



Magister en Educación Mención Curriculum y Evaluación

Basado en Competencias.

Trabajo de Grado II

Elaboración de Instrumentos de Evaluación para Primero y Segundo Básico en la Asignatura de Educación Matemática.

Profesora: Carmen Bastidas C.

Alumno: Sebastián Zúñiga Llantén

Arica - Chile, Marzo de 2020

## INDICE

	Pag
Resumen.....	1
Introducción.....	2
CAPITULO I.....	3
1.- Marco Teórico. ....	4
1.1. Curriculum y Evaluación. ....	6
1.1.2. Evaluación. ....	6
1.1.3. Evaluación basada en Competencias. ....	7
1.4 Las Matemáticas un aspecto importante en la Cultura Humana. ....	9
1.4.1. Estudio de las Matemáticas. ....	9
1.4.2. Importancia del Aprendizaje Matemático. ....	10
1.5 Organización Curricular de las Matemáticas en Chile. ....	11
1.5.1. Organización Curricular Asignatura de Matemáticas. ....	11
1.5.2. Instrumentos del Curriculum. ....	12
1. 6. Naturaleza de la Evaluación en Matemática. ....	14
1.6.1 La Evaluación en la Matemática. ....	14
1.6.2. Tipos de Contenidos Evaluados en Matemática. ....	14
1.7 Competencia en el Campo de las Matemáticas y Evaluación Basado En Competencias. ....	16
CAPITULO II .....	18

2.- Marco Contextual. ....	19
CAPITULO III .....	21
3. Analizando de los Resultados. ....	22
3.1    Análisis niveles de Logro Primero Básico. ....	23
3.1.2. Análisis Niveles de Logro Segundo Básico. ....	24
CAPITULO IV.....	27
4.- Remediales y Sugerencias. ....	28
4.1. Estrategias Generales de Mejoramiento. ....	28
4.1.2 Remediales para estudiantes que obtienen un nivel Bajo. ....	29
4.1.3. Remediales para estudiantes que obtienen un nivel Intermedio. ....	30
4.1.4. Remediales para estudiantes que obtienen un nivel Alto. ....	30
5. Conclusión. ....	32
6. Referencia Bibliográfica. ....	33
Anexos: .....	35
Anexo 1: Evaluación del 1 Semestre Primero Básico. ....	36
Anexo 2: Pauta de Evaluación (clave, contenido y Eje) .....	45
Anexo 3: Hoja de Respuesta. ....	46
Anexo 4: Evaluación del 2 Semestre del Segundo Básico. ....	47
Anexo 5: Pauta de Evaluación (clave, contenido y Eje) .....	58
Anexo 6: Hoja de Respuesta. ....	59

## RESUMEN

Las investigaciones y creación de instrumentos para conocer sobre el aprendizaje de las matemáticas en los niños y las niñas proporciona una base importante en la formulación de estándares tanto para la educación preescolar como para el currículo matemático en los primeros años de educación básica. Principalmente, las matemáticas implican la comprensión de los números como representaciones de una particular dimensión.

Asimismo el conocimiento que adquieran en esta etapa de sus vidas antes de ingresar a la educación escolar, tiene importantes consecuencias en el rendimiento escolar. Los conceptos y habilidades relacionadas con los números básicos (aritmética) se desarrollan generalmente antes de comenzar la escuela. Sin embargo muchos estudiantes ingresan a primero básico sin manejar las competencias básicas en matemáticas o cursan segundo básico con falencias pedagógicas y aunque le realicen evaluaciones diagnosticas es de suma importancia conocer el progreso de los logros y objetivos planteados, para el primer semestre, es beneficioso, ya que la información recabada en relación con los resultados obtenidos permiten reflexionar sobre el proceso que se realizó.

Sin embargo, es importante resaltar que “una calificación y una descripción sin propuesta de mejora son insuficientes e inapropiadas para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje” (Nieda y Macedo, 1997). Para dar cumplimiento a esta normativa educativa es que se realizaran en el presente trabajo remediales de forma grupal para las habilidades que salgan más descendidas.

## INTRODUCCIÓN

La educación de las matemáticas desde los niveles de educación parvularia ha tomado relevancia en las últimas décadas, a partir de la numerosa evidencia que muestra que, por una un lado, el desarrollo de habilidades cognitivas en la primera infancia influye favorablemente en la adaptación de los niños a la escuela básica (Howes et al., 2008), y por otro, se ha demostrado que la educación temprana y de calidad desarrolla habilidades que tienen efectos positivos en el individuo y su futuro, contribuyendo con esto a disminuir las brechas sociales (Heckman, Stixrud y Urzua, 2006).

De esta manera, en los presentes instrumentos se podrán observar dos evaluaciones; ambas tendrán por objetivo evaluar el desarrollo de las habilidades que deben manejar los estudiantes al terminar el primer semestre tanto de primero como de segundo año básico en educación matemática; las preguntas se construyeron con la bases curricular de educación general básica del ministerio de educación, donde los estudiantes deben desarrollar y manejar en la resolución de problemas, argumentación , modelación y la representación.

Ambos instrumentos evaluativos mantienen un carácter de evaluación de proceso (conocer aprendizajes y habilidades), ya que nos reflejara, las habilidades no comprendidas en el primer semestre que son el sustento a los aprendizajes que se desean lograr al termino del año.

Además se construirán remediales que permitirán mejorar en las habilidades que se encuentran más descendidas, las cuales indicaran al profesor como poder abordar el área o habilidad que no está comprendida tanto a nivel de grupo curso como personalmente

## **CAPITULO I**

## MARCO TEORICO

### **Recorrido histórico de la evaluación educativa.**

La escuela tradicional inicia en monasterios ante “la necesidad” de separar a los jóvenes del mundo, con el encierro en internados para vigilarlos estrictamente; posteriormente se exige escuela para todos los niños, el maestro debe asumir el papel de transmisor de conocimientos. La institución educativa se inicia como una escuela elitista, accedían los que gozaban de ciertos “derechos o poder”, el papel del profesor se restringe a cuidar que se cumpla con lo establecido, una especie de “guardián”. El maestro asume el papel de modelo, de organizador de la tarea educativa, primordialmente de tipo religioso, predominando el castigo y la intolerancia en la enseñanza.

La evolución de la concepción del sistema educativo va generando prácticas de exámenes o de evaluación específicas para acceder a otros niveles de formación, tal vez por ello los Jesuitas “Concedían gran valor a la educación y al rigor científico” (Ebel, 1977), se debe a ellos la primera reglamentación de los exámenes escritos, introducidos desde la Edad Media tal y como se conocen hoy en día. Sobre la génesis de los exámenes escritos se ha podido establecer que países como Reino Unido no tuvo los exámenes escritos como los que conocemos hasta el siglo XIX; antes de eso, la mayoría eran orales. Posteriormente el concepto de examen aparece como componente fundamental del proceso de formación derivado del método de la prueba y se convierte en una herramienta que permite “observar, analizar, preguntar, revisar, comprender, vigilar y castigar”, como parámetro que generaliza la disciplina de los alumnos en la escuela.

Entrado el siglo XIX se establecen los sistemas nacionales de educación y aparecen los diplomas de graduación, tras la superación de exámenes (exámenes del Estado). Según Max Weber (Barbier, 1993), surge un sistema de exámenes de comprobación de una preparación específica, para satisfacer las necesidades de una nueva sociedad jerárquica y burocratizada, siendo los maestros y directores de esta época que establecieron calificaciones y clasificaciones que generaron un sistema de evaluación escolar de tipo experimental con base en test, mediciones y reglas absolutas e irrefutables que no tomaban en cuenta la realidad de los estudiantes.

A finales del siglo XIX: en Europa y Norteamérica se despierta un gran interés por la medición científica de las conductas humanas; se asume el positivismo de las ciencias físico-naturales, donde se logra establecer la organización de conceptos, modelos y prácticas del campo educativo

que se desarrollan de acuerdo con las transformaciones industriales, sociales y científicas del momento. Durante este periodo, se destacan los aportes desde el humanismo, la pedagogía, la filosofía y la psicología, los cuales lograron que se desarrollen diferentes tipos de escuelas y métodos educativos, con los cuales los sistemas de evaluación fueron modificados de manera paralela.

La estandarización del currículo educativo promueve el aprendizaje de los estudiantes, con niveles altos de rendimiento. Por tanto, su uso garantiza que todos accedan a los mismos programas con iguales expectativas y con profesorado bien preparado. Sin embargo, el intento de búsqueda de la calidad educativa termina por homogeneizar los procesos de enseñanza. Esta tendencia se observa a finales del siglo XIX y para el siglo XX se suma un interés marcado por la objetividad de la evaluación, reconociendo que la pedagogía está influenciada por técnicas, procesos y resultados.

## **CURRICULUM Y EVALUACIÓN.**

El concepto de currículum puede tener una multiplicidad de significados, lo que a su vez puede producir una ausencia de significados. Sin embargo, cuando el campo del Currículum es una expresión de la teoría educativa que caracterizó al siglo XX, y que fue elaborada desde las necesidades de la sociedad generadas por la industrialización y retomadas por el sector educativo, podemos hablar de una disciplina que tiene intención claramente definida.

Posteriormente el currículo se fue construyendo como un saber multidisciplinario con aspectos de la sociología, historia, administración y economía, todo lo cual sirvió para fundamentar planes de estudio.

Con lo manifestado, de acuerdo a la literatura podemos decir, que el currículo evoluciona en el concepto y en la estructura, Y es allí en donde introducimos a la evaluación como un factor que genera y mide currículo.

También podríamos analizar variados conceptos de evaluación, pero, creemos que la evaluación debe estar presente en todas las etapas que comprenden el desarrollo del currículo, ya que ella consiste esencialmente en proporcionar información que facilite la toma de decisiones respecto de él, en las distintas fases que ese proceso comprende.

Si clasificáramos a la evaluación según su magnitud, evaluar el currículo sería lo macro, y lo micro sería evaluar lo que sucede en la “caja negra”, sala de clases, en donde el docente imparte los contenidos a los estudiantes, y ellos son, los que los deben aprender significativamente. ¿Los alumnos aprendieron lo que el profesor le enseñó?, ¿Cómo lo puedo saber?, acá centramos nuestra atención, EN LA EVALUACIÓN.

### **EVALUACIÓN:**

La evaluación se puede entender de diversas maneras, dependiendo de las necesidades, propósitos u objetivos de la institución educativa, tales como: el control y la medición, el enjuiciamiento de la validez del objetivo, la rendición de cuentas, por citar algunos propósitos. Desde esta perspectiva se puede determinar en qué situaciones educativas es pertinente realizar una valoración, una medición o la combinación de ambas concepciones. Por mencionar a un autor, podemos decir que Tyler centra la evaluación en los logros, en el rendimiento de los alumnos, más que en otras variables del proceso. De hecho, los objetivos, son la única fuente de criterios para evaluar los programas.

Por otro lado, Escudero nos dice que la evaluación no es una simple medición, porque supone un juicio de valor sobre la información recogida, es decir la subjetividad está implícita en dicho concepto.

También debemos mencionar, que existen tres conceptos que tradicionalmente se consideran fundamentales en cualquier análisis de la evaluación: la validez, la fiabilidad y la viabilidad

En relación a la validez; podemos decir, que un procedimiento tiene validez en la medida que pueda demostrar lo que se evalúa, y que la información obtenida es una representación del dominio lingüístico que poseen los estudiantes que realicen un examen. La fiabilidad corresponde básicamente al grado en que se repite el mismo orden de los alumnos en cuanto a las calificaciones.

Por último, la viabilidad, nos dice que el procedimiento de evaluación debe ser práctico, viable y debe considerar, los tipos de evaluación, los cuales se pueden utilizar, según nuestras propias necesidades y objetivos.

Podemos mencionar muchos tipos de evaluación pero en esta investigación se nombraran las más requeridas en el ámbito educativo: Evaluación Diagnóstica, Evaluación Continua, Evaluación Formativa, Evaluación Sumativa, Evaluación Directa y Autoevaluación, por mencionar algunas.

## **EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS.**

Para hablar de evaluación en la actualidad también es necesario abordar el concepto de Competencia en la Educación. Dicho concepto se estableció tan pronto como empezaron a aparecer Leyes de Educación, Decretos, Órdenes y otros documentos legislativos haciendo alusión al término “competencia matemática”, cuyo objetivo es lograr que cualquier persona en una sociedad específica tenga los conocimientos básicos para poder desempeñar diversas tareas en el ámbito empresarial.

Para el término competencia, no hay una definición única. López (2014) presenta un análisis desde su fuente etimológica atribuyendo dos matices complementarios: experticia (Saber y saber hacer) y competitividad (saber ser). Este concepto de competencia es resumido por Nunan (1988, p.32) de la siguiente manera: "Para Chomsky, "competencia" se refiere al dominio de los principios que rigen el comportamiento del lenguaje." Pero después de la Segunda Guerra Mundial, el concepto de competencia también es influenciado por algunos movimientos lingüísticos y psicológicos, los

cuales llevan a que se tomen dos rumbos, el del conocimiento y pensamiento humano (constructivismo), y el del enfoque instruccional.

La literatura específica ha empleado distintos nombres para conceptualizar las competencias, en la presente investigación solamente nos centraremos en diferenciarlas según su alcance y/o nivel de abstracción:

- **Competencias Básicas o Instrumentales.** Son aquellas asociadas a conocimientos fundamentales que, normalmente se adquieren en la formación general, básica, obligatoria, enfocadas a la comprensión y resolución de los problemas cotidianos y permiten, posteriormente, el ingreso al trabajo, por ejemplo: comunicación oral, escrita, lectura, cálculo.
- **Competencias Genéricas, Transversales, Intermedias, Generativas o Generales:** Se relacionan con capacidades, atributos, actuaciones y actitudes amplias, transversales a distintos ámbitos profesionales. Podemos citar la capacidad para trabajar en equipo; saber planificar, habilidad para negociar.
- **Competencias Específicas, Técnicas o Especializadas:** Se relacionan con aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación y las competencias específicas de una determinada área de estudio, que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales o académicos. Entre ellas podemos encontrar la operación de maquinarias especializadas, formulación de proyectos de infraestructura, elaboración de mapas cartográficos, interpretación de variables climáticas.
- **Meta-competencias, meta-qualities o “meta-skills”:** son competencias genéricas, de alto nivel, que trascienden a otras competencias y que parecen favorecerlas, mejorarlas o posibilitar la adquisición de otras. Generalmente se basan en la introspección, la metacognición, la auto-evaluación, el análisis de problemas, la creatividad, y el autodesarrollo.

## LA MATEMÁTICA, UN ASPECTO IMPORTANTE EN LA CULTURA HUMANA.

### ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS:

Las matemáticas, es el estudio de las relaciones entre cantidades, magnitudes y propiedades, de las operaciones lógicas utilizadas para deducir cantidades y propiedades que son desconocidas. (Quezada, 2006, pág. 16) Esta ciencia años atrás era considerada como de las magnitudes que estudiaba la geometría, de los números como la aritmética y de su generalización el álgebra. Y recién a mediados del siglo XIX se empieza a concebir las matemáticas de las relaciones y que usa símbolos para generar una teoría exacta de deducción. Entre el año 3.000 y 2.500 AC se puede fechar al texto más antiguo de matemática, en escritura cuneiforme y que proceden de Mesopotamia, algunos de esos textos los científicos han fechado incluso con una antigüedad de más de 5000 años. En este periodo en china se inventa el ábaco, la que se puede decir que es la primera máquina de calcular o la primera calculadora inventada por el ser humano. También a este periodo corresponde las tablas de multiplicar. Las primeras referentes a matemáticas avanzadas y sistematizadas corresponden a los años 30000 AC en Babilonia y Egipto, en donde predomina la aritmética, sin mencionar conceptos, axiomas ni demostraciones. (Quezada, 2006, pág. 17) Los escritos egipcios; 1.800 años AC, muestran un sistema de numeración decimal, en cambio en Babilonia la numeración es diferente y muestran un sistema sexagesimal, con el tiempo desarrollaron las matemáticas de manera asombrosa. “Considerado el primer matemático, Pitágoras fundó un movimiento en el sur de la actual Italia, en el siglo VI AC, que enfatizó en el estudio de las 35 matemáticas con el fin de intentar comprender todas las relaciones del mundo natural” (Quezada, 2006, pág. 18) Las matemáticas abstractas fue creada por los griegos, al igual que el número irracional en el siglo V AC. En el siglo II AC se crea la Trigonometría. Luego de esto hacia el año 900 NE, los árabes ampliaron el sistema indio de las posiciones decimales, y desarrollan el Álgebra, la trigonometría plana y esférica. En el siglo XVII se descubre la fórmula para las ecuaciones de segundo y tercer grado. Los trabajos de Newton aportaron con su invento del cálculo infinitesimal y de cálculo diferencial e integral; también se inventó la teoría de la probabilidad. En el siglo XIX se introdujo la teoría de conjuntos, entre otros adelantos y desarrollos de las matemáticas realizadas por un sinnúmero de estudiosos y científicos.

## **IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS:**

En la sociedad actual en donde los cambios en todos los campos se producen de manera acelerada, muchas cosas, la mayoría de la población ni siquiera alcanza a conocerlas, cuando ya se para su producción por que han quedado obsoletos en el vertiginoso sistema de producción del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Nada de lo que ahora nos parece algo tan natural, que ya ni siquiera pensamos en como lo produjeron, hubiese sido posible sin el desarrollo de la matemáticas. Los científicos han desarrollado mucho el conocimiento desde el punto de vista práctico con la aplicación de modelos matemáticos. Planetas que eran imposibles de verlos, científicos diagnosticaron el sitio del cielo en donde debía estar, pues así lo conjeturaban y verificaban en base a complicadas fórmulas matemáticas. A más de ese valor utilitario de la matemática tiene el valor de desarrollar la capacidad del pensamiento humano a los niveles más altos de abstracción en donde se puede descartar ciertos elementos visibles y fijar la atención en la esencia de las cosas o de los fenómenos. Por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la Matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y crítico.

La necesidad del conocimiento en matemáticas es cada vez mayor, en casi todas las carreras. Por un lado el aspecto utilitario y por otro lado el aspecto del desarrollo no solo de la capacidad de abstracción, sino, también de los valores propios esta ciencia como la perseverancia, el orden, la disciplina, por lo que: “Puede decirse con certeza que la forma de transferir el aprendizaje, no es únicamente manejar fórmulas algebraicas, teoremas geométricos o ejecutar operaciones, sino más bien, es razonar ante problemas reales” (Quezada, 2006, pág. 17)

## **ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LAS MATEMÁTICAS EN CHILE.**

Las Bases Curriculares constituyen, de acuerdo a la Ley General de Educación (ley nº20.370), el documento principal del Curriculum nacional.

Las Bases Curriculares definen dos categorías de Objetivos de Aprendizaje que, en su conjunto, dan cuenta de los conocimientos, las habilidades y las actitudes que los alumnos deben aprender a satisfacer los objetivos generales para el nivel de Educación Básica indicados en la ley. Estos son Objetivos de Aprendizaje Transversales para todo el ciclo y Objetivos de Aprendizaje por curso y asignatura.

### **ORGANIZACIÓN CURRICULAR ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS.**

#### Habilidades:

Resolver problemas.

Argumentar y Comunicar.

Modelar.

Representar.

#### Ejes:

Números y operaciones.

Patrones y Álgebra.

Geometría.

Medición.

#### Datos y probabilidades.

#### Actitudes:

Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.

Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones de los problemas.

Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.

Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.

Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.

## **OTROS INSTRUMENTOS DEL CURRÍCULUM.**

### Los programas de Estudio.

En ellos se define una consecuencia recomendada de los Objetivos de Aprendizaje, una estimación aproximada del tiempo requerido, indicadores de logro y ejemplos de actividades de aprendizaje.

### Planes de Estudio.

Definen la organización del tiempo escolar y establecen el tiempo mínimo que estima necesario asignar a cada una de las asignaturas, para cumplir satisfactoriamente con los Programas de Estudio del Ministerio de Educación.

En las Bases Curriculares de matemática (2012) se señala que el “propósito formativo de esta asignatura es enriquecer la comprensión de la realidad, facilitar la elección de estrategias para resolver problemas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo en todos los estudiantes, sean cuales sean sus opciones de vida y de estudios al final de la experiencia escolar”. Para el logro de “la comprensión de la realidad” se deben entregar a los estudiantes herramientas que les permitan principalmente analizar la información cuantitativa presente en los diferentes medios de información. Para “facilitar la selección de estrategias para resolver problemas...” debe tener oportunidades de controlar y construir estrategias personales para solucionar problemas.

En la asignatura se busca desarrollar el pensamiento matemático. Para esto las habilidades de la asignatura cumplen un rol importante en la adquisición de nuevas destrezas y conceptos. Dentro de ellas la habilidad de resolver problemas es transversal a los cinco ejes, es tanto un medio como un fin para lograr una buena educación matemática.

El argumentar y comunicar se debe dar en una discusión colectiva relacionada con la solución de problemas. Se deben brindar las instancias que permita a los alumnos escucharse y corregirse mutuamente, poniendo en juego las actitudes presentes en la asignatura como la de “expresar y escuchar ideas de formas respetuosa”.

La habilidad de modelar espera que el estudiante aprenda a usar una variedad de representaciones de datos y a secuenciar y aplicar modelos matemáticos.

Representar, en esta habilidad se utilizan las metáforas transportando al alumno de lo concreto a lo abstracto, favoreciendo la construcción de conceptos. Se representa para entender mejor, utilizando objetos ya contruidos que permitan comprender la simbología matemática.

## **NATURALEZA DE LA EVALUACIÓN EN MATEMÁTICAS.**

### **LA EVALUACIÓN EN MATEMÁTICAS.**

Actualmente, en la mayoría de los currículos de matemáticas se considera como objeto de evaluación las competencias. En Chile, se considera necesaria la evaluación de los procesos generales para el desarrollo de pensamiento, tales como resolver problemas, modelar, representar, argumentar y Comunicar. Además, se pone de manifiesto la importancia de evaluar los conocimientos de tipo conceptual y procedimental que se engloban en los estándares básicos de competencias específicas en cada tipo de pensamiento matemático. La evaluación debería permitir que los estudiantes tengan la oportunidad de mostrar si han integrado el conocimiento y si son capaces de aplicar lo aprendido en diferentes contextos, dónde emplearíamos la resolución de problemas como medio para evaluar. Además, no debemos olvidar que el aprendizaje de las matemáticas viene influido por diferentes descriptores del dominio afectivo que son considerados explícitamente en el currículo, tanto en los contenidos como en los criterios de evaluación. La consideración de estos criterios exigiría reflexionar que “la evaluación no es simplemente un instrumento de control sino un instrumento de perfeccionamiento, dinámico y multidimensional de forma que tenga presente la interacción entre lo cognitivo, la motivación, la autoestima y el aprendizaje” (Cáceres, 2010, p. 94).

### **TIPOS DE CONTENIDOS EVALUADOS EN MATEMÁTICAS**

La evaluación de las matemáticas incluye la valoración de diversos aspectos al igual que ocurre cuando se habla de la evaluación de la resolución de problemas (Cárdenas, Blanco, Guerrero y Caballero, 2016). Los contenidos que se evalúan a través de las pruebas escritas han de ser similares a los que se enseñan, ya que a través de la evaluación se constatan los aprendizajes de los alumnos, por lo que estos contenidos son de tipo conceptual y procedimental. Una forma de valorar dichos contenidos podría ser mediante la actualización de la Taxonomía de Bloom hecha por Krathwohl (2002), que se equipara a los rangos de habilidades a evaluar en los estudiantes propuesta por Fortuny (2000). Estos autores establecen una escala de niveles por exigencia o demanda cognitiva (Tabla 1), donde se asume que un nivel superior implica la adquisición de niveles inferiores; así mismo, que un contenido procedimental implica un contenido conceptual (Remesal, 2004).

De este modo, las tareas que evalúan el delimitar y concretizar la formulación del problema o utilizar estrategias o heurísticos para su resolución, requiere de otros contenidos de menor nivel, ya sean procedimentales o conceptuales.

Nivel de demanda cognitiva	Las tareas que evalúan contenidos conceptuales requieren...	Las tareas que evalúan contenidos procedimentales requieren...
Bajo.	...recordar información factual, y llegar a identificar y ejemplificar conceptos.	...aplicar de manera directa de algoritmos o técnicas e interpretar o traducir entre lenguajes o formas de representación.
Medio.	...establecer relaciones entre conceptos para llegar solucionar dichas tareas.	...identificar el algoritmo o algoritmos a aplicar.
Alto.	...explicar o modelar un fenómeno complejo mediante el uso integrado de una red de conceptos interrelacionados	...delimitar y concretizar la formulación del problema o utilizar estrategias o heurísticos para su resolución.

Tabla 1. Niveles de demanda cognitiva en las tareas de evaluación en matemáticas

En el nivel bajo encontramos las tareas que tienen como objetivo el evaluar la habilidad y eficacia de los alumnos para recordar hechos básicos, definiciones y reglas. Mientras que las actividades que están en el nivel medio evalúan la exactitud de los estudiantes al resolver problemas rutinarios, donde las actividades están centradas en el uso de procedimientos. En el nivel alto se ubican las tareas que evalúan el hecho de hacer matemáticas al tener que hacer uso de formas de razonamiento más complejas. Es así, como el nivel de demanda cognitiva describe el grado de interconexión entre conceptos y estructuras y, a su vez, indica el grado de complejidad de las operaciones mentales que implican una actividad matemática. A mayor nivel, hay una mayor exigencia en la cantidad de conceptos que se entrelazan en la red conceptual

## **COMPETENCIA EN EL CAMPO DE LAS MATEMÁTICAS Y EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS**

Según los antecedentes recabados de la evaluación basada en competencias en matemáticas, está influenciado por diversos estudios y reflexiones planteadas sobre lo que debe saber y saber hacer un estudiante con el conocimiento, pasando por nociones como habilidades, capacidades, comprensión, entre otras, que se ven reflejadas en la necesidad de cambio a nivel macro en los diseños curriculares del área, en las regiones y contextos diversos en los que se desenvuelven los ciudadanos, y en las instituciones, donde el contenido ha sido un organizador curricular que se queda corto en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los aspectos principales de la competencia matemática fueron expresados así: La competencia matemática que todos los estudiantes deberían desarrollar por la educación básica integra actitudes, habilidades y conocimiento, e incluye:

- La disposición para pensar matemáticamente, esto es, explorar situaciones problemáticas, buscar patrones, formular y probar conjeturas, generalizaciones, pensar lógicamente.
- El placer y la seguridad en sí mismo en el desarrollo de actividades intelectuales que implican el razonamiento matemático, y la concepción que la validez de una afirmación se relaciona más bien con la coherencia de la argumentación lógica que con alguna autoridad externa.
- La capacidad para discutir con otros y comunicar el pensamiento matemático, empleando tanto el lenguaje escrito como el oral.
- La comprensión de nociones tales como: conjetura, teorema y prueba, así como la comprensión de las consecuencias del empleo de definiciones diferentes.
- La disposición para intentar entender la estructura de un problema y la capacidad para desarrollar procesos de resolución de problemas, analizar errores e intentar estrategias alternativas.
- La capacidad para decidir sobre la plausibilidad de un resultado y usar, según la situación, procesos mentales computacionales, algoritmos escritos o dispositivos tecnológicos;
- La tendencia de ver y apreciar la estructura abstracta base de una situación, de vida diaria, naturaleza o arte, implicando tanto elementos numéricos como geométricos.

Para el desarrollo de estas competencias se ponen en juego situaciones matemáticas que potencien procesos matemáticos tales como el razonamiento, la argumentación, construcción de modelos, interpretación, etc. La incorporación de actividades “interesantes” que acentúen el desarrollo de las competencias, transversales al desarrollo de contenidos, es fundamental en una orientación por competencias.

## CAPITULO II

## MARCO CONTEXTUAL

La Escuela Manuel Rodríguez Erdoyza, fue creada institucionalmente por Decreto del Ministerio de Educación N° 14.272 el 19 de junio de 1973. El establecimiento se encuentra ubicado en la población Cabo Aroca, sector de alta densidad poblacional y vulnerabilidad social

Mantiene una capacidad de 280 estudiantes, un cuerpo docente de excelencia compuesto por 26 profesores, quienes con vitalidad y visión de futuro han logrado grandes avances en la formación integral, pedagógica y social de los estudiantes. La escuela ha podido mejorar los resultados en las evaluaciones externas (SIMCE) manteniendo estos óptimos resultados por un periodo de dos años, siendo reconocidos en nuestra región como un establecimiento que está centrado en el aprendizaje de los alumnos.

En centro educativo mantiene una propuesta en relación al sello ecológico , "Cuidado del Medio Ambiente" manteniendo un proceso de aprendizaje en relación a su entorno, mediante la sensibilización a través de diferentes estrategias con una característica en común, buscar que los estudiantes comprendan y conozcan la problemática ambiental y adquieran conocimientos, valores y habilidades prácticas para participar e incidir, en forma responsable y eficaz en la prevención y solución de los problemas ambientales, específicamente el establecimiento educativo apadrino el humedal del río Lluta, estuario que sirve como lugar de descanso y nidificación de aves migratorias y que se transforma en el único en Chile donde llegan más de 150 especies endémicas de Sudamérica . El Establecimiento también cuenta con un Programa de Integración Educativa conformado por un equipo de Profesionales, asistentes técnicos, docentes especialistas y asistentes técnicos, que tienen como misión mejorar tanto la condición Psicológica, Fonoaudiológica, Kinésica y Social y de esta manera contribuir en forma inclusiva en el Mejoramiento continuo de la Calidad de la Educación. En la actualidad la Escuela "Manuel Rodríguez Erdoyza" cuenta con 10 Cursos de Prekinder a 8° año básico.

El primer año como el segundo básico, están a cargo de un docente, el cual realiza todas las asignaturas, exceptuando la asignatura de religión y educación Física. Ambos niveles educativos son de carácter heterogenia en sus estilos de aprendizaje, conductas y habilidades que presenten los estudiantes, por lo que se requiere que los docentes sean dinámicos que utilicen y propongan actividades metodológicas e innovadoras en el tratamiento de los contenidos.

Otro aspecto relevante que se hace necesario mencionar, para ambos niveles es la falta de hábitos de estudio de nuestros alumnos lo que afecta directamente al buen desarrollo de las clases y al logro de los aprendizajes. La actitud de los alumnos frente a los estudios se ve trancada por la situación emocional que viven en su entorno o hogares demostrado la mayor parte un desinterés por su aprendizaje, que se ve agudizado por el poco compromiso de los apoderados con sus hijos, aludiendo a la falta de tiempo por compromisos laborales o a la baja escolaridad que poseen.

En todos los niveles educativos de la escuela hay un gran número de estudiantes que presenta dificultades de aprendizajes, los cuales son derivados a Educación Diferencial o Programa de Integración escolar donde son atendidos por psicopedagogas, o profesores especialistas, Sin embargo, las aulas de clases mantienen más estudiantes con problemas de aprendizaje, lo que muchas veces se traduce en que los alumnos no logran alcanzar el nivel del curso y siempre arrastran una deficiencia en sus aprendizajes.

## CAPITULO III

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Por medio de las siguientes tablas se observaran el porcentaje de logros, obtenidos por los estudiantes que rindieron la “evaluación final del primer semestre” de matemática de los niveles de primero y segundo básico.

En la siguiente tabla se presentan las características de la muestra de la población que rindió la evaluación.

Tabla 1. Muestra.

Curso	Hombres	Mujeres	Total
1° A	15	7	22
2° A	14	13	27
Población	28	20	48

Los instrumentos que se utilizaron fueron dos evaluaciones de carácter de procesal formativa de tipo cuantitativo y personalizado a los dos grupos en estudio. En ambas evaluaciones se persiguió conocer el espectro de estrategias que manejan los estudiantes, el grado de familiaridad con los números y sus operaciones. Para esto se utilizó un instrumento que consiste en un set de 25 preguntas.

Para Primero Básico de ellos, 16 son ejercicios que pertenecen al eje de números y operaciones, 4 al eje de geometría, 2 patrones y álgebra y 3 al eje de medición.

Para Segundo Básico de ellos, 22 son ejercicios que pertenecen al eje de números y operaciones, 1 a patrones y álgebra, 1 al eje de geometría y 1 al eje de medición.

Las evaluaciones fueron aplicadas en la Escuela D-11, las que se basaron en estudios realizados en base a las preguntas obtenidas de la Biblioteca digital del MINEDUC y Evaluación del conocimiento matemático de Betón – Luria. Ambas evaluaciones están incluidas las habilidades matemáticas tales como: conocimiento, resolución de problemas y razonamiento matemático.

## ANÁLISIS NIVELES DE LOGRO DE PRIMERO BÁSICO:

Cantidad de estudiantes total del curso: 30

Cantidad de estudiantes que rinden evaluación: 22

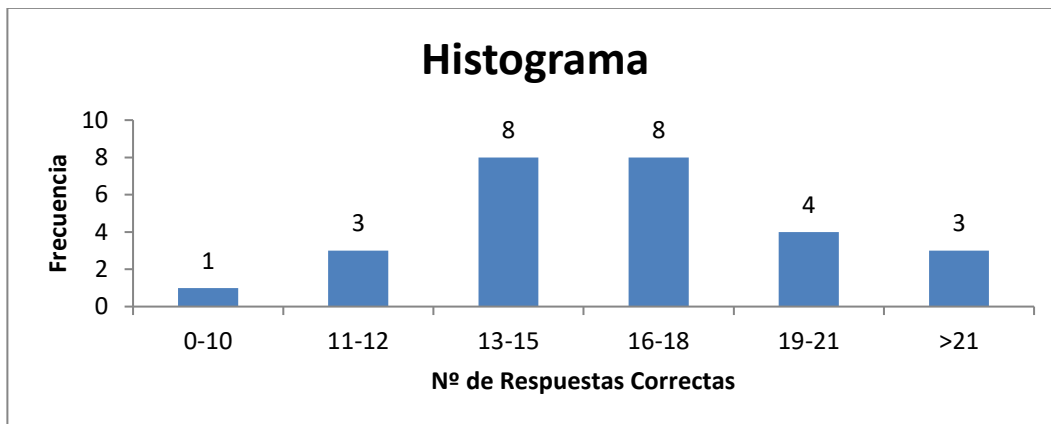
Resumen por niveles de Logro		
Cantidad de Alumnos	% de logro	Nivel
1	0-25	Bajo
3	26- 50	Medio Bajo.
3	51- 60	Medio Alto (-----)
5	61-75	Medio Alto
8	76-85	Alto.
2	86-100	Alto (Destacados)

(-----) En la media.

Los niveles de logro nos indican que en primero Básico:

Total Nivel.	% de Alumnos.
Bajo	1
Medio Bajo	3
Medio Alto	8
Alto.	10

Resumen por alumno según respuestas Correctas de Primero Básico.



Resumen general del curso según clasificación de la evaluación aplicada a Primero Básico.



### Análisis Niveles de Logro de Segundo básico:

Cantidad de estudiantes total del curso: 36

Cantidad de estudiantes que rinden evaluación: 27

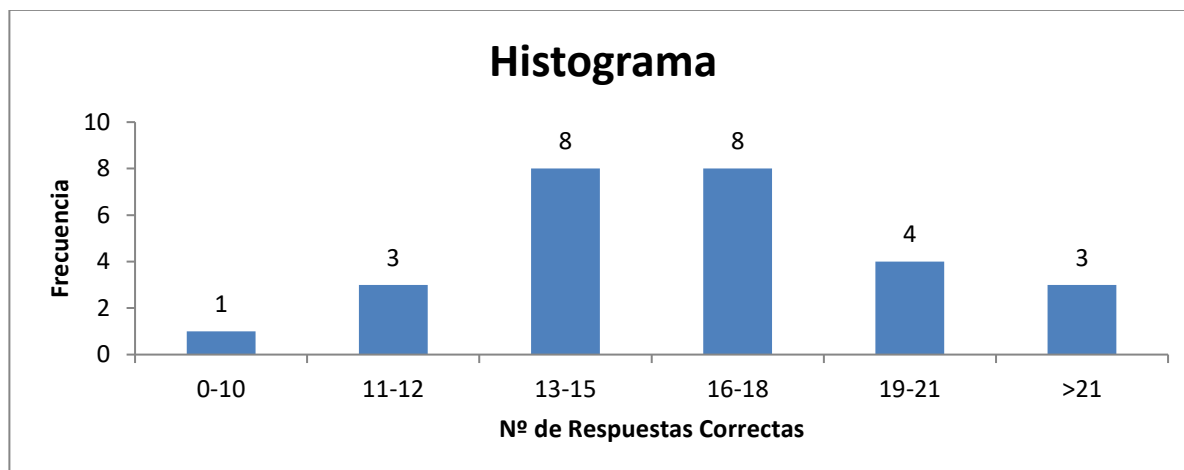
Resumen por niveles de Logro		
Cantidad de Alumnos	% de logro	Nivel
0	0-25	Bajo
7	26-50	Medio Bajo.
6	51-60	Medio Alto (-----)
9	61-75	Medio Alto
4	76-85	Alto
1	86-100	Alto (Destacado).

(-----) En la media.

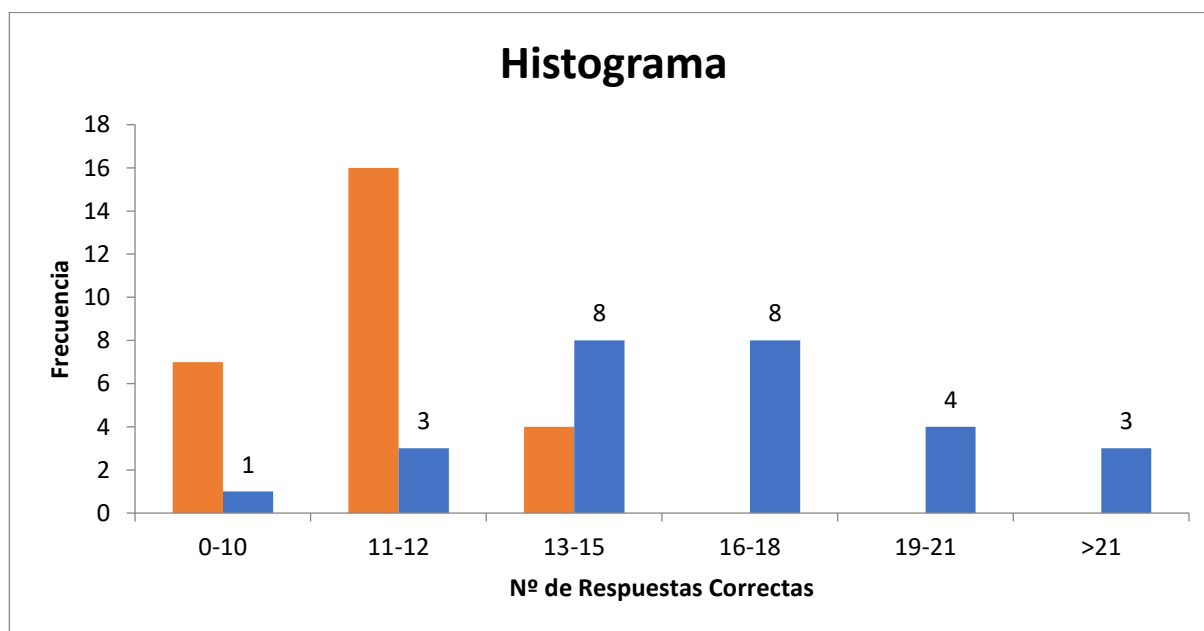
Los niveles de logro nos indican que en segundo Básico:

Total Nivel.	% de Alumnos.
Bajo	0
Medio Bajo	7
Medio Alto	5
Alto.	15

Resumen por alumno según respuestas Correctas de Segundo Básico.



Resumen general del curso según clasificación de respuestas correctas en la evaluación aplicada a Segundo Básico.



## CAPITULO IV

## REMEDIALES Y SUGERENCIAS

### ESTRATEGIAS GENERALES DE MEJORAMIENTO

Antes de aplicar las estrategias de mejoramiento, hay que considerar el clima en donde el alumno debe desarrollarse, tales como:

Establecer reglas de comportamiento y rutinas. Es importante que los niños conozcan los procedimientos dentro del aula y las consecuencias que implican no cumplirlos, así como las del quebrantamiento de reglas. Ser claro y explícito, así como consecuente en las indicaciones.

Comenzar las clases a partir de un contenido conocido, en un estilo de repaso de lo aprendido para luego ir poco a poco introduciendo nuevos. Al inicio de cada lección los contenidos y habilidades aprendidas en la lección anterior y comentar cómo se relacionan con la lección de hoy. De esta manera, las relaciones entre diferentes contenidos serán más evidentes, lo que facilita la retención de contenido.

Escribir en la pizarra un plan con los puntos más importantes que se tratarán durante la clase. Para Primero y Segundo Años Básicos, hay que leerlos en voz alta guiando la lectura del pizarrón con un puntero. Recordando que estructurar la clase permite a los alumnos anticipar lo que ocurrirá y, por lo mismo, facilita la comprensión.

Antes de dar una instrucción elicite las habilidades y contenidos que los niños necesitarán para realizar la actividad. Luego de una instrucción precisa respecto a lo que espera que los niños hagan, secuenciando las acciones y nombrando los materiales y objetos que utilizarán.

Reforzar los éxitos. Muy a menudo, los niños con dificultades reciben una información clara con respecto a sus fracasos. Por el contrario, pocas veces son reforzados por aquello que son capaces de realizar.

## **REMEDIALES PARA LOS ESTUDIANTES QUE OBTUVIERON UN NIVEL BAJO:**

La evaluación nos indicó que siete estudiantes se les encontraron errores generales en las preguntas que tienen como objetivo el evaluar la habilidad y eficacia para recordar hechos básicos, definiciones y reglas para resolver ejercicios.

1.- Desarrollar la comprensión de los principios sobre el conocimiento conceptual del conteo, específicamente los principios de correspondencia uno-a-uno, de orden estable, de cardinalidad, de abstracción y de irrelevancia, desarrollados por Gelman y Gallistel.

2.- Afianzar el esquema protocuantitativo incremento-decremento de Resnick, relacionado estrechamente conocimiento relacional.

3.- Considerar la variable más relevante de la estructura semántica para identificar qué tipo de problemas se pueden proponer en el aula (Terigi & Wolman, 2007). , ya que subyace a la situación problemática.

4.- Distinguir patrones en series. Ejercicio para desarrollar el razonamiento lógico, ya que a través de ellas los alumnos se familiarizan con las relaciones de orden entre los elementos de un conjunto. Las series deben seguir este orden para ser comprendidas: a) de orden creciente o decreciente y b) de secuencia establecida por un patrón.

5.- Desarrollar la comparación e identificación de elementos, para establecer semejanzas (conecto con saberes previos) y diferencias (discrimino el concepto nuevo), ya que nos facilitara la toma de decisiones a la resolución de problemas.

6.- Trabajar las nociones pre- numéricas (comparar, clasificar, identificar, reunir, establecer relaciones uno a uno, seriar, etc.) esta nociones se deben utilizar para que el estudiante estructure y maneje el concepto de número.

## **REMEDIALES PARA LOS ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTRAN EN UN NIVEL INTERMEDIO:**

Los estudiantes que obtuvieron un nivel medio nos indica que generalmente no desarrollan de forma óptima las actividades que evalúan la exactitud de los estudiantes al resolver problemas rutinarios, donde la mayoría de ejercicios están centradas en el uso de procedimientos.

1.- Utilización de manera cada vez más automática de estrategias de hechos derivados (también llamadas estrategias de pensamiento, estrategias heurísticas o soluciones indirectas) estas estrategias o reglas pueden jugar un papel importante en el aprendizaje de las combinaciones numéricas básicas.

2.- Simplificar la representación de los conceptos matemáticos. Bruner nos sugirió que un concepto matemático se puede representar de tres formas distintas: enactivamente (mediante representaciones físicas), icónicamente (a través de representaciones pictóricas o gráficas) y simbólicamente (por símbolos escritos).

## **REMEDIALES PARA LOS ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTRAN EN UN NIVEL ALTO:**

Para los estudiantes que rinden la evaluación y obtienen el nivel alto y logran desarrollar generalmente las tareas que evalúan el hecho de manejar la resolución de problemas, argumentación, modelación y la representación.

1. Recurre al trabajo colaborativo. Al trabajar en grupos equilibrados, los alumnos se ayudan y aprenden unos de otros, cada uno aporta su forma de trabajar y sus fortalezas. Un alumno con más facilidad para comprender conceptos o resolver problemas transmitirá sus conocimientos y ayudará al resto a avanzar. Pero, además, al ejercer de tutor, estructurará y explicará sus conocimientos, lo que contribuirá a que los afiance y se sienta valorado y seguro de sí mismo. Y, como en cualquier trabajo realizado en común, también aprenderá cosas, descubrirá nuevas formas de llegar a la solución, nuevas técnicas de documentación y mejorará sus habilidades sociales y cooperativas.

2. Realizar evaluaciones con nuevas metodologías. Se debe innovar en la estructura o la organización de las clases motivarás no solo a los alumnos con dificultades sino también a aquellos estudiantes que van más avanzados y han asimilado ya los conceptos esenciales.

3.- Promueve la integración. Los alumnos más capacitados o aventajados en ocasiones pueden sentirse aislados en el aula. Para evitarlo en la medida de lo posible, es importante emprender actividades que promuevan la integración de todos los estudiantes, trabajen las habilidades sociales y mejoren el clima de la clase

4.- Trabaja las técnicas de estudio. Los alumnos con facilidad para aprender y recordar pueden descuidar los hábitos de estudio, lo que puede derivar en fracaso cuando alcanzan cursos avanzados. Es importante que incidas en este tema y les enseñes estrategias para organizarse, planificar y establecer una rutina de estudio

## CONCLUSION

A partir de los resultados obtenidos de esta investigación, se plantean las siguientes conclusiones:

A lo largo de la historia las Matemáticas han ocupado un lugar predominante en los planes de enseñanza en las escuelas de casi todo el mundo, impulsada por su facultad de desarrollar la capacidad del pensamiento y por su utilidad tanto para la vida diaria como para el aprendizaje de otras disciplinas. Por tal motivo el estudiante que cursa primero y segundo básico se deben evaluar los aprendizajes en el primer semestre ya que nos arroja los conceptos, procesos o habilidades pre- numéricas no aprendidas tanto en su nivel pre escolar como en su hogar. Por consiguiente en el proceso de aprender matemática, es la oportunidad de brindar las remediales cuyo objetivo general es la aplicación de estas estrategias para que los alumnos tengan más oportunidades de evaluar sus habilidades y conocimientos, que puedan probar con anticipación y obtengan la confianza necesaria para mejorar en este aspecto lo que más les cuesta. El enseñar lo no aprendido es clave para inculcar en el estudiante el sentido de perseverancia por medio de estas propuestas metodológicas (sugerencias).

Es de suma importancia que en la evaluación el docente registre las fortalezas, los talentos, las cualidades, los obstáculos, los problemas o las debilidades que de manera individual y grupal se vayan dando para intervenir oportunamente y “decidir el tipo de ayuda pedagógica que se ofrecerá a los alumnos” (Coll, 2004).

Por último la evaluación en la educación debe generar una transformación en la manera de percibir juzgar la promoción de los alumnos así como la forma de tomar decisiones en relación a sus aprendizajes. En este sentido, el docente es el encargado de generar, desde su praxis cotidiana, alternativas inclusivas de evaluación ya que todos aprenden, y no necesariamente se aprende académicamente en la escuela, también se aprenden formas para enfrentar el contexto inmediato. Por último, se debe percibir a la importancia de la evaluación en la educación como un instrumento que permite, objetivamente, ubicar la realidad del alumno y de la escuela, tomar decisiones desde ese enfoque, es resignificar al alumno como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA

Cerón, F. y Lara, M. (2011). Factores asociados al rendimiento escolar. Santiago: Editorial Ministerio de Educación.

J.F. Lucas y K. Santiago. (2004). *Evaluación educativa*. Madrid: Psicología y Educación Alianza

Cordova Rodríguez, Inmaculada. (2007). *Evaluación como ayuda al aprendizaje*. España: Editorial GRAO, Edición: 1.

Bases Curriculares para la Educación Básica Decreto Supremo de Educación N° 439/2012 Unidad de Curriculum y Evaluación Ministerio de Educación, Republica de Chile Alameda 1371, Santiago Primera Edición: 20212.

Baroody, A. J., 1998. El pensamiento matemático de los niños. Madrid: Editorial Visor/MEC

Alsina Pastells, Angel . (2019). *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años)*. España-Girona: Editorial GRAO.

Bravo Valdivieso, Luis . (2016). El aprendizaje de las matemáticas. *Psicología cognitiva y neurociencias*, (7), pp 1-19.

## WEB GRAFÍA

Andrés, Navas. (28 de marzo 2018). *Las matemáticas y su desafío en el aula*. . Chile. Agencia de la calidad de la educación Recuperado de <https://www.agenciaeducacion.cl/noticias/la-matematica-desafio-aula>.

Agencia de la calidad de la Educación. (30 septiembre 2019). *¿Les gustan las matemáticas a nuestros estudiantes?* Chile. Agencia de la calidad de la educación. Recuperado de <https://www.agenciaeducacion.cl/noticias/les-gustan-las-matematicas-a-nuestros-estudiantes>.

TIMSS. (2019). *Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias*. Chile. Agencia de la calidad de la Educación. Recuperado de <https://www.agenciaeducacion.cl/estudios/estudios-internacionales/timss>.

Biblioteca del congreso nacional de Chile.. (05-06-2019). *Derecho a la educación y la libertad de enseñanza*. Chile. Ley General de Educación. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/ley-general-de-educacion>.

## ANEXOS

**Evaluación**  
**1er Semestre MATEMÁTICA**

**1º Básico**

Instrucciones. El profesor(a) lee en voz alta a los alumnos.

Tienes 90 minutos para responder tu evaluación.

Lee atentamente cada pregunta y sus alternativas.

Marca la alternativa correcta en la hoja de respuesta y evita marcar más de una selección.

Usa solo lápiz grafito negro.

1.- Qué número par es el que falta.



- a) 5
- b) 6
- c) 7




Observa la cantidad de gatos de peluche que tiene María en su pieza y responde las preguntas 1 y 2.



2.- ¿Cuántos gatos de peluche tiene María en su pieza?

- a) 10 gatos.
- b) 12 gatos.
- c) 8 gatos.

3.- Luis pinto 15 manzanas para una tarea. ¿Cuál de los siguientes grupos de manzanas fueron los que pinto Luis?

- a) 
- b) 
- c) 

4.- Estos son los lápices que tiene Javiera en su estuche ¿Cuántos son?



- a) 16
- b) 17
- c) 24

5) Anita va al doctor y saca su número para ser atendida. Ella saca el número 65 y se da cuenta que están atendiendo al 59 ¿Cuántos números faltan para que atiendan a Ana?

- a) 66, 67, 68, 69 y 70.
- b) 60, 61, 62, 63 y 64.
- c) 10, 20, 30, 40 y 59.

6) En la siguiente imagen se está representando el número:



- a) 15
- c) 17
- c) 18

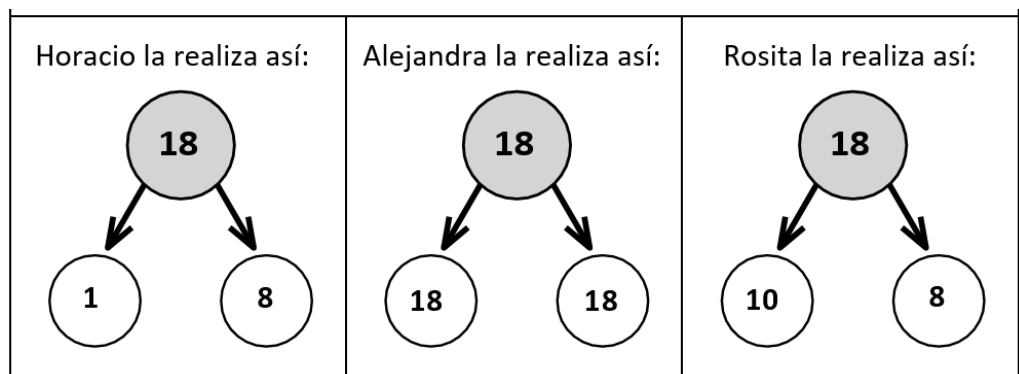
7.- ¿Cómo se representa el numero **14**?

a) **1D + 4 U**

b) **1U + 4 D**

c) **10 D + 4 U**

8.- ¿Quién realiza la descomposición correcta del **18**?



a) Horacio

b) Alejandra

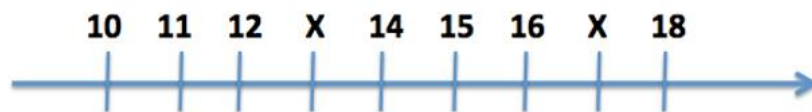
c) Rosita

9.- Observa la siguiente recta numérica e identifica los números que faltan.

a) 13 y 19

b) 15 y 17

c) 13 y 17



10) ¿En qué grupo los números están ordenados de menor a mayor?

a) 

b) 

c) 

11) ¿Qué números están ordenados de mayor a menor?

a) 

b) 

c) 

A continuación, en las pregunta de la 14 a la 16 debes Agrupar de a 10 elementos y escribir el número de decenas y unidades que tiene cada cantidad.

12)



D y  U

+  =

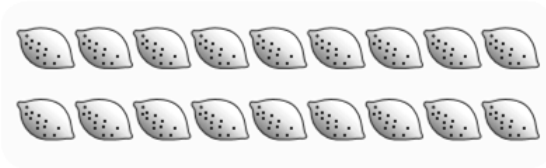
13)



D y  U

+  =

14)



D y  U


+  =

15) Identifica el patrón y marca la alternativa que continua la secuencia.



16.- Cuál es la figura que sigue en la secuencia.



a) 

b) 

c) 

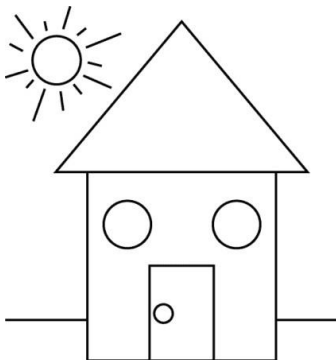
17) ¿Qué actividad se demora **menos** tiempo en realizar?

a) Leer dos páginas de un libro

b) Estornudar.

c) Contar hasta 10.

18) Observa el dibujo. La puerta de la casa tiene forma de:

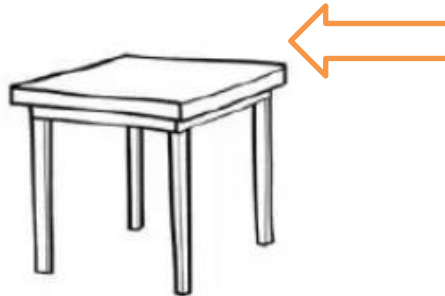


a) un cuadrado.

b) un rectángulo.

c) un triángulo.

19) La mesa se parece a:



20) ¿Qué demora más?.

- a) Esperar el nacimiento de un bebe.
- b) Caminar de tu casa a la escuela.
- c) Comer un helado de chocolate.

21) El calendario indica que el año tiene:

- a) 8 meses.
- b) 10 meses.
- c) 12 meses.



22) En el zoológico el mono Matías invito a todos a su cumpleaños.  
Los animales invitados llegaron en el siguiente orden:



Al cumpleaños del mono Matías el león llegó en el:

- a) 3º lugar.
- b) 4º lugar.
- c) 1º lugar.

23) Quién llegó en primer lugar?

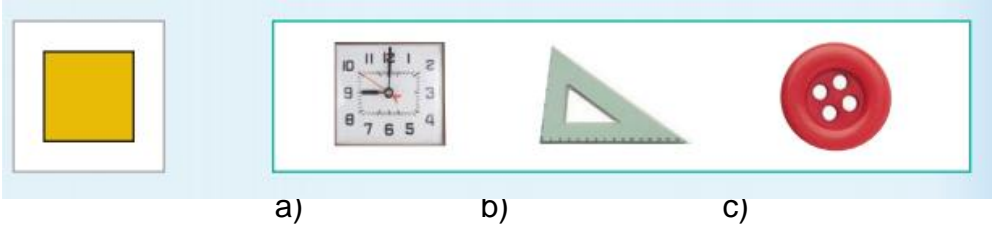


a)

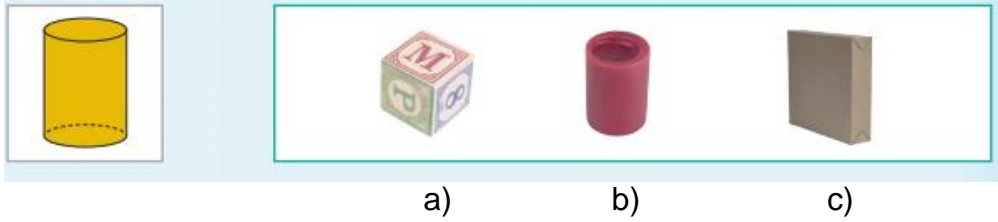
b)

c)

24) Encierra el elemento que se asemeja a la figura 2D dada.



25) Encierra el elemento que se asemeja a la figura 3 D dada.



PAUTA - MATEMATICA – TERMINO DE 1º AÑO BASICO

Reactivo	Clave	Contenido	Eje
1	B	Contar números naturales del 0 al 100 hacia adelante hacia a tras	Números y Operaciones.
2	A	Contar números de 2 en 2	Números y Operaciones.
3	C	Contar números naturales del 0 al 100 hacia adelante hacia a tras	Números y Operaciones.
4	B	Contar números naturales del 0 al 100 hacia adelante hacia a tras	Números y Operaciones.
5	B	Contar números naturales del 0 al 100 hacia adelante hacia a tras	Números y Operaciones.
6	A	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
7	C	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
8	C	Descomposición aditiva	Números y Operaciones.
9	C	Identificar números naturales	Números y Operaciones.
10	A	Comparar y Ordenar números del 0 al 20 hacia adelante hacia a tras	Números y Operaciones.
11	C	Comparar y Ordenar números del 0 al 20 hacia adelante hacia a tras	Números y Operaciones.
12	10 +5	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
13	10+2	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
14	10 +8	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
15	A	Secuencia	Patrones y Álgebra.
16	B	Secuencia.	Patrones y Álgebra.
17	B	Secuenciar eventos del Tiempo.	Medición.
18	B	Figuras 2D	Geometría.
19	B	Figura 2 D	Geometría.
20	A	Calendario.	Medición.
21	C	Secuenciar eventos del Tiempo.	Medición.
22	B	Identificar el orden de los elementos de una serie, utilizando números ordinales	Números y Operaciones.
23	A	Identificar el orden de los elementos de una serie, utilizando números ordinales	Números y Operaciones.
24	Reloj	Figuras 2 D	Geometría.
25	Cilindro rosado	Figuras 3 D	Geometría.

HOJA DE RESPUESTA - MATEMATICA – 1 Año BASICO.

Nombre; \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Establecimiento Educativo: \_\_\_\_\_

Selecciona una alternativa para cada pregunta, marcando con una X el recuadro que corresponda:

Ejemplo:



Si te equivocas, borra con cuidado y vuelve a marcar.

PREGUNTAS DE ALTERNATIVAS

Marca la alternativa correcta.

- |     |                          |                          |                          |                          |     |                          |                          |                          |                          |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 17. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 21. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 22. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 23. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 24. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 25. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 26. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Evaluación**  
**1er Semestre MATEMÁTICA**

**2º Básico**

Instrucciones. El profesor(a) lee en voz alta a los alumnos.

Tienes 90 minutos para responder tu evaluación.

Lee atentamente cada pregunta y sus alternativas.

Marca la alternativa correcta en la hoja de respuesta y evita marcar más de una selección.

Usa solo lápiz grafito negro.

1) ¿Cómo se escribe el número setenta y seis?

- a) 66
- b) 76
- c) 67

2) ¿Cuál es la descomposición aditiva de **38**?

- a)  $3 + 8$
- b)  $3 + 80$
- c)  $30 + 8$

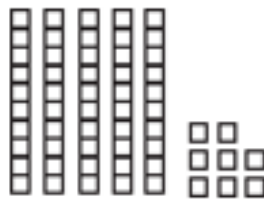
3) ¿Cuál es el valor del dígito subrayado en el siguiente número?

45

- a) 4
- b) 40
- c) 45

4) Estoy formado por 5 decenas y 8 unidades, ¿qué número soy?

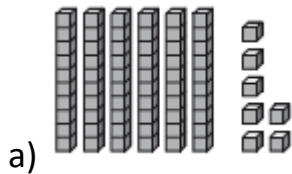
- a) 58
- b) 68
- c) 85



5) ¿Cómo se descompone de forma aditiva el número 79?

- a)  $7 + 9$
- b)  $70 + 90$
- c)  $70 + 9$

6) ¿Cuál de las siguientes alternativas NO representa el número 67?



b) 

Decenas	Unidades
<b>6</b>	<b>7</b>

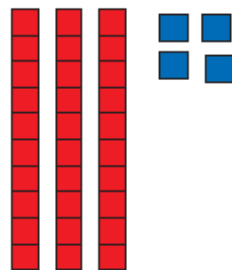
c)  $6 + 7$

7) Verónica representó un número con cubos multibase. ¿Qué número representó?

a) 7

b) 34

c) 43



8) La profesora le pide a Daniel que cuente de 5 en 5 partiendo de 455.

¿Cuál de las alternativas muestra lo que dijo Verónica?

- a) 450, 455, 460, 465, 470
- b) 455, 460, 470, 475, 480
- c) 455, 460, 465, 470, 475

9) Entre estas dos colecciones, ¿cuál tiene más objetos?



- a) La colección de bolitas.
- b) La colección de lápices
- c) Ambas colecciones tienen la misma cantidad de objetos.

10) Los números 16, 12 y 10 están ordenados:

- a) De manera creciente.
- b) De mayor a menor.
- c) De menor a mayor.

11) ¿Cuál de las siguientes cantidades de moneda representa el número 46?



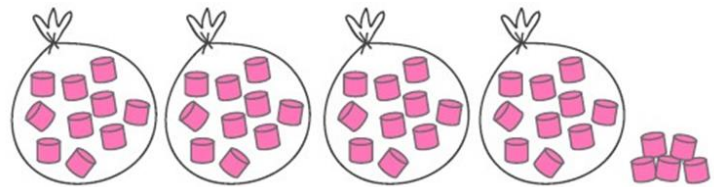
12) Completa la secuencia contando de 5 en 5 de manera decreciente.

85, 80, 75, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

- a) 80, 85, 90 y 95
- b) 70, 65, 60 y 50
- c) 70, 65, 60 y 55

13) La señora Carmen va al supermercado a comprar latas de atún.  
¿Cuántas latas lleva en total la Sra Carmen?

- a) 40d y 5u
- b) 5d y 0u
- c) 4d y 5u

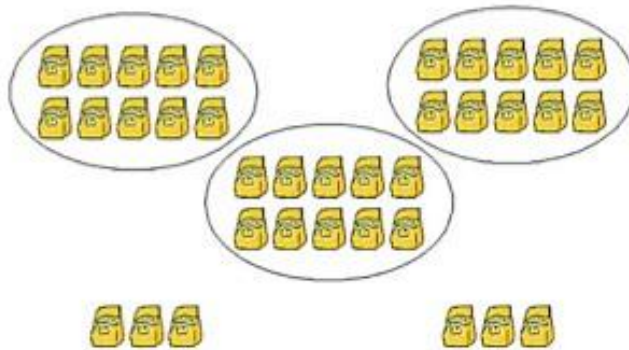


14) ¿Cuántas decenas y unidades hay en total en la imagen?

a) 30d y 3u

b) 3d y 6u

c) 3d y 3u



15) Si al número 46 se le suman 3 decenas y 1 unidad, ¿qué número se obtiene?

a) 77

b) 76

c) 59

16) ¿Cuál es el número formado por 8 decenas y 6 unidades?

a) 14

b) 68

c) 86

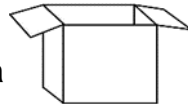
17) Isabel recicla botellas de vidrio en cajas de a 10. Si forma 3 grupos de 10 y le sobran 7 botellas, ¿cuántas botellas tiene en total?

- a)  $30 + 7$
- b)  $30 + 70$
- c)  $3 + 7$

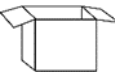
18) Teresa leyó 13 páginas el sábado. Si el libro que está leyendo tiene 78 páginas en total, ¿cuántas páginas le faltan por leer para terminar el libro?

- a) 91 páginas.
- b) 81 páginas.
- c) 65 páginas.

19) Manuel tiene 14 dulces dentro de esta caja



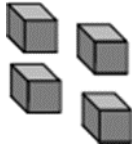
¿Cuántos dulces tendrá dentro de esta otra caja?



- A) 13 dulces.
- B) 20 dulces.
- C) 7 dulces.

20) Andrés ordena sus juguetes y junta en grupo sus bloques plásticos. Él tiene 12 bloques en total.

Si los junta en grupos como este,



¿Cuántos grupos estimas que puede armar?

- A) 2 grupos.
- B) 3 grupos.
- C) 4 grupos.

21) En el 2º básico hay 13 niñas y 14 niños en el taller de lectura. ¿Cuántos estudiantes en total hay en el taller ?

- a) 27 estudiantes.
- b) 28 estudiantes.
- c) 37 estudiantes.

22) En una fiesta de cumpleaños habían 25 invitados. Si a las 8:00 de la tarde ya se habían ido 17 invitados, ¿cuántos quedaron en la fiesta?

- a) 42 invitados.
- b) 17 invitados.
- c) 8 invitados

23) Una bolsa de dulce trae 26 chupetes, si ya se comieron la mitad, ¿Cuántos chupetes Quedan en la bolsa?

- a) 12 chupetes.
- b) 13 chupetes.
- c) 14 chupetes.

24) El último viernes del mes Juan tiene el cumpleaños de su mejor amigo.

¿Cuándo es el cumpleaños del mejor amigo de Juan?

- a) 31 de marzo.
- b) 30 de marzo.
- c) 29 de marzo.

MARZO							
SM	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
09					1	2	3
10	4	5	6	7	8	9	10
11	11	12	13	14	15	16	17
12	18	19	20	21	22	23	24
13	25	26	27	28	29	30	31

25) Observa esta fotografía del Museo del Louvre, en Paris, Francia.



Al frente del museo hay una construcción 3D. Ella es:

- a) Una pirámide.
- b) Un cilindro.
- c) Un cono.

PAUTA - MATEMATICA – TERMINO DE 2º AÑO BASICO

Reactivo	Clave	Contenido	Eje
1	B	Leer números naturales del 0 al 100 y representarlos	Números y Operaciones.
2	C	Componer y descomponer de manera aditiva números del 0 al 100,	Números y Operaciones.
3	B	Componer y descomponer de manera aditiva números del 0 al 100,	Números y Operaciones.
4	A	Componer y descomponer de manera aditiva números del 0 al 100	Números y Operaciones.
5	C	Componer y descomponer de manera aditiva números del 0 al 100	Números y Operaciones.
6	C	Comparar y ordenar números del 0 al 20 de menor a mayor.	Números y Operaciones.
7	B	Leer números naturales del 0 al 100 y representarlos	Números y Operaciones.
8	C	Contar números del 0 al 1 000 de 2 en 2, de 5 en 5, empezando por cualquier número menor que 1000	Números y operaciones.
9	A	Orden y Comparación.	Números y operaciones.
10	B	Comparar y ordenar números naturales del 0 al 100 de menor a mayor usando monedas nacionales	Patrones y Álgebra.
11	C	Contar números del 0 al 1 000 de 2 en 2, de 5 en 5, empezando por cualquier número menor que 1000	Números y Operaciones.
12	C	Contar números del 0 al 1 000 de 2 en 2, de 5 en 5, empezando por cualquier número menor que 1000	Números y Operaciones.
13	A	Valor Posicional.	
14	B	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
15	A	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
16	C	Valor Posicional.	Números Y Operaciones.
17	A	Valor Posicional.	Números y Operaciones.
18	C	Adición y sustracción de números del 0 al 20 progresivamente	Números y Operaciones.
19	C	Estimación de Cantidad	Números y Operaciones.
20	B	Estimación de Cantidad	Números y Operaciones.
21	A	Adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100:	Números y Operaciones.
22	C	Adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100.	Números y Operaciones.
23	B	Adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100	Números y Operaciones.
24	C	Calendario.	Medición.
25	A	Figuras 3 D	Geometría.

HOJA DE RESPUESTA - MATEMATICA – 2 Año BASICO.

Nombre; \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Establecimiento Educacional: \_\_\_\_\_

Selecciona una alternativa para cada pregunta, marcando con una X el recuadro Que corresponda:

Ejemplo:



Si te equivocas, borra con cuidado y vuelve a marcar.

PREGUNTAS DE ALTERNATIVAS

Marca la alternativa correcta.

- |     |                          |                          |                          |                          |     |                          |                          |                          |                          |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 17. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 21. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 22. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 23. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 24. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 25. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 26. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |