es el número que sigue?

7	8	9	
---	---	---	--

- A. 6
- B. 10
- C. 11

3. ¿Cuál es el número que falta?

10		12
----	--	----

- A. 11
- B. 13
- C. 14

4. ¿Qué cantidad de guindas hay?

- A. Hay más de diez guindas.
- B. Hay menos de diez guindas.



5. Estos son mis lápices. Le voy a regalar 2 a mi hermanito.

- A. 9 lápices.
- B. 10 lápices.
- C. 14 lápices.

¿Cuántos lápices me quedan?

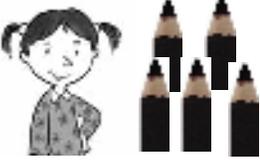


6. ¿Cuál es el signo que falta entre los números?

6		9
---	--	---

- A. =
- B. >
- C. <

7.

<p>Tengo estos lápices.</p> 	<p>Y yo te regalo <b>3</b>.</p> 	<p>¿Cuántos tengo ahora?</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>A. 7 lápices.</li><li>B. 8 lápices.</li><li>C. 9 lápices.</li></ul>
---	---	---	---

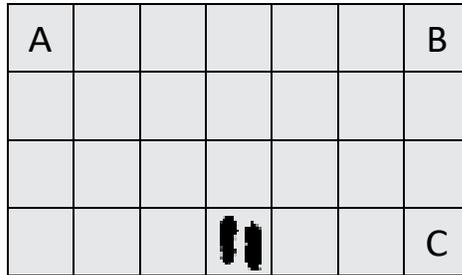
8.

José está en la baldosa donde se ve su huella.

Avanza 3 baldosas, gira a su izquierda y avanza otras 3 baldosas.

¿A qué lugar llega?

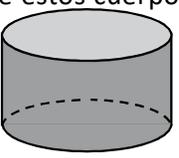
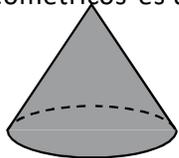
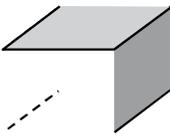
- A. Baldosa A.
- B. Baldosa B.
- C. Baldosa C.



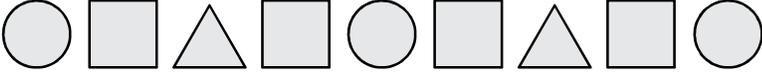
9.

María tenía <b>9</b> patitos.	Le regalaron otros <b>4</b> patitos.	¿Cuántos patitos tiene María ahora?	A. 5 patitos. B. 10 patitos. C. 13 patitos.
----------------------------------	---	--	---

10.

¿Cuál de estos cuerpos geométricos es un cubo?		A.	
		B.	
		C.	

11.

¿Cuáles son las dos figuras que siguen?  	A.  
	B.  
	C.  

12. ¿Cuál es el signo que falta entre los números?

15		12
----	--	----

- A. =
- B. >
- C. <

13.

Tenia 13 pollitos. 	Regalè uno. 	¿Cuántos me quedan?	A. 11 pollitos. B. 12 pollitos. C. 14 pollitos.
---	--	---------------------	---

**14.**

Se preguntó al curso de 1° básico, a qué lugar querían ir de paseo al término del año.

Las preferencias de los niños se registraron en la siguiente tabla:

Zoológico	Playa	Campo
13	9	10

**¿A qué lugar mayoritariamente quieren ir los niños de paseo?**

- A. Zoológico.
- B. Playa.
- C. Campo.

**15. ¿En qué peldaño de la escalera está el hombrecito?**

- A. 7°
- B. 8°
- C. 9°



**16. Calcula:  $8 + 0 =$**

- A. 7
- B. 8
- C. 9

## PAUTA DE CORRECCIÓN

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes del primer período curricular, consta de 16 ítems de diferente nivel de complejidad, referidos a los Ejes Números y operaciones; Patrones y álgebra; Geometría; Datos y probabilidades.

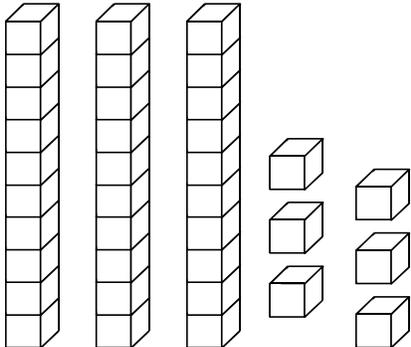
<b>EJE / HABILIDAD</b>	<b>ÍTEM</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RESPUESTA</b>
Números y operaciones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar colecciones de hasta 10 objetos.</li> </ul>	C
Patrones y álgebra	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar secuencias ascendentes.</li> </ul>	B
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar secuencias ascendentes.</li> </ul>	A
Números y operaciones	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar colecciones.</li> </ul>	A
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver un problema aditivo asociado a la acción de quitar.</li> </ul>	B
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar números.</li> </ul>	C
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver un problema</li> </ul>	B

		aditivo asociado a la acción de agregar.	
Geometría	8	• Describir la posición de objetos y personas en relación a sí mismo.	A
Números y operaciones	9	• Resolver un problema aditivo asociado a la acción de agregar.	C
Geometría	10	• Identificar un cuerpo de tres dimensiones.	C
Patrones y álgebra	11	• Reconocer y continuar patrones repetitivos.	A
Números y operaciones	12	• Comparar números.	B
	13	• Resolver un problema aditivo asociado a la acción de quitar.	B
Datos y probabilidades	14	• Interpretar tablas.	A

Números y operaciones.	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir el orden de los elementos de una serie utilizando números ordinales de 1º a 10º.</li> </ul>	A
	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumar a un dígito el cero.</li> </ul>	B

## PRUEBA MATEMÁTICA - SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA

**1. ¿Cuántos cubos hay?**



A. 30 cubos.  
B. 36 cubos.  
C. 63 cubos.

**2. “Cincuenta y siete” se escribe:**

- A. 507
- B. 75
- C. 57

**3. ¿Cuánto dinero hay?**



- A. 11 bs.
- B. 9 bs.
- C. 15 bs.

**4. Cuarenta y tres palitos se pueden representar por:**

- A. 3 grupos de a 10 y 4 palitos sueltos.
- B. 4 grupos de 10 y 3 palitos sueltos.
- C. 4 grupos de 10 y 4 palitos sueltos.

**5. El número que falta en la secuencia es:**

32	34	36	38		42
----	----	----	----	--	----

- A. 39
- B. 40
- C. 41

**6. El número que falta en la secuencia es:**

35	30	25		15	10
----	----	----	--	----	----

- A. 30
- B. 26
- C. 20

**7. Valentina tiene ahorrado \$62, Pablo tiene \$37 y Kiano \$48.  
¿Quién ahorró más dinero?**

- A. Valentina.
- B. Pablo.
- C. Kiano

8. ¿En cuál de las siguientes alternativas, los números 74, 47 y 79 están ordenados de mayor a menor?

A. 47 – 79 – 74

B. 79 – 74 – 47

C. 79 – 47 – 74

9. ¿Cuánto dinero hay?



A. 8 bs.

B. 20 bs.

C. 17 bs.

10. Estos son los ahorros de Pablo, Andrea y Nicolás.

¿Quién tiene menos dinero ahorrado?

Pablo tiene estas monedas:



Andrea tiene estas monedas:



Nicolás tiene estas monedas:



A. Pablo.

B. Andrea.

C. Nicolás.

**11. El resultado de  $74 - 60$  es:**

- A. 14
- B. 68
- C. 72

**12. El resultado de  $85 - 42$  es:**

- A. 47
- B. 45
- C. 43

**13. El resultado de  $65 + 31$  es:**

- A. 34
- B. 78
- C. 96

**14. Nicolás hará tarjetas de saludos para sus compañeros de curso. En el curso hay 25 niñas y 21 niños, sin incluirse él.**

¿Cuántas tarjetas hará Nicolás?

- A. 46 tarjetas.
- B. 27 tarjetas.
- C. 4 tarjetas.

**15. Don Matías tiene 68 manzanas para vender. Se echaron a perder 5 de ellas.**

¿Cuántas manzanas podrá vender?

- A. 73 manzanas.
- B. 63 manzanas.
- C. 18 manzanas.

**16. Diego tenía 67 láminas y le devolvieron 20 láminas que había prestado.**

¿Cuántas láminas tiene ahora?

- A. 47 láminas.
- B. 69 láminas.
- C. 87 láminas.

## PAUTA DE CORRECCIÓN

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes del primer período, consta de 16 ítems de diferente nivel de complejidad, referidos a los Ejes Números y operaciones, Patrones y álgebra y Medición.

EJE / HABILIDAD	ÍTEM	INDICADOR	RESPUESTA
Números y operaciones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentan colecciones de a lo más 50 objetos dados en forma pictórica y agrupados exhaustivamente en grupos de 10 objetos cada uno.</li> </ul>	B
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriben en forma simbólica un número representado en forma verbal.</li> </ul>	C
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinan un monto de dinero representado pictóricamente solo con monedas de \$10 y menos de diez monedas de \$1.</li> </ul>	B
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componen y descomponen una cantidad en grupos de 10 objetos y otros sueltos.</li> </ul>	B

Patrones y álgebra	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifican el término que falta en una secuencia numérica que crece de 2 en 2.</li> <li>• Identifican el término que falta en una secuencia numérica que decrece de 5 en 5.</li> </ul>	B
	6		C
Números y operaciones	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparan montos de dinero expresados con números cuyas cifras de las decenas son diferentes.</li> <li>• Identifican la ordenación decreciente de tres números, dos de los cuales tienen igual cifra de las decenas.</li> <li>• Determinan montos de dinero expresados pictóricamente con monedas de \$1, \$5, \$10 y de \$50.</li> <li>• Comparan tres montos de dinero expresados pictóricamente con monedas de diversos tipos.</li> </ul>	A
	8		B
	9		C
	10		A

Números y operaciones	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restan a un número de dos cifras un múltiplo de 10, en el ámbito numérico de 0 a 100.</li> </ul>	A
	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restan números de dos cifras sin necesidad de recurrir a la equivalencia de una decena y 10 unidades.</li> </ul>	C
	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suman números de dos cifras sin necesidad de recurrir a la equivalencia de una decena y 10 unidades.</li> </ul>	C
	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelven un problema aditivo de composición con el todo desconocido y aplicando la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos colecciones.</li> </ul>	A
	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelven un problema de decrecimiento de una cantidad con valor final desconocido, que involucra la diferencia entre un</li> </ul>	B

	16	<p>número de dos cifras y un número menor que la cifra de las unidades del minuendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven un problema de crecimiento de una cantidad con valor final desconocido, que involucra la suma de un múltiplo de 10 a un número de dos cifras.</li> </ul>	C
--	----	--	---

**Prueba Early Grade Math Assesment (EGMA) o Evaluación de Matemáticas de Grado Temprano.**

**PARTE 1: INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN**

1. Consentimiento verbal :    SI                    NO
2. Nombre/s y apellido/s: \_\_\_\_\_ 3. Género: M            F
4. Municipio donde vive el niño/a: \_\_\_\_\_
5. Unidad educativa: \_\_\_\_\_ 6. Curso: \_\_\_\_\_
7. Fecha de la evaluación: \_\_\_\_\_ 8. Evaluador: \_\_\_\_\_

**PARTE 2: DESARROLLO DE LOS EJERCICIOS**

**EJERCICIO 1: CONTEO BÁSICO**

Escribe el número del último círculo contado correctamente	
Pregunta del facilitador: ¿Cuántos círculos contaste? El facilitador anotara el número que el niño/niña le mencione	

**EJERCICIO 2: IDENTIFICACIÓN DE NÚMEROS**

**Escriba.** - (x) incorrecto o sin respuesta. (√) Después del último número leído

2	9	0	12	30
22	45	39	23	48
91	33	74	87	65
108	245	587	731	989

Registre el tiempo que queda (segundos): \_\_\_\_\_

### EJERCICIO 3: NÚMEROS FALTANTES

1.	5	6	7		1	0	5.	30	35		45	1	0
2.	20		40	50	1	0	6.	550	540	530		1	0
3.		300	400	500	1	0	7.		300	400	500	1	0
4.	2	4	6		1	0	8.	3	8		18	1	0

### EJEERCICIO 4: COMPARACIÓN DE NÚMEROS

1.	7	5		1	0	5.	94	78		1	0
2.	11	24		1	0	6.	146	153		1	0
3.	39	23		1	0	7.	187	534		1	0
4.	58	49		1	0	8.	623	632		1	0

### EJERCICIO 5: SUMA NIVEL 1

MARQUE: (x) Incorrecto o no responde; (✓) Después del último ejercicio intentado

1	+	3 =	
2	+	3 =	
6	+	2 =	
4	+	5 =	
3	+	3 =	
8	+	1 =	
7	+	3 =	
3	+	9 =	
2	+	8 =	
9	+	3 =	

7	+	8 =	
4	+	7 =	
7	+	5 =	
8	+	6 =	
9	+	8 =	
6	+	7 =	
8	+	8 =	
8	+	5 =	
10	+	2 =	
8	+	10 =	

### EJERCICIO 6: RESTA NIVEL I

MARQUE: (x) Incorrecto o no responde; (√) Después del último ejercicio intentado

4	-	3 =	
5	-	3 =	
8	-	2 =	
9	-	5 =	
6	-	3 =	
9	-	1 =	
10	-	3 =	
12	-	9 =	
10	-	8 =	

15	-	8 =	
11	-	7 =	
12	-	5 =	
14	-	6 =	
17	-	8 =	
13	-	7 =	
16	-	8 =	
13	-	5 =	
12	-	2 =	

### EJERCICIO 7: SUMA NIVEL 2

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

13	+	6 =	
18	+	7 =	
12	+	14 =	
22	+	37 =	
38	+	26 =	

1	0
1	0
1	0
1	0
1	0

### EJERCICIO 8: RESTA NIVEL 2

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

19	-	6 =	
25	-	7 =	
26	-	14 =	
59	-	37 =	
64	-	26 =	

1	0
1	0
1	0
1	0
1	0

## EJERCICIO 9: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ORALES

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

<p><b>Ejercicio 1:</b> DIGA: Por la mañana en la pastelería se han vendido 14 pasteles y por la tarde se han vendido 2. ¿Cuántos pasteles se han vendido en total? <b>Respuesta correcta:</b> Se vendieron 16 pasteles en total.</p>	1	0
<p><b>Ejercicio 2:</b> DIGA: En una mesa hay 12 frutillas. Una persona se come 4. ¿Cuántas frutillas quedan? <b>Respuesta correcta:</b> Quedan 8 frutillas.</p>	1	0
<p><b>Ejercicio 3:</b> DIGA: En una caja caben 15 botellas (pause y compruebe atención). ¿Cuántas botellas caben en cuatro cajas? <b>Respuesta correcta:</b> Caben 60 botellas.</p>	1	0
<p><b>Ejercicio 4</b> DIGA: Ana tiene 2 cajas de Huevos, (pause y compruebe atención) cada caja contiene 12 huevos. (pause y compruebe atención)¿Cuántos huevos tiene Ana en Total? <b>Respuesta correcta:</b> Ana tiene 24 huevos en total.</p>	1	0

## Ejercicio10.- SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES VISUALES Y COMPRENSIÓN DE LA INFORMACIÓN

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

A)		
A	La caja está bajo el gato	1 0
B	El gato está dentro de una caja	1 0
C	El gato está al lado de la caja	1 0
D	El gato se paró sobre la caja	1 0
E	El gato está entre dos cajas	1 0
B)		
A	La tierra tiene una nube y una piedra.	1 0
B	La nube envolvió a la tierra.	1 0
C	La tierra está debajo de la nube y dentro de una piedra	1 0
D	La tierra está al lado de la piedra.	1 0
E	La nube cubrió la tierra y la piedra se las comió a las dos.	1 0

**RESUMEN DEL  
PROGRAMA DE  
FORTALECIMIENTO  
DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO  
MATEMÁTICO**

**PRIMERO DE  
PRIMARIA: UNIDAD  
– CONOCER HASTA  
EL NÚMERO 50**

## ACTIVIDAD 1

**Objetivo:** Reforzar la capacidad de contar hasta el número diez y, de contar de dos en dos.

**Participantes:** La presente actividad se puede desarrollar de forma individual o grupal.

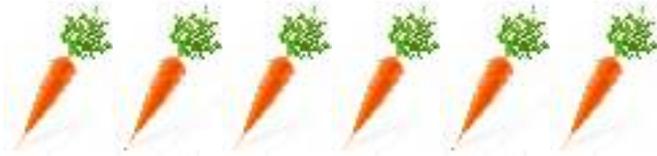
**Material:** Hojas impresas con las actividades, colores, lápiz y borrador.

**Tiempo aproximado:** 40 minutos.

**Desarrollo:** En primer lugar, se aplicará el ejercicio de contar hasta diez y, posteriormente el de contar de dos en dos. Tomando en cuenta que cada uno de ellos tiene un tiempo aproximado de 20 minutos.

### Contar de uno hasta el diez

**Ejercicio 1.** Cuenta las zanahorias. Señala cada zanahoria para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántas zanahorias hay? Colorea tu respuesta.



**Ejercicio 2.** Cuenta los aviones. Señala cada avión para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántos aviones hay? Colorea tu respuesta.



**Ejercicio 3.** Cuenta las ardillas. Señala cada ardilla para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántas ardillas hay? Colorea tu respuesta.



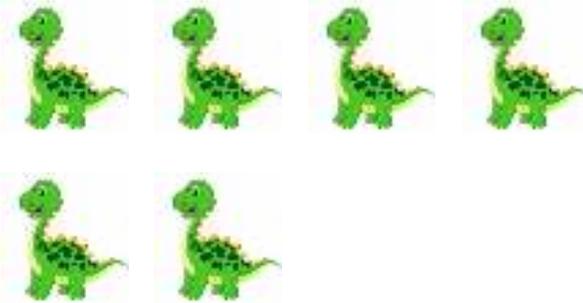
**Ejercicio 4.** Cuenta las raquetas de tenis. Señala cada raqueta para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántas raquetas hay? Colorea tu respuesta.



**Ejercicio 5.** ¿Cuántos dinosaurios hay?



Encierra en un círculo tu respuesta.

1    2    3    4    5  
6    7    8    9    10

## Contar de dos en dos

**Ejercicio 1.** Cuenta de 2 en 2. Señala cada juego de dados para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántos dados hay?

**Ejercicio 2.** Cuenta de 2 en 2. Señala cada par de cerezas para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántas cerezas hay?

**Ejercicio 3.** Cuenta de 2 en 2. Señala cada juego de tarros para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántos tarros hay?

**Ejercicio 4.** Cuenta de 2 en 2. Señala cada par de árboles para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántos árboles hay?

**Ejercicio 5.** Cuenta de 2 en 2. Señala cada par de zapatos para llevar la cuenta, según avanzas.



¿Cuántos zapatos hay?

**SEGUNDO DE  
PRIMARIA: UNIDAD  
– CONOCER LOS  
NÚMEROS HASTA  
500**

## ACTIVIDAD 1

**Objetivo:** Reforzar la capacidad de contar hacia delante, hacia atrás, así como identificación numérica.

**Participantes:** La presente actividad se puede desarrollar de forma individual o grupal.

**Material:** Hojas impresas con las actividades, lápiz y borrador.

**Tiempo aproximado:** 40 minutos.

**Desarrollo:** En primer lugar se desarrollará el ejercicio de contar hacia delante y hacia atrás, hasta 100, el de rectas numéricas hasta 100, y finalmente el de tablas de las centenas. Se debe tomar en cuenta que cada uno de ellos tiene un tiempo aproximado de 13 minutos para su resolución.

### Contar hacia delante y hacia atrás, hasta 100

1. Cuenta **hacia delante** desde el 4,

2. Cuenta **hacia delante** desde el 10,

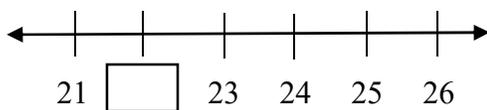
3. Cuenta **hacia delante** desde el 40,

4. Cuenta **hacia delante** desde el 32,

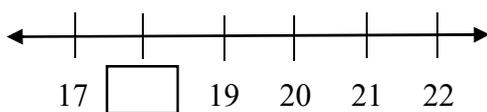
5. Cuenta **hacia delante** desde el 17,

## Rectas numéricas hasta 100

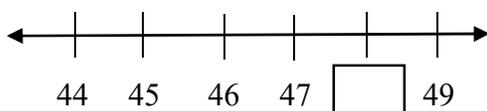
1. Escribe el número que falta



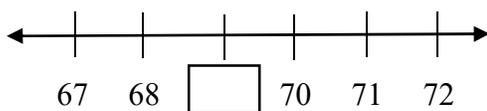
2. Escribe el número que falta



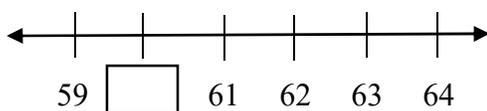
3. Escribe el número que falta



4. Escribe el número que falta



5. Escribe el número que falta



**Tabla de las centenas**

1) Reconoce el número que sea 1 menos que 73.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	<b>73</b>	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

2) Reconoce el número que sea 10 menos que 68.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	<b>68</b>	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

3) Reconoce el número que sea 1 menos que 32.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	<b>32</b>	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

4) Reconoce el número que sea 5 menos que 80.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	<b>80</b>
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

5) Reconoce el número que sea 5 menos que 95.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	<b>95</b>	96	97	98	99	100

**TERCERO DE  
PRIMARIA: UNIDAD  
– SUMAR Y RESTAR  
HASTA 1.000**

## ACTIVIDAD 1

**Objetivo:** Reforzar la capacidad de identificar, deducir, interpretar y detallar cifras.

**Participantes:** La presente actividad se puede desarrollar de forma individual o grupal.

**Material:** Hojas impresas con las actividades, lápiz y borrador.

**Tiempo aproximado:** 40 minutos.

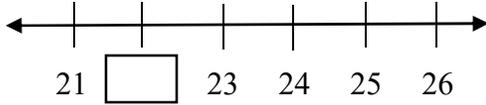
**Desarrollo:** En primer lugar se desarrollará el ejercicio de contar hacia delante y hacia atrás, hasta 100, el de rectas numéricas hasta 100, y finalmente el de contar de tanto en tanto: hasta 100. Se debe tomar en cuenta que cada uno de ellos tiene un tiempo aproximado de 13 minutos para su resolución.

### Contar hacia delante y hacia atrás: hasta 100

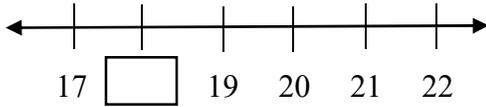
1. Cuenta **hacia delante** desde el 26,
2. Cuenta **hacia delante** desde el 30,
3. Cuenta **hacia delante** desde el 72,
4. Cuenta **hacia delante** desde el 42,
5. Cuenta **hacia delante** desde el 27,

**Rectas numéricas hasta 100**

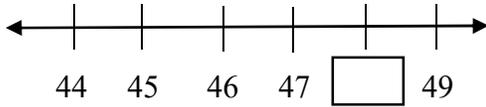
1. Escribe el número que falta



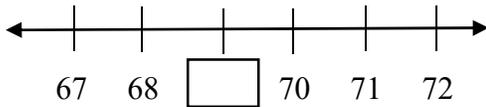
2. Escribe el número que falta



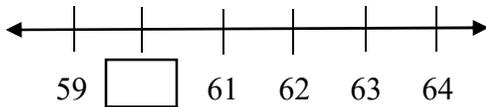
3. Escribe el número que falta



4. Escribe el número que falta



5. Escribe el número que falta



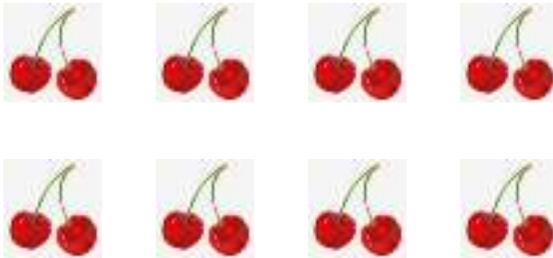
**Contar de tanto en tanto: hasta 100**

1. Cuenta los dados de 2 en 2.



¿Cuántos dados hay?

2. Cuenta las cerezas de 2 en 2.



¿Cuántas cerezas hay?

3. Cuenta los tarros de 5 en 5.



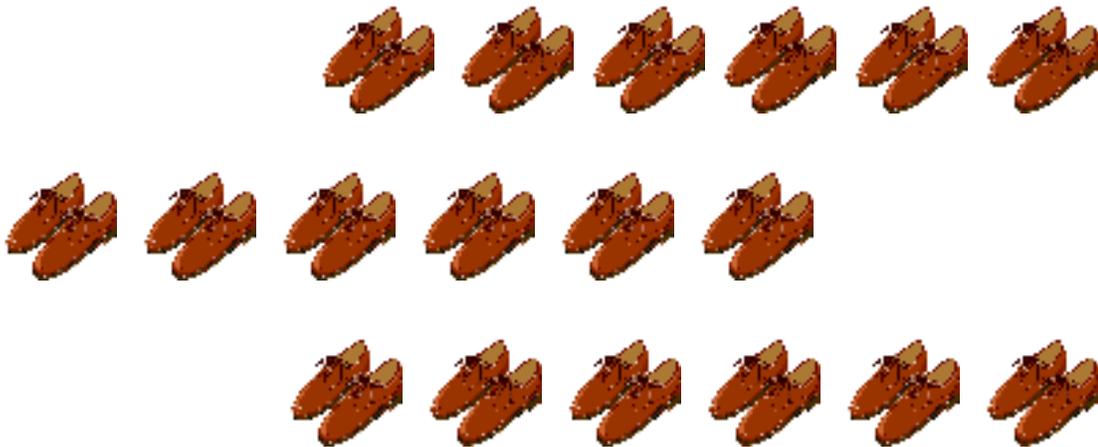
¿Cuántos tarros hay?

4. Cuenta los arboles de 5 en 5.



¿Cuántos árboles hay?

5. Cuenta los zapatos de 2 en 2.



¿Cuántos zapatos hay?

**INSTRUMENTOS  
PARA LA  
EVALUACIÓN DEL  
IMPACTO DEL  
PROGRAMA DE  
FORTALECIMIENTO  
DEL LENGUAJE Y EL  
PENSAMIENTO  
LÓGICO-  
MATEMÁTICO**

**INSTRUMENTOS  
PARA EVALUAR  
EL IMPACTO DEL  
PROGRAMA DE  
LENGUAJE**

**PRUEBA DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN - PRIMER AÑO DE**  
**PRIMARIA**

**Texto 1**

Escucha atentamente el texto y responde las preguntas.

**Mariposa**

Mariposa del aire, qué hermosa eres,  
mariposa del aire dorada y verde.  
Luz del candil, mariposa del aire,  
¡quédate ahí, ahí, ahí! No te quieres  
parar, pararte no quieres. Mariposa del  
aire dorada y verde. Luz de candil, mariposa  
del aire, ¡quédate ahí, ahí, ahí!  
¡Quédate ahí! Mariposa, ¿estás ahí?

**Federico García Lorca**

**1. ¿Cuál es el título de este texto? Marca.**

- A. Luz.
- B. Aire.
- C. Mariposa.

**2. ¿Qué texto es? Marca.**

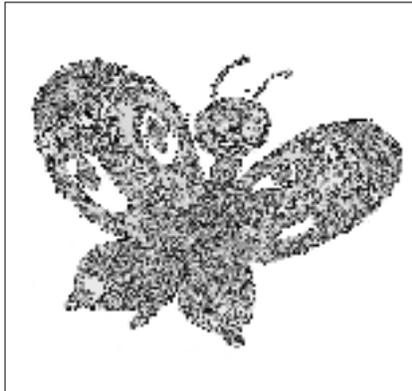
- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

**3. ¿De quién se habla en el texto? Marca.**

**A**



**B**



**C**



**4. ¿De qué colores es la mariposa del texto? Marca.**

- A. Verde y roja.
- B. Dorada y roja.
- C. Dorada y verde.

**5. ¿Qué sucede con la mariposa del texto? Marca.**

- A. No quiere volar.
- B. No quiere pararse.
- C. No quiere iluminar.

**6. Une las vocales, como en el ejemplo.**

Mariposa, luz del candil

**a**

**e**

**i**

**o**

**u**

## Texto 2

Escucha y observa el texto con atención. Luego, responde las preguntas.

### El soldadito de plomo

Había una vez, dos hermanitos que tenían muchos juguetes. Entre los juguetes que tenían, había un soldadito de plomo al que le faltaba una pierna.

El soldadito era el juguete preferido de los dos niños y lo querían muchísimo. También lo quería mucho una bailarina. El soldadito estaba enamorado de la bailarina, pero nunca se lo había dicho. El soldadito pensaba que la bailarina no lo iba a querer, porque le faltaba una pierna.

Un día, en que había mucho viento, el soldadito salió volando por la ventana. Un niño lo encontró en la calle y, al ver que le faltaba una pierna, hizo un barco de papel y lo puso a navegar río abajo. El papel mojado del barco se rompió y el soldadito fue a parar al fondo del mar.

El soldadito de plomo estaba desesperado, pensando que no volvería a ver ni a la bailarina ni a los niños. De pronto, un pez enorme abrió su boca y se lo comió.

Los niños, al ver que no estaba el soldadito, se pusieron muy tristes, al igual que los juguetes. La bailarina, que estaba enamorada del soldadito, no paraba de llorar porque pensaba que nunca más lo vería.

Por casualidad, un pescador atrapó al pez que se había tragado al soldadito y lo vendió a una pescadería. La mamá de los niños compró el pescado para cenar.

¿Y qué creen que encontró dentro del pescado? ¡Al soldadito de plomo!

Los niños estaban muy contentos por tener de nuevo a su juguete más querido. La bailarina, llena de felicidad, abrazó al soldadito. Entonces, el soldadito se atrevió a decirle que estaba enamorado de ella.

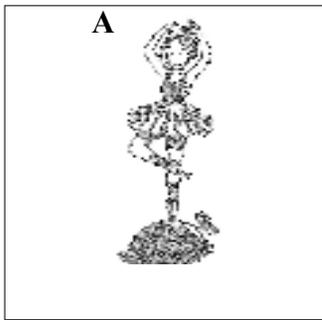
Los juguetes hicieron una gran fiesta para celebrar el regreso del soldadito. El soldadito y la bailarina bailaron toda la noche y siguieron siempre juntos.

**H. C. Andersen. El soldadito de plomo**

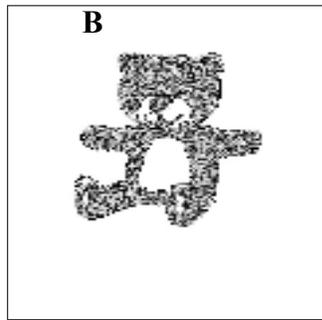
**7. ¿Qué texto es? Marca.**

- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

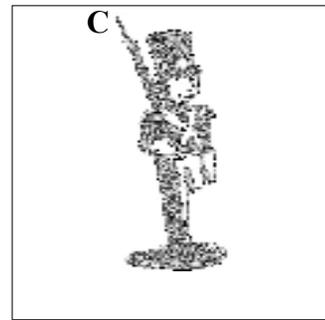
**8. ¿Cuál era el juguete preferido de los niños? Marca?**



La bailarina.



Un oso.



El soldadito.

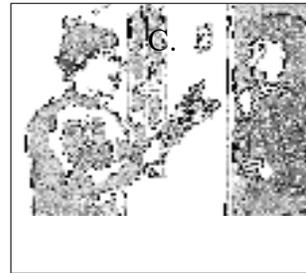
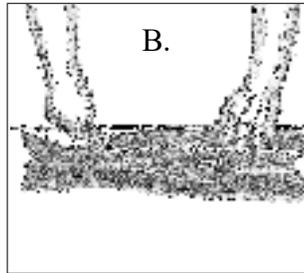
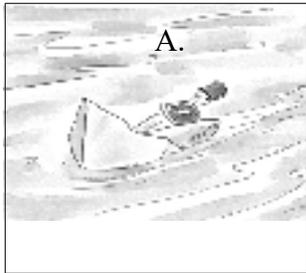
**9. ¿Por qué el soldadito salió volando por la ventana? Marca.**

- A. Porque había mucho viento.
- B. Porque otro juguete lo empujó.
- C. Porque los niños lo tiraron por la ventana.

**10. ¿Qué quiere decir que“el soldadito de plomo estaba desesperado, pensando que no volvería a ver ni a la bailarina ni a los niños”?**

- A. Que estaba enojado.
- B. Que estaba contento.
- C. Que estaba muy preocupado.

11. ¿De qué manera volvió el soldadito a la casa? Marca.



En un barco de papel.    Dentro de un pescado.    Un pescador lo llevó.

12. Según el cuento, ¿quién hizo un barco de papel?

- A. Un niño.
- B. La bailarina.
- C. El soldadito de plomo.

13. Une letras como en el ejemplo.

El soldadito de plomo

s            d            p            l            m

## PAUTA DE CORRECCIÓN

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta correcta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes consta de 13 ítems de diferente nivel de complejidad.

Mide las siguientes habilidades: 1) extracción de información explícita (literal) de un texto; 2) extracción de información implícita (inferencial) de un texto; 3) reflexión y comprensión de un texto, de acuerdo con su estructura y propósito comunicativo; 4) desarrollo de destrezas de lectura inicial.

ÍTEM	HABILIDAD	INDICADOR	RESPUESTA
<b>“Mariposa”</b>			
1	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: título del texto.	C
2	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: tipo de texto.	A
3	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: tema del texto.	B
4	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto:	C

		características de un personaje.	
5	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: reconoce sentido del texto.	B
6	Desarrollo de destrezas de lectura inicial.	Reconocen vocales en contexto.	a = 3 e = 1 i = 2 o = 1 u = 1
<b>“El soldadito de plomo”</b>			
7	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: tipo de texto.	B
8	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: relación entre los personajes.	C
9	Extracción de información implícita	Extraen información inferencial local	A

		del texto: relación causal.	
10	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: significado de palabra en contexto.	C
11	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: desenlace.	C
12	Extracción de información explícita.	Extraen información literal compleja del texto: identifican información explícita distinguiéndola de otras próximas o semejantes.	A
13	Desarrollo de destrezas de lectura inicial.	Reconocen consonantes m, l, p, s, d en contexto.	m = 1 l = 3 p = 1 s = 1 d = 2

**PRUEBA DEL LENGUAJE Y COMUNICACIÓN – SEGUNDO AÑO**  
**DE PRIMARIA**

**Texto 1**

Escucha atentamente el texto y responde las preguntas.

**Lagartija**

Se aburrió la lagartija,

se aburrió de estar al sol.

Cuando lo supo su madre, gritó: ¡Señor! ¡Qué horror!

El doctor Lagartijón le recetó un jarabe

de hoja de sauce viejo

con caldo de pluma de ave.

Pero igual la lagartija, molesta siguió insistiendo:

—¡Este sol me da alergia, quiero sombra, lluvia o viento!

Por eso sus buenos padres, para evitarle el calor,

la llevaron a vivir

a la sombra de un girasol.

**María Luisa Silva**

**1. ¿Cuál es el título de este texto?**

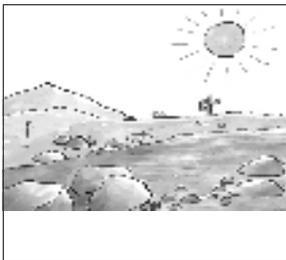
- A. Sol.
- B. Lagartija.
- C. Se aburrió la lagartija.

**2. ¿Qué texto leíste?**

- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

**3. ¿De quién se habla en el texto?**

A.



Del sol del desierto.

B.



De un girasol.

C.



De una lagartija.

**4. ¿De qué se aburrió la lagartija?**

- A. De estar al sol.
- B. Del jarabe de sauce viejo.
- C. De vivir a la sombra de un girasol.

**5. ¿Qué problema tiene la lagartija?**

- A. El sol le hace mal.
- B. El jarabe del doctor no le hace bien.
- C. Le desagrada la sombra, la lluvia o el viento.

**6. ¿Qué sílaba falta en la palabra incompleta?**

La lagartija se fue a vivir a la sombra de un \_\_\_\_ rasol:

- A. Gui.
- B. Güi.
- C. Gi.

## Texto 2

Escucha atentamente el texto y responde las preguntas.

### Blancanieves y los siete enanitos

Había una vez, en un lejano reino, una reina que bordaba mirando por la ventana mientras la nieve caía. De pronto, se pinchó un dedo y suspiró:

—Sería tan feliz si pudiese tener una hija. Una hija blanca como la nieve y de labios rojos como la sangre.

Y así fue, la reina tuvo una niña blanca como la nieve y de labios rojos, a la que llamó Blancanieves. Pero al poco tiempo de nacer la niña, la reina enfermó gravemente y murió.

El rey, a pesar de la tristeza que tenía por la muerte de la reina, se sentía solo y quería que su hija tuviera una madre. Entonces, decidió casarse con una mujer muy bella que podía ser una buena madrastra para Blancanieves. Pero la mujer era, en realidad, una bruja malvada y vanidosa. La madrastra tenía un espejo mágico al que siempre le preguntaba:

—¿Espejito, espejito, quién es la más bella? Y el espejo siempre le respondía:

—Tú, mi señora, no hay nadie más bella que tú.

Pero sucedió que Blancanieves, a medida que crecía, se iba haciendo más y más hermosa. La madrastra, llena de envidia, temía que un día fuera más hermosa que ella, por eso le preguntaba todo el tiempo al espejo quién era la más bella. Hasta que un día, el espejo le contestó:

—Mi señora, la más bella ya no eres tú, sino Blancanieves.

La madrastra, entonces, no lo pudo soportar y, llena de rabia, ordenó a un soldado que matara a Blancanieves. El soldado quería mucho a la niña, porque era buena con todos, y no fue capaz de matarla. Le contó lo que la madrastra le había ordenado y le pidió que nunca más volviera al palacio.

Blancanieves, llena de tristeza, entró en el bosque y se refugió en una pequeña casita. La casita resultó ser el hogar de siete enanitos que, al conocer a Blancanieves, le ofrecieron que se quedara a vivir con ellos. A cambio, Blancanieves los ayudaba limpiando y cocinando.

Blancanieves vivió feliz con los enanitos hasta que la madrastra se enteró, por el espejo, de que seguía viva. Entonces, decidió matar ella misma a Blancanieves. Para eso, preparó una manzana envenenada y se disfrazó de anciana. Así, llegó a la casita de los enanos y le ofreció la manzana a Blancanieves como regalo. Blancanieves la mordió y, al instante, cayó muerta.

Cuando los enanitos la encontraron, no lo podían creer y trataron de reanimarla, pero no pudieron. Con mucha pena, decidieron construir un ataúd de cristal para, al menos, no dejar de ver a Blancanieves.

Un día, un príncipe que pasaba por el lugar, vio a Blancanieves en el ataúd y se enamoró de ella. Los enanitos le contaron la historia y el príncipe les pidió que le permitieran llevársela. Les aseguró que él la cuidaría y que la podrían ir a ver cuando quisieran. Los enanitos aceptaron y, al mover el ataúd, en una sacudida, Blancanieves expulsó el trozo de manzana de su garganta y revivió. Al despertar y ver al príncipe, también se enamoró de él.

Blancanieves y el príncipe se casaron y vivieron felices para siempre.

**(Cuento tradicional, recopilado por los hermanos Grimm)**

### **7. ¿Qué texto leíste?**

- A. Un poema.
- B. Un cuento.
- C. Un artículo informativo.

**8. ¿Quién es blanca como la nieve y de labios rojos como la sangre?**

A.



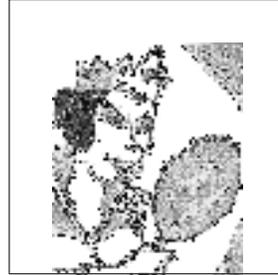
La reina.

B.



Blancanieves.

C.



La madrastra.

**9. ¿Por qué la madrastra mandó matar a Blancanieves?**

- A. Porque Blancanieves no la quería.
- B. Porque el espejo mágico le ordenó que la matara.
- C. Porque tenía envidia de la hermosura de Blancanieves.

**10. ¿Qué quiere decir que “Blancanieves expulsó el trozo de manzana”?**

- A. Botó el trozo de manzana.
- B. Se tragó el trozo de manzana.
- C. Preparó un trozo de manzana.

**11. ¿Qué sucede al final del cuento?**

- A. Blancanieves revive y se casa con el príncipe.
- B. El príncipe le da un beso a Blancanieves y ella se queda con los enanitos.
- C. Los enanitos protegen a Blancanieves dentro de un ataúd de cristal.

**12. Lee el siguiente texto:**

Blancanieves, llena de tristeza, entró en el bosque y se **refugió** en una pequeña casita.

En el texto la palabra **refugió** significa:

- A. Protegió.
- B. Alegró.
- C. Durmió.

**13. La madrastra era:**

- A. una bruja bella y buena.
- B. una bruja buena y envidiosa.
- C. una bruja malvada y vanidosa.

## PAUTA DE CORRECCIÓN

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta correcta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes consta de 13 ítems de diferente nivel de complejidad.

Mide las siguientes habilidades: 1) extracción de información explícita (literal) de un texto; 2) extracción de información implícita (inferencial) de un texto; 3) reflexión y comprensión de un texto, de acuerdo con su estructura y propósito comunicativo; 4) reconocimiento de funciones gramaticales y usos ortográficos.

ÍTEM	HABILIDAD	INDICADOR	RESPUESTA
<b>“La lagartija”</b>			
1	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: reconocen título del texto.	B
2	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen tipo de texto.	A
3	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto:	C

		reconocen tema del texto.	
4	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: reconocen información sobre personaje.	A
5	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen problema del personaje del texto.	A
6	Reconocimiento de funciones gramaticales y usos ortográficos.	Identifican uso ortográfico: reconocen uso de combinación gi.	C
<b>“Blanca nieves y los siete enanitos”</b>			
7	Reflexión sobre el texto.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen	B

		tipo de texto.	
8	Extracción de información explícita.	Extraen información literal simple del texto: reconocen características de unos personajes.	B
9	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen relación causal.	C
10	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen significado de palabra en contexto.	A
11	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial global del texto: reconocen desenlace.	A

12	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen significado de palabra en contexto.	A
13	Extracción de información implícita.	Extraen información inferencial local del texto: reconocen características del personaje.	C

## Prueba de Lectura Basada en la Educación Escolar – STAR

### HOJA DE RESPUESTA

#### *Prueba de lectura basada en la educación escolar - STAR*

#### C. REGISTRO DE INFORMACIÓN

##### Parte 1: Información de identificación

2. Nombre/s y apellido/s: \_\_\_\_\_ 2. Género: M      F

5. Municipio donde vive el niño/a: \_\_\_\_\_

6. Unidad educativa: \_\_\_\_\_ 5. Curso: \_\_\_\_\_

7. Fecha de la evaluación: \_\_\_\_\_ 7. Evaluador: \_\_\_\_\_

#### D. DESARROLLO DE LAS PRUEBAS:

##### SUBPRUEBA 1: CONOCIMIENTO DE LETRAS (ítems del 8 al 34)

Tache las letras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

a	e	M	I	L
n	o	P	D	U
t	s	R	C	Q
ñ	f	B	J	V
v	Z	G	H	Y
k	X			

Letras leídas correctamente: \_\_\_\_\_

**SUBPRUEBA 2: PALABRAS MÁS USADAS (ítems del 35 al 44)**

Tache las palabras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

mamá	Casa	Uno
dinero	Pelota	Bolivia
música	Perro	Tierra
manzana		

Palabras leídas correctamente:\_\_\_\_\_

**SUBPRUEBA 3: PALABRAS DECODIFICABLES (ítems del 45 al 54)**

Tache las palabras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

bamá	jasa	uho
cilero	melopa	tolivia
rúpica	medo	pieca
cansana		

Palabras leídas correctamente:\_\_\_\_\_

**SUBPRUEBA 4: LECTURA DE PASAJES. (Ítems del 55 al 134)**

*\*Esta subprueba se contará como 80 ítems.*

Tache las palabras que fueron leídas incorrectamente por los niños y niñas.

## PANCHO EL RATÓN

Había una vez una casa, que tenía las ventanas verdes. Allí vivía un ratón que se llamaba Pancho.

Un día salió de su escondite y muy decidido se fue a cazar gatos.

Cuando llegó al pasillo se escondió detrás de un mueble grande que tenía muchos cajones y esperó a que llegara el gato.

Estando allí escondido moviendo sus bigotes, se puso a pensar y dijo: -¡¡Anda, si los ratones no cazan gatos, es al revés!!

Se asustó mucho.

Y le entró tanto miedo, que salió corriendo hacia su escondite. Parecía un coche de carreras de lo deprisa que iba.

Pancho es un ratón de lo más despistado, pero por su suerte no había llegado el gato.

### LECTOR O NO LECTOR

***Responda las siguientes preguntas con base en el rendimiento del niño en la subprueba de lectura.***

18.	¿El niño/a era lector/a o no lector/a?	_____ Lector/a [1] [ ___ ]	<i>No lector: lee menos de cinco palabras correctamente en 30 segundos</i>
		_____ No lector/a [0]	

### FLUIDEZ LECTORA:

- Número total de palabras leídas correctamente en el pasaje:

\_\_\_\_\_

- Tiempo en segundos, utilizados para leer el pasaje:

\_\_\_\_\_

### SUBPRUEBA 5: PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (ITEMS DEL 135 AL 139)

**DIGA:** Ahora voy a hacerte algunas preguntas sobre lo que has leído/escuchado.

**HAGA:** *Haga las preguntas de comprensión solo a los lectores. Diga: Puedes volver a ver la historia para responder.*

*Calificación: Dé un punto (1) por cada respuesta correcta.*

19.	¿De qué color eran las ventanas de la casa?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Verde</i>
		_____ Incorrecto [0]	
20.	¿Cómo se llamaba el ratón?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Pancho</i>
		_____ Incorrecto [0]	
21.	¿Qué fue a cazar Pancho el ratón?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Gatos</i>
		_____ Incorrecto [0]	
22.	¿Dónde se escondió Pancho el ratón?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Detrás de un mueble grande</i>
		_____ Incorrecto [0]	
23.	¿Que parecía Pancho el ratón cuando corrió?	_____ Correcto [1]	<i>Correcto: Un coche de carreras.</i>
		_____ Incorrecto [0]	

**INSTRUMENTOS  
PARA DIAGNOSTICAR  
EL IMPACTO DEL  
PROGRAMA DE  
PENSAMIENTO  
LÓGICO  
MATEMÁTICO**

## PRUEBA DE MATEMÁTICAS - PRIMER AÑO DE PRIMARIA

1. ¿Cuántos niños hay en el dibujo?

- A. 6 niños.
- B. 7 niños.
- C. 8 niños



2. ¿Cuál es el número que sigue?



- A. 6
- B. 10
- C. 11

3. ¿Cuál es el número que falta?



- A. 11
- B. 13
- C. 14

4. ¿Qué cantidad de guindas hay?



- A. Hay más de diez guindas.
- B. Hay menos de diez guindas.



5. Estos son mis lápices. Le voy a regalar 2 a mi hermanito.

- A. 9 lápices.
- B. 10 lápices.
- C. 14 lápices.

¿Cuántos lápices me quedan?

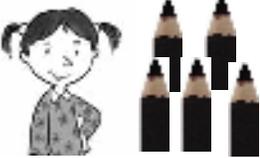


6. ¿Cuál es el signo que falta entre los números?

6		9
---	--	---

- A. =
- B. >
- C. <

7.

<p>Tengo estos lápices.</p> 	<p>Y yo te regalo <b>3</b>.</p> 	<p>¿Cuántos tengo ahora?</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>A. 7 lápices.</li><li>B. 8 lápices.</li><li>C. 9 lápices.</li></ul>
---	---	---	---

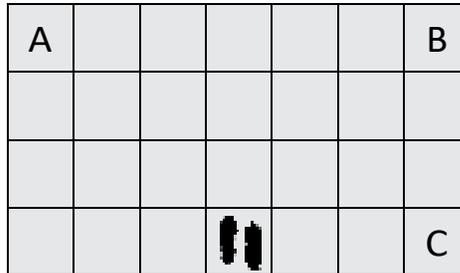
8.

José está en la baldosa donde se ve su huella.

Avanza 3 baldosas, gira a su izquierda y avanza otras 3 baldosas.

¿A qué lugar llega?

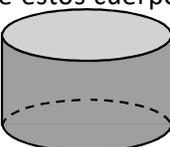
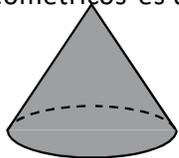
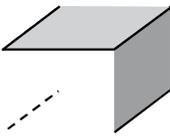
- A. Baldosa A.
- B. Baldosa B.
- C. Baldosa C.



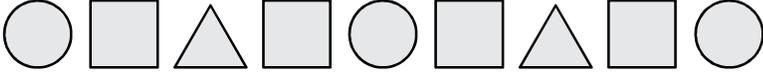
9.

María tenía <b>9</b> patitos.	Le regalaron otros <b>4</b> patitos.	¿Cuántos patitos tiene María ahora?	A. 5 patitos. B. 10 patitos. C. 13 patitos.
----------------------------------	---	--	---

10.

¿Cuál de estos cuerpos geométricos es un cubo?		A.	
		B.	
		C.	

11.

¿Cuáles son las dos figuras que siguen?  	A.  
	B.  
	C.  

12. ¿Cuál es el signo que falta entre los números?

15		12
----	--	----

- A. =
- B. >
- C. <

13.

Tenia 13 pollitos. 	Regalè uno. 	¿Cuántos me quedan?	A. 11 pollitos. B. 12 pollitos. C. 14 pollitos.
---	--	---------------------	---

**14.**

Se preguntó al curso de 1° básico, a qué lugar querían ir de paseo al término del año.

Las preferencias de los niños se registraron en la siguiente tabla:

Zoológico	Playa	Campo
<b>13</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

**¿A qué lugar mayoritariamente quieren ir los niños de paseo?**

- A. Zoológico.
- B. Playa.
- C. Campo.

**15. ¿En qué peldaño de la escalera está el hombrecito?**

- A. 7°
- B. 8°
- C. 9°



**16. Calcula:  $8 + 0 =$**

- A. 7
- B. 8
- C. 9

## PAUTA DE CORRECCIÓN

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes del primer período curricular, consta de 16 ítems de diferente nivel de complejidad, referidos a los Ejes Números y operaciones; Patrones y álgebra; Geometría; Datos y probabilidades.

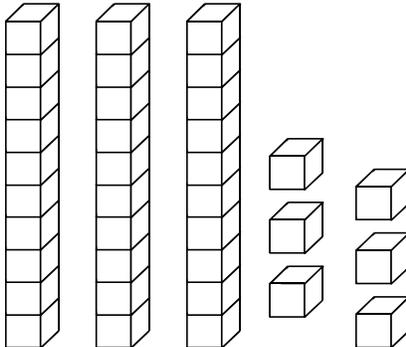
<b>EJE / HABILIDAD</b>	<b>ÍTEM</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RESPUESTA</b>
Números y operaciones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar colecciones de hasta 10 objetos.</li> </ul>	C
Patrones y álgebra	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar secuencias ascendentes.</li> </ul>	B
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar secuencias ascendentes.</li> </ul>	A
Números y operaciones	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar colecciones.</li> </ul>	A
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver un problema aditivo asociado a la acción de quitar.</li> </ul>	B
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar números.</li> </ul>	C
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver un problema</li> </ul>	B

		aditivo asociado a la acción de agregar.	
Geometría	8	• Describir la posición de objetos y personas en relación a sí mismo.	A
Números y operaciones	9	• Resolver un problema aditivo asociado a la acción de agregar.	C
Geometría	10	• Identificar un cuerpo de tres dimensiones.	C
Patrones y álgebra	11	• Reconocer y continuar patrones repetitivos.	A
Números y operaciones	12	• Comparar números.	B
	13	• Resolver un problema aditivo asociado a la acción de quitar.	B
Datos y probabilidades	14	• Interpretar tablas.	A

Números y operaciones.	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir el orden de los elementos de una serie utilizando números ordinales de 1º a 10º.</li> </ul>	A
	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumar a un dígito el cero.</li> </ul>	B

## PRUEBA MATEMÁTICA - SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA

**1. ¿Cuántos cubos hay?**



A. 30 cubos.  
B. 36 cubos.  
C. 63 cubos.

**2. “Cincuenta y siete” se escribe:**

- A. 507
- B. 75
- C. 57

**3. ¿Cuánto dinero hay?**



- A. 11 bs.
- B. 9 bs.
- C. 15 bs.

**4. Cuarenta y tres palitos se pueden representar por:**

- A. 3 grupos de a 10 y 4 palitos sueltos.
- B. 4 grupos de 10 y 3 palitos sueltos.
- C. 4 grupos de 10 y 4 palitos sueltos.

**5. El número que falta en la secuencia es:**

32	34	36	38		42
----	----	----	----	--	----

- A. 39
- B. 40
- C. 41

**6. El número que falta en la secuencia es:**

35	30	25		15	10
----	----	----	--	----	----

- A. 30
- B. 26
- C. 20

**7. Valentina tiene ahorrado \$62, Pablo tiene \$37 y Kiano \$48.  
¿Quién ahorró más dinero?**

- A. Valentina.
- B. Pablo.
- C. Kiano

**8. ¿En cuál de las siguientes alternativas, los números 74, 47 y 79 están ordenados de mayor a menor?**

A. 47 – 79 – 74

B. 79 – 74 – 47

C. 79 – 47 – 74

**9. ¿Cuánto dinero hay?**



A. 8 bs.

B. 20 bs.

C. 17 bs.

**10. Estos son los ahorros de Pablo, Andrea y Nicolás.**

¿Quién tiene menos dinero ahorrado?

**Pablo tiene estas monedas:**



**Andrea tiene estas monedas:**



**Nicolás tiene estas monedas:**



A. Pablo.

B. Andrea.

C. Nicolás.

**11. El resultado de  $74 - 60$  es:**

- A. 14
- B. 68
- C. 72

**12. El resultado de  $85 - 42$  es:**

- A. 47
- B. 45
- C. 43

**13. El resultado de  $65 + 31$  es:**

- A. 34
- B. 78
- C. 96

**14. Nicolás hará tarjetas de saludos para sus compañeros de curso. En el curso hay 25 niñas y 21 niños, sin incluirse él.**

¿Cuántas tarjetas hará Nicolás?

- A. 46 tarjetas.
- B. 27 tarjetas.
- C. 4 tarjetas.

**15. Don Matías tiene 68 manzanas para vender. Se echaron a perder 5 de ellas.**

¿Cuántas manzanas podrá vender?

- A. 73 manzanas.
- B. 63 manzanas.
- C. 18 manzanas.

**16. Diego tenía 67 láminas y le devolvieron 20 láminas que había prestado.**

¿Cuántas láminas tiene ahora?

- A. 47 láminas.
- B. 69 láminas.
- C. 87 láminas.

## PAUTA DE CORRECCIÓN

La siguiente pauta describe, por ítem, los indicadores que se han evaluado, con su correspondiente clave de respuesta. Esta prueba de monitoreo de los aprendizajes del primer período, consta de 16 ítems de diferente nivel de complejidad, referidos a los Ejes Números y operaciones, Patrones y álgebra y Medición.

<b>EJE / HABILIDAD</b>	<b>ÍTEM</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RESPUESTA</b>
Números y operaciones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentan colecciones de a lo más 50 objetos dados en forma pictórica y agrupados exhaustivamente en grupos de 10 objetos cada uno.</li> </ul>	B
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriben en forma simbólica un número representado en forma verbal.</li> </ul>	C
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinan un monto de dinero representado pictóricamente solo con monedas de \$10 y menos de diez monedas de \$1.</li> </ul>	B
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componen y descomponen una cantidad en grupos de 10 objetos y otros sueltos.</li> </ul>	B

Patrones y álgebra	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifican el término que falta en una secuencia numérica que crece de 2 en 2.</li> <li>• Identifican el término que falta en una secuencia numérica que decrece de 5 en 5.</li> </ul>	B
	6		C
Números y operaciones	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparan montos de dinero expresados con números cuyas cifras de las decenas son diferentes.</li> <li>• Identifican la ordenación decreciente de tres números, dos de los cuales tienen igual cifra de las decenas.</li> <li>• Determinan montos de dinero expresados pictóricamente con monedas de \$1, \$5, \$10 y de \$50.</li> <li>• Comparan tres montos de dinero expresados pictóricamente con monedas de diversos tipos.</li> </ul>	A
	8		B
	9		C
	10		A

Números y operaciones	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restan a un número de dos cifras un múltiplo de 10, en el ámbito numérico de 0 a 100.</li> </ul>	A
	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restan números de dos cifras sin necesidad de recurrir a la equivalencia de una decena y 10 unidades.</li> </ul>	C
	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suman números de dos cifras sin necesidad de recurrir a la equivalencia de una decena y 10 unidades.</li> </ul>	C
	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelven un problema aditivo de composición con el todo desconocido y aplicando la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos colecciones.</li> </ul>	A
	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelven un problema de decrecimiento de una cantidad con valor final desconocido, que involucra la diferencia entre un</li> </ul>	B

	16	<p>número de dos cifras y un número menor que la cifra de las unidades del minuendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven un problema de crecimiento de una cantidad con valor final desconocido, que involucra la suma de un múltiplo de 10 a un número de dos cifras.</li> </ul>	C
--	----	--	---

**Prueba Early Grade Math Assesment (EGMA) o Evaluación de Matemáticas de Grado Temprano.**

**PARTE 1: INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN**

1. Consentimiento verbal :    SI                    NO
2. Nombre/s y apellido/s: \_\_\_\_\_ 3. Género: M            F
4. Municipio donde vive el niño/a: \_\_\_\_\_
5. Unidad educativa: \_\_\_\_\_ 6. Curso: \_\_\_\_\_
7. Fecha de la evaluación: \_\_\_\_\_ 8. Evaluador: \_\_\_\_\_

**PARTE 2: DESARROLLO DE LOS EJERCICIOS**

**EJERCICIO 1: CONTEO BÁSICO**

Escribe el número del último círculo contado correctamente	
Pregunta del facilitador: ¿Cuántos círculos contaste? El facilitador anotara el número que el niño/niña le mencione	

**EJERCICIO 2: IDENTIFICACIÓN DE NÚMEROS**

**Escriba.** - (x) incorrecto o sin respuesta. (√) Después del último número leído

2	9	0	12	30
22	45	39	23	48
91	33	74	87	65
108	245	587	731	989

Registre el tiempo que queda (segundos): \_\_\_\_\_

### EJERCICIO 3: NÚMEROS FALTANTES

1. <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	5. <input type="text" value="30"/> <input type="text" value="35"/> <input type="text"/> <input type="text" value="45"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>
2. <input type="text" value="20"/> <input type="text"/> <input type="text" value="40"/> <input type="text" value="50"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	6. <input type="text" value="550"/> <input type="text" value="540"/> <input type="text" value="530"/> <input type="text"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>
3. <input type="text"/> <input type="text" value="300"/> <input type="text" value="400"/> <input type="text" value="500"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	7. <input type="text"/> <input type="text" value="300"/> <input type="text" value="400"/> <input type="text" value="500"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>
4. <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	8. <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>

### EJEERCICIO 4: COMPARACIÓN DE NÚMEROS

1. 7 5 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	5. 94 78 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>
2. 11 24 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	6. 146 153 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>
3. 39 23 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	7. 187 534 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>
4. 58 49 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>	8. 623 632 <input type="text"/>   <input type="text" value="1"/>   <input type="text" value="0"/>

### EJERCICIO 5: SUMA NIVEL 1

MARQUE: (x) Incorrecto o no responde; (✓) Después del último ejercicio intentado

1	+	3 =	<input type="text"/>
2	+	3 =	<input type="text"/>
6	+	2 =	<input type="text"/>
4	+	5 =	<input type="text"/>
3	+	3 =	<input type="text"/>
8	+	1 =	<input type="text"/>
7	+	3 =	<input type="text"/>
3	+	9 =	<input type="text"/>
2	+	8 =	<input type="text"/>
9	+	3 =	<input type="text"/>

7	+	8 =	<input type="text"/>
4	+	7 =	<input type="text"/>
7	+	5 =	<input type="text"/>
8	+	6 =	<input type="text"/>
9	+	8 =	<input type="text"/>
6	+	7 =	<input type="text"/>
8	+	8 =	<input type="text"/>
8	+	5 =	<input type="text"/>
10	+	2 =	<input type="text"/>
8	+	10 =	<input type="text"/>

### EJERCICIO 6: RESTA NIVEL I

MARQUE: (x) Incorrecto o no responde; (√) Después del último ejercicio intentado

4	-	3 =	
5	-	3 =	
8	-	2 =	
9	-	5 =	
6	-	3 =	
9	-	1 =	
10	-	3 =	
12	-	9 =	
10	-	8 =	

15	-	8 =	
11	-	7 =	
12	-	5 =	
14	-	6 =	
17	-	8 =	
13	-	7 =	
16	-	8 =	
13	-	5 =	
12	-	2 =	

### EJERCICIO 7: SUMA NIVEL 2

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

13	+	6 =	
18	+	7 =	
12	+	14 =	
22	+	37 =	
38	+	26 =	

1	0
1	0
1	0
1	0
1	0

### EJERCICIO 8: RESTA NIVEL 2

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

19	-	6 =	
25	-	7 =	
26	-	14 =	
59	-	37 =	
64	-	26 =	

1	0
1	0
1	0
1	0
1	0

## EJERCICIO 9: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ORALES

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

<p><b>Ejercicio 1:</b> DIGA: Por la mañana en la pastelería se han vendido 14 pasteles y por la tarde se han vendido 2. ¿Cuántos pasteles se han vendido en total? <b>Respuesta correcta:</b> Se vendieron 16 pasteles en total.</p>	1	0
<p><b>Ejercicio 2:</b> DIGA: En una mesa hay 12 frutillas. Una persona se come 4. ¿Cuántas frutillas quedan? <b>Respuesta correcta:</b> Quedan 8 frutillas.</p>	1	0
<p><b>Ejercicio 3:</b> DIGA: En una caja caben 15 botellas (pause y compruebe atención). ¿Cuántas botellas caben en cuatro cajas? <b>Respuesta correcta:</b> Caben 60 botellas.</p>	1	0
<p><b>Ejercicio 4</b> DIGA: Ana tiene 2 cajas de Huevos, (pause y compruebe atención) cada caja contiene 12 huevos. (pause y compruebe atención)¿Cuántos huevos tiene Ana en Total? <b>Respuesta correcta:</b> Ana tiene 24 huevos en total.</p>	1	0

## Ejercicio10.- SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES VISUALES Y COMPRENSIÓN DE LA INFORMACIÓN

Encierre: 1= Correcto; 0= Incorrecto

A)		
A	La caja está bajo el gato	1 0
B	El gato está dentro de una caja	1 0
C	El gato está al lado de la caja	1 0
D	El gato se paró sobre la caja	1 0
E	El gato está entre dos cajas	1 0
B)		
A	La tierra tiene una nube y una piedra.	1 0
B	La nube envolvió a la tierra.	1 0
C	La tierra está debajo de la nube y dentro de una piedra	1 0
D	La tierra está al lado de la piedra.	1 0
E	La nube cubrió la tierra y la piedra se las comió a las dos.	1 0

**CAPÍTULO VII**

**CONCLUSIONES Y**

**RECOMENDACIONES**

## 7.1. CONCLUSIONES

- Se ha preparado un conjunto de test para el diagnóstico del pensamiento lógico matemático y el lenguaje de primero a tercero de primaria, los cuales han sido descritos detalladamente con anterioridad.
- Se ha elaborado un programa para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático y el lenguaje de primero a tercero de primaria, que está compuesto por las unidades de pensamiento lógico matemático y el lenguaje para niños(as) de 6 a 8 años de edad.
- Se ha organizado una batería de pruebas con el propósito de evaluar el impacto del programa de fortalecimiento.

## **RECOMENDACIONES**

- A las escuelas, tomar en cuenta que la aplicación de este programa sería muy adecuada con la presencia de psicólogos para poder darle una mayor seguridad al desarrollo del mismo.
- A los psicólogos, que puedan capacitar a otro personal para poder aplicar el programa en forma más extensa en una institución.
- A la Institución, tomando en cuenta el nivel de enseñanza en el sistema educativo actual, es preciso que se brinde un mayor número de talleres con el objetivo de optimizar la capacidad de los profesores (as) para mejorar la calidad de la enseñanza.

