



**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN BASADO EN  
COMPETENCIAS**

Nombre: Tito Viveros Brito

**TRABAJO DE GRADO II**

**ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN  
DIAGNÓSTICA, PARA MEDIR LOS APRENDIZAJES DE LOS (LAS)  
ESTUDIANTES DEL NB2 Y NB6 DE ENSEÑANZA BÁSICA,  
EN LOS SECTORES DE MATEMÁTICA  
Y  
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.**

A partir de 1996 se comienza a desarrollar la nueva Reforma Educacional la cual se caracteriza por ser gradual, incremental y producida desde la base del sistema, es decir, desde las escuelas y liceos.

El objetivo es lograr por medio de un nuevo marco institucional, que combina criterios de descentralización y competencia por recurso, a través de programas de mejoramiento de la calidad y equidad de la educación la adaptación incremental y continua, propia de sistemas educativos descentralizados y abiertos a la sociedad, con múltiples puntos de contacto con ella y, a la vez, flexible para adaptarse a cambios acelerados y profundos. Esta concepción de reforma no tiene, por lo tanto, un solo y exclusivo hito (una ley, un cambio de planes y programas u otro evento) que permita identificarla como tal, sino que su avance depende también de las condiciones de entorno y de las capacidades crecientes que desarrollen sus actores para llevarla a cabo, logrando así educandos útiles y partícipes de una sociedad democrática con la característica de desarrollar un ser integro que sea capaz de comunicarse y participar en forma activa y proactiva en nuestra sociedad.

Es por esto que en esta investigación se planteó mejorar y crear nuevos instrumentos evaluativos llevando a cabo como metodología la aplicación de una unidad didáctica, en los subsectores de Lenguaje y Comunicación y matemática . Este estudio consideró una primera etapa de aplicación de instrumentos diagnóstico para observar los diversos conocimientos ya aprendidos y utilizados por los estudiantes de NB2 y NB6 ; en una segunda etapa se seleccionó los diversos campos que se disminuirán en la escuela Ramón Freire N° 263 de la comuna de Maipú para la aplicación de la unidad didáctica, que fue evaluada durante el desarrollo a través de encuestas de percepción, pautas de observación, lista de cotejo y instrumentos evaluativos creados para esta observación.

## **1.1 Formulación del Problema de Estudio**

### **1.1.1 Fundamentación del estudio**

Esta Investigación comienza a través de la necesidad de evaluar los conocimientos en las áreas de lenguaje y matemática en los niveles Nb2 y Nb6 a través de instrumentos evaluativos nuevos y ser aplicados en los distintos niveles según sus conocimientos de los niños de la Escuela Ramón Freire.

Por lo tanto he elaborado una estrategia metodológica que nos ayude a revertir y mejorar los instrumentos evaluativos al máximo, para así comenzar a visualizar las mejoras que se pueden realizar en los educandos con el fin de aumentar el nivel de cada uno de ellos. Esta a su vez ayudara a enriquecer el conocimiento de los estudiantes y a fomentar en ellos la confianza.

En este contexto, los alumnos se muestran participativos, interesados y dispuestos a colaborar de una manera entretenida y complementaria con su plan de estudio.

### **1.1.2 Pregunta de investigación.**

Considerando lo expuesto en la fundamentación del estudio se planteó la pregunta de investigación: ¿Se logrará mejorar la calidad de los aprendizajes a través de instrumentos educativos nuevos y modernos en los estudiantes de Nb2 y Nb6 de la Escuela Ramón Freire N° 263, al aplicar una unidad didáctica de intervención como estrategia metodológica?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

La elaborar instrumentos válidos para evaluar, medir la calidad de los aprendizajes de los(as) alumnos(as) de cuarto y octavo año básico (NB2 y NB6), en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, del establecimiento educacional Ramón Freire N° 263 de la comuna Maipú.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Detectar por medio de diversos instrumentos los niveles de aprendizajes de los(as) alumnos(as) de cuarto y octavo año básico (NB2 y NB6), en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, del establecimiento educacional Ramón Freire N° 263 de la comuna Maipú.
- Aplicar instrumentos para evaluar y medir la calidad de los aprendizajes de los(as) alumnos(as) de cuarto y octavo año básico (NB2 y NB6), en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, del establecimiento educacional Ramón Freire N° 263 de la comuna Maipú.
- Elaborar instrumentos de evaluación modernos de Intervención para el logro de las metas propuestas según las metodologías aprendidas.
- Elaborar instrumentos de evaluación cuali-cuantitativos para registrar los resultados de la aplicación de la Unidad de intervención.
- Crear espacios de comunicación para favorecer la aplicación de los instrumentos evaluativos para la intervención en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, del establecimiento educacional Ramón Freire N° 263 de la comuna Maipú.
- Aplicar los instrumentos a los(as) alumnos(as) de cuarto y octavo año básico (NB2 y NB6), en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, del establecimiento educacional Ramón Freire N° 263 de la comuna Maipú.

- Concluir a partir del análisis de los porcentajes de los resultados obtenidos si hubo una mejora en los aprendizajes de los educandos los(as) alumnos(as) de cuarto y octavo año básico (NB2 y NB6), en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, del establecimiento educacional Ramón Freire N° 263 de la comuna Maipú.
- Verificar si el Objetivos General y los Objetivos Específicos se cumplieron, a partir del análisis de los resultados registrados en los instrumentos cuali – cuantitativos.

### **1.2.3 Hipótesis General del Trabajo**

Este estudio corresponde a una investigación acción de tipo descriptiva, no probabilística, cuali-cuantitativa, por lo tanto no requiere hipótesis, sin embargo, se formula con la finalidad de orientar esta investigación, aplicando válidos para evaluar, medir la calidad de los aprendizajes de los(as) alumnos(as) de cuarto y octavo año básico (NB2 y NB6), en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, del establecimiento educacional Ramón Freire N° 263 de la comuna Maipú.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 El Método Clínico.

En sus investigaciones sobre los aspectos estructurales y funcionales de la inteligencia, Piaget ideó el método clínico como herramienta para evaluar el potencial máximo de un sujeto en un dominio determinado del conocimiento.

En las primeras investigaciones de Piaget sobre la lógica y el egocentrismo de los niños, sus entrevistas no tenían aún las características específicas del método clínico (El lenguaje y el pensamiento en el niño, 1923; El juicio y el razonamiento en el niño, 1924). La meta era encontrar las formas del razonamiento infantil. Para lograrlo, creó diversos medios: conversaciones libres con el niño, observación de los niños mientras se comunican, notas sobre las preguntas de los niños.

Este método clínico, inspirado en la psicología clínica y la psiquiatría, fue empleado primeramente por Piaget en 1926 para sondear las creencias infantiles. En la representación del mundo en el niño (1926:8) lo describe detalladamente y examina sus ventajas en comparación con los métodos convencionales de puesta a prueba y con la observación pura, a los fines de sus investigaciones:

El examen clínico es por lo tanto experimental, en el sentido de que el profesional se plantea un problema, formula hipótesis, adapta a ellas las condiciones, y finalmente controla cada hipótesis confrontándola con las reacciones que estimula en la conversación. Pero el examen clínico depende también de la observación directa, en el sentido de que el buen profesional se deja llevar, aunque sin perder nunca el control, y toma en cuenta la totalidad del contexto mental, en lugar de ser víctima del “error sistemático” que tan a menudo afecta al experimentador puro.

En la introducción al libro, el propio Piaget indica que las creencias y los pensamientos de los niños sólo pueden sacarse a la luz mediante este nuevo método de examen. A continuación proporciona nuevas indicaciones específicas sobre su aplicación. La tarea del experimentador es encontrar modos de diferenciar, en las manifestaciones de los niños, el pensamiento real y el cuento; a menudo los cuentos son sugeridos por el propio entrevistador. La meta del autor es de llegar hasta el “pensamiento espontáneo”, es decir, anterior a cualquier pregunta del experimentador (Piaget [1926] 1972, pág. XVIII): se trata de sacar a la luz los contenidos de pensamiento preexistentes a cualquier interrogación por parte del adulto, y no influidos por el proceso mismo del examen ni por las ideas de la cultura.

Años más tarde, cuando Piaget se embarcó en estudios transversales del desarrollo, en colaboración con A. Szeminska y B. Inhelder, este método se hizo más complejo, incluyendo objetos y materiales con los que podía interactuar el sujeto. Como lo sostiene legítimamente Vinh Bang (1996), esta modificación fue una consecuencia necesaria del nuevo foco de Piaget en la lógica de las operaciones concretas.

Las principales características de la versión final del método clínico fueron bosquejadas en diversos artículos (Inhelder, Sinclair y Bovet, 1974; Piaget [1926] 1972; Vinh Bang, 1966):

- a) En el curso de la entrevista, el experimentador genera hipótesis sobre el significado de la conducta del sujeto, y las pone a prueba de inmediato con preguntas de inmediato con preguntas adicionales.
- b) Aunque el experimentador sigue el protocolo preestablecido, permite que lo guíen las respuestas del sujeto.
- c) El experimentador no sólo solicita juicios, sino que también alienta al sujeto a justificar sus respuestas con una argumentación.

En relación con el foco de este artículo, proponemos añadir una cuarta característica general del método clínico a saber. <sup>01</sup>

---

1 Inhelder, Sinclair y Bovet, (1974); Piaget [1926] 1972; Vinh Bang, 1966

b) La interacción verbal es un componente esencial del método clínico. El experimentador hace preguntas, sugerencias y contra sugerencias; el niño verbaliza sus previsiones y observaciones, y justifica sus acciones y respuestas.

Un análisis más detallado del método nos permite asignar diversas funciones al aspecto verbal. El experimentador alienta a los niños a hablar, con el objeto de tener una mejor comprensión de sus respuestas previas o de poner a prueba sus límites. La función de la verbalización en la entrevista clínica puede ser ayudar al sujeto a clarificar sus propias reacciones, o bien llevarlo a operar con el máximo de su capacidad; en ambos casos, la teoría piagetiana no considera que la interacción verbal desempeñe una parte constructiva en el desarrollo cognitivo del niño. Revela el conocimiento ya construido del sujeto, pero no participa en su construcción.

Este punto de vista teórico acerca del lenguaje no es el que había sostenido Piaget en sus obras anteriores ([1923] 1971,[1924] 1969), en las cuales afirmó que la conversación facilita la toma de conciencia y de tal modo ayuda al niño a superar su egocentrismo.

## **2.2 Participación**

### **Concepto de Participación**

La participación, es la capacidad de tomar decisiones que afectan la vida propia y la vida de la comunidad en la cual se vive, los niños son intelectualmente aptos para relacionarse con los adultos y compartir decisiones.

Según Hart, A.R “La participación se define en relación con los procesos de compartir las decisiones, que afectan la vida propia y la vida de la comunidad en la cual se vive. Es el medio por el cual se construye una democracia y es un criterio con el cual se debe juzgar las democracias y es un criterio con el cual se debe juzgar las democracias, la participación es el derecho fundamental de la ciudadanía” <sup>02</sup>

Roger Hart presenta la escala de la participación infantil que consta de ocho niveles o peldaños, la cual se basa en mostrar como los adultos prestan apoyo a la implicación de los niños en el proceso de participación.

## La Escalera de la Participación



8) Decisión inicial de los niños compartida con los adultos
7) Decisión inicial y dirección de los niños y niñas
6) Decisión inicial de los adultos, compartida por los niños y las niñas
5) Consultados e informados
4) Asignados pero informados
3) Política de forma sin contenido
2) Decoración
1) Manipulación

---

<sup>02</sup> Jean Piaget citado en “Anastasia Tryphon Jacques Vonéche (comps.)”, (Piaget-Vygotsky: La génesis social del pensamiento), pág.225-226 y 227, Edición año 2000.

**No Participación:** Los niños participan solo como espectadores, llenando un escenario, pero no tienen incidencia en el proceso sin tener la oportunidad de expresar sus propias opiniones.

**Participación Genuina:** Consiste en que los niños actúen voluntariamente y tengan un papel significativo, en el cual puedan desarrollar proyectos iniciados por ellos y las decisiones compartirlas con los adultos.

<sup>03</sup> “Para que se produzca la participación genuina han de cumplirse, al menos, cuatro requisitos que los niños comprendan la intenciones del proyecto; que sean consientes de quién tomo las decisiones sobre su participación y motivos de la misma; que tengan un papel significativo, y que, siendo consientes de lo anterior, intervengan voluntariamente”.

Trilla y Novella conviden que “Participar”, puede significar tomar decisiones. Han tomado de sugerencia algunos aspectos de la escala de Hart, ensayando una tropología distinta.

En primer lugar hay que decir que se trata de cuatros maneras de participación cualitativas: participación simple, participación consultiva, participación proyectiva y metaparticipación.

---

Metaparticipación

---

Participación Proyectiva

---

Participación Consultiva

---

Participación Simple

---

<sup>03</sup> Hart, A.R. la participación de los niños de la participación simbólica a la participación autentica. <http://www.rieoei.org/>

## **La Participación y la Convención sobre los Derechos del Niño.**

La Convención sobre los Derechos del Niño - CDN - es el referente por excelencia para promover y estimular la participación de los niños. Los artículos 12 y 13 consagran los derechos de los niños a formarse su propio juicio y expresar libremente su opinión en todos los asuntos que los afecten, el artículo 15 establece el derecho a asociarse libremente y celebrar reuniones pacíficas.

Uno de los 54 artículos que compone la convención sobre los derechos del niño es la participación, uno de los elementos más relevantes y de consideración primordial para asegurar el respeto a la opinión de los niños, de igual forma desarrollar la participación infantil, de igual plantea que todos los niños y niñas tienen el derecho a ocupar un papel activo en su entorno.

### **2.3 Desarrollo de la capacidad de participar.**

Cada niño (a) vive en diferentes partes del planeta desarrolla de diferente forma los aspectos que comportan la inteligencia, se desenvuelven en diferentes culturas teniendo diferentes experiencias y enseñanzas, por o tanto las aptitudes dependen del entorno en que se encuentre, así como las oportunidades.

### **2.4 Psicología educativa y la labor docente**

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta, conduce a un cambio en el significado de la experiencia.

La experiencia humana no solo implica pensamiento, sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se capacita al individuo para enriquecer el significado de su experiencia.

Para entender la labor educativa, es necesario tener en consideración otros tres elementos del proceso educativo: los profesores y su manera de enseñar; la estructura de los conocimientos que conforman el currículo y el modo en que éste se produce y el entramado social en el que se desarrolla el proceso educativo.

Lo anterior se desarrolla dentro de un marco psico educativo, puesto que la psicología educativa trata de explicar la naturaleza del aprendizaje en el salón de clases y los factores que lo influyen, estos fundamentos psicológicos proporcionan los principios para que los profesores descubran por si mismos los métodos de enseñanza más eficaces, puesto que intentar descubrir métodos por "Ensayo y error" es un procedimiento ciego y, por tanto innecesariamente difícil y antieconómico (AUSUBEL: 1983).

En este sentido una "teoría del aprendizaje" ofrece una explicación sistemática, coherente y unitaria del ¿cómo se aprende?, ¿Cuáles son los límites del aprendizaje?, ¿Porqué se olvida lo aprendido?, y complementando a las teorías del aprendizaje encontramos a los "principios del aprendizaje", ya que se ocupan de estudiar a los factores que contribuyen a que ocurra el aprendizaje, en los que se fundamentará la labor educativa; en este sentido, si el docente desempeña su labor fundamentándola en principios de aprendizaje bien establecidos, podrá racionalmente elegir nuevas técnicas de enseñanza y mejorar la efectividad de su labor.

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, ofrece en este sentido el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios, constituyéndose en un marco teórico que favorecerá dicho proceso.

#### **2.4.1 Teoría Del Aprendizaje Significativo**

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente".

#### 2.4.1.1 Aprendizaje Significativo Y Aprendizaje Mecánico

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una [imagen](#), un símbolo ya significativo, un [concepto](#) o una proposición (AUSUBEL; 1983:18).

Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

**2.4.1.2 El Aprendizaje Significativo** ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante("subsunor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

A manera de ejemplo en la física los conceptos de [sistema](#), [trabajo](#), [presión](#), [temperatura](#) y [conservación de energía](#) ya existen en la estructura cognitiva del alumno, estos servirán de subsunores para nuevos conocimientos referidos a [termodinámica](#), tales como [máquinas](#) térmicas, ya sea turbinas de vapor, reactores de [fusión](#) o simplemente la teoría básica de los refrigeradores; el proceso de [interacción](#) de la nueva información con la ya existente, produce una nueva modificación de los conceptos subsunores (trabajo, conservación de energía, etc.), esto implica que los subsunores pueden ser conceptos amplios, claros, estables o inestables. Todo ello depende de la manera y la frecuencia con que son expuestos a interacción con nuevas informaciones.

En el ejemplo dado, la idea de conservación de energía y trabajo mecánico servirá de "anclaje" para nuevas informaciones referidas a máquinas térmicas, pero en la medida de que esos nuevos conceptos sean aprendidos significativamente, crecerán y se modificarían los subsunores iniciales; es decir los conceptos de conservación de la energía y trabajo mecánico, evolucionarían para servir de subsunores para conceptos como la segunda [ley](#) termodinámica y [entropía](#).

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsunsores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre- existentes, un ejemplo de ello sería el simple aprendizaje de fórmulas en física, esta nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera literal y arbitraria puesto que consta de puras asociaciones arbitrarias, [cuando], "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo" (independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga)... (Ausubel; 1983: 37).<sup>04</sup>

Obviamente, el aprendizaje mecánico no se da en un "vacío cognitivo" puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

Finalmente Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, sino como un "continuum", es más, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente en la misma tarea de aprendizaje (Ausubel; 1983); por ejemplo la simple memorización de fórmulas se ubicaría en uno de los extremos de ese continuo( aprendizaje mecánico) y el aprendizaje de relaciones entre conceptos podría ubicarse en el otro extremo (Ap. Significativo) cabe resaltar que existen tipos de aprendizaje intermedios que comparten algunas propiedades de los aprendizajes antes mencionados, por ejemplo Aprendizaje de representaciones o el aprendizaje de los nombres de los objetos.

---

<sup>04</sup> Ausubel ( 1983: 37). "Psicología Educativa"

### 2.4.1.3 Aprendizaje por Descubrimiento y Aprendizaje por Recepción.

En la vida diaria se producen muchas actividades y aprendizajes, por ejemplo, en el juego de " tirar la cuerda " ¿No hay algo que tira del extremo derecho de la cuerda con la misma fuerza que yo tiro del lado izquierdo? ¿Acaso no sería igual el tirón si la cuerda estuviera atada a un árbol que si mi amigo tirara de ella?, Para ganar el juego ¿no es mejor empujar con más fuerza sobre el suelo que tirar con más fuerza de la cuerda? Y ¿Acaso no se requiere energía para ejercer está fuerza e impartir movimiento? Estás ideas conforman el fundamento en física de la mecánica, pero ¿Cómo deberían ser aprendidos?, ¿Se debería comunicar estos fundamentos en su forma final o debería esperarse que los alumnos los descubran?, Antes de buscar una respuesta a estas cuestiones, evaluemos la naturaleza de estos aprendizajes.

En el aprendizaje por recepción, el contenido o motivo de aprendizaje se presenta al alumno en su forma final, sólo se le exige que internalice o incorpore el material (leyes, un poema, un teorema de geometría, etc.) que se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.

En el caso anterior la tarea de aprendizaje no es potencialmente significativa ni tampoco convertida en tal durante el proceso de internalización, por otra parte el aprendizaje por recepción puede ser significativo si la tarea o material potencialmente significativos son comprendidos e interactúan con los "subsunoers" existentes en la estructura cognitiva previa del educando.

En el aprendizaje por descubrimiento, lo que va a ser aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser re-construido por el alumno antes de ser aprendido e incorporado significativamente en la estructura cognitiva.

El aprendizaje por descubrimiento involucra que el alumno debe reordenar la información, integrarla con la estructura cognitiva y reorganizar o transformar la combinación integrada de manera que se produzca el aprendizaje deseado. Si la condición para que un aprendizaje sea potencialmente significativo es que la nueva información interactúe con la estructura cognitiva previa y que exista una disposición para ello del que aprende, esto implica que el aprendizaje por descubrimiento no necesariamente es significativo y que el aprendizaje por recepción sea obligatoriamente mecánico. Tanto uno como el otro pueden ser significativo o mecánico, dependiendo de la manera como la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva; por ejemplo el armado de un rompecabezas por ensayo y error es un tipo de aprendizaje por descubrimiento en el cual, el contenido descubierto ( el armado) es incorporado de manera arbitraria a la estructura cognitiva y por lo tanto aprendido mecánicamente, por otro lado una ley física puede ser aprendida significativamente sin necesidad de ser descubierta por el alumno, está puede ser oída, comprendida y usada significativamente, siempre que exista en su estructura cognitiva los conocimientos previos apropiados.

Las sesiones de clase están caracterizadas por orientarse hacia el aprendizaje por recepción, esta situación motiva la crítica por parte de aquellos que propician el aprendizaje por descubrimiento, pero desde el punto de vista de

la transmisión del conocimiento, es injustificado, pues en ningún estadio de la evolución cognitiva del educando, tienen necesariamente que descubrir los contenidos de aprendizaje a fin de que estos sean comprendidos y empleados significativamente.

El "[método](#) del descubrimiento" puede ser especialmente apropiado para ciertos aprendizajes como por ejemplo, el aprendizaje de [procedimientos](#) científicos para una [disciplina](#) en particular, pero para la adquisición de volúmenes grandes de conocimiento, es simplemente inoperante e innecesario según Ausubel, por otro lado, el "método expositivo" puede ser organizado de tal manera que propicie un aprendizaje por recepción significativo y ser más eficiente que cualquier otro método en el proceso de aprendizaje-enseñanza para la asimilación de contenidos a la estructura cognitiva.

Finalmente es necesario considerar lo siguiente: "El aprendizaje por recepción, si bien es fenomenológicamente más sencillo que el aprendizaje por descubrimiento, surge paradójicamente ya muy avanzado el desarrollo y especialmente en sus formas verbales más puras logradas, implica un nivel mayor de madurez cognoscitiva (AUSUBEL; 1983,36).

Siendo así, un niño en edad pre escolar y tal vez durante los primeros años de escolarización, adquiere conceptos y proposiciones a través de un proceso inductivo basado en la experiencia no verbal, concreta y empírica. Se puede decir que en esta etapa predomina el aprendizaje por descubrimiento, puesto que el aprendizaje por recepción surge solamente cuando el niño alcanza un nivel de madurez cognitiva tal, que le permita comprender conceptos y proposiciones presentados verbalmente sin que sea necesario el soporte empírico [concreto](#).

#### **2.5.1.4 Requisitos Para El Aprendizaje Significativo**

Al respecto AUSUBEL dice: "El alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria" (AUSUBEL;1983: 48). (Ausubel; 1983: 37).<sup>05</sup>

#### **Lo anterior presupone:**

Que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma que debe poseer "significado lógico" es decir, ser relacionable de forma intencional y sustancial con las ideas correspondientes y pertinentes que se hallan disponibles en la estructura cognitiva del alumno, este significado se refiere a las características inherentes del material que se va aprender y a su naturaleza.

Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación

que el alumno haga del material lógicamente significativo, " sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideáticos necesarios" <sup>06</sup> (AUSUBEL:1983:55) en su estructura cognitiva.

El que el significado psicológico sea individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proposiciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas.

Por ejemplo, la proposición: "en todos los casos en que un cuerpo sea acelerado, es necesario que actúe una fuerza externa sobre tal para producir la aceleración", tiene significado psicológico para los individuos que ya poseen algún grado de conocimientos acerca de los conceptos de aceleración, masa y fuerza.

Disposición para el aprendizaje significativo, es decir que el alumno muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva. Así independientemente de cuanto significado potencial posea el material a ser aprendido, si la intención del alumno es memorizar arbitraria y literalmente, tanto el proceso de aprendizaje como sus resultados serán mecánicos; de manera inversa, sin importar lo significativo de la disposición del alumno, ni el proceso, ni el resultado serán significativos, si el material no es potencialmente significativo, y si no es relacionable con su estructura cognitiva.

---

<sup>05</sup> AUSUBEL (1983: 48) – Ausubel (1983: 37). "Psicología Educativa"

<sup>06</sup> AUSUBEL (1983:55) "Psicología Educativa"

### 3. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Cuando un proceso de evaluación se pone en marcha, existe siempre un propósito que lo impulsa. En algunas oportunidades, las más frecuentes, se evalúa para acreditar lo aprendido, y en otras para conocer y comprender el proceso que conduce a un determinado conocimiento.

Cuando hablamos de evaluación diagnóstica se trata de indagar para conocer, lo que se expresa en un informe descriptivo y explicativo de la situación evaluada.

La intención es producir información acerca de los procesos de aprendizaje de los alumnos, de su desempeño, de lo que saben, de lo que saben hacer, de sus conocimientos y sus potencialidades. Una evaluación diagnóstica excluye siempre de sus objetivos el calificar y clasificar.

Elaborar un diagnóstico es generar conocimiento acerca de los saberes de los alumnos de un grupo, a partir de la información producida por la evaluación. El diagnóstico describe y aporta elementos para explicar una situación educativa concreta. De esta manera, el maestro puede elaborar propuestas de enseñanza que respondan a las necesidades y características de sus alumnos.

Para enseñar bien no sólo hay que conocer las metodologías didácticas y el programa escolar, sino que ante todo hay que conocer al alumno.

La evaluación diagnóstica apunta justamente a eso, a conocer al alumno a través de sus trabajos, sus producciones escritas, de su desempeño en situaciones naturales de aprendizaje.

En tanto produce conocimiento le permite al maestro comprender las experiencias, conocimientos y comportamientos de sus alumnos, lo que aumenta la probabilidad de que lo que el maestro elabora como propuesta de enseñanza sea una verdadera respuesta a las necesidades educativas de sus alumnos.

Por esta razón, se ubica al inicio de un proceso de enseñanza, antes de organizar los contenidos y de seleccionar las actividades de un proyecto didáctico, ya que los insumos para este último surgen de este tipo de evaluación.

Ahora bien, que se ubique al inicio del proceso de enseñanza, no quiere decir que se realice sólo al inicio del año: a medida que los alumnos avanzan en conocimientos y destrezas es necesario retroalimentar con nueva información, para poder ir adecuando estratégicamente la enseñanza a las nuevas necesidades de aprendizaje.

Esta evaluación es entonces imprescindible para el maestro porque lo ayuda a entender a sus alumnos y le permite fomentar sus aprendizajes. Si el punto de partida para la enseñanza es lo que el alumno ya sabe ¿qué garantías puede tener el maestro de que su propuesta es realmente la más adecuada, si desconoce lo que los niños conocen y saben hacer?

Este tipo de evaluación que se propone conocer para mejorar las prácticas de enseñanza tiene por un lado un monto de información producida a través de los instrumentos más adecuados y coherentes con la intención que se persigue y por otro lado una manera de expresarse apoyada en lo descriptivo.

Es muy valioso para el maestro saber y describir no sólo lo que los alumnos saben sino también como actúan, cuáles son sus preferencias, sus comportamientos y sus anhelos.

Una vez puntualizado qué se entiende por evaluación diagnóstica y para qué se la realiza, vamos a seleccionar algunos principios que actuarán como encuadre y regulación del proceso evaluatorio.

### **3.1 Ámbito de ejecución**

Cualquier situación de aprendizaje natural y cotidiana de aula se transforma en el ámbito por excelencia para la producción de información que permite elaborar un diagnóstico tanto de un grupo de clase como de un alumno en particular.

"Las pruebas objetivas" dejan de ser un instrumento válido para dar paso a situaciones espontáneas, que surgen en la clase cada vez que el maestro se propone favorecer un aprendizaje.

Si lo que se quiere conocer y comprender es la manera singular que tiene cada alumno de abordar el objeto de conocimiento, de manejar la información, de construir nuevo conocimiento, si se desea saber qué saben y qué avances conceptuales se producen, así como qué evolución realizan respecto al desarrollo de habilidades y destrezas en campos específicos de conocimiento, lo más adecuado es observar al niño en acción, es decir, cuando está en situación de aprendizaje. O sea, mientras resuelve un problema, escribe un texto, narra una anécdota, realiza actividades de cálculo o conteo, explica un hecho natural o social, diseña un proyecto, argumenta, analiza un fenómeno, reconoce variables intervinientes, etc.

Los conocimientos adquiridos por los alumnos se manifiestan en el uso que estos hagan de los mismos en situaciones cotidianas, a la vez que son insumo para la adquisición de competencias inherentes a todo sujeto cultural y social.

Ahora bien, si el ámbito de ejecución por excelencia es la natural situación de aprendizaje en el aula, el instrumento de evaluación más adecuado es la observación. Observar al niño cuando lee, escribe, en fin, cuando se enfrenta a una nueva situación de aprendizaje, es la manera de conocerlo y comprenderlo.

### **3.2 La observación**

La observación sistematizada, acompañada del consecuente registro, se torna el instrumento más coherente con esta propuesta y más adecuado a los fines que se persiguen.

La observación brinda información acerca del proceso seguido por los alumnos para alcanzar determinados resultados.

No basta con analizar las producciones ya acabadas de los alumnos, sino que es necesario saber cuáles fueron sus modos singulares y qué conocimientos puso en juego para obtener ese producto.

La observación puede estar acompañada de un protocolo que guíe y focalice la mirada.

La confección del mismo se realiza una vez definido qué es lo que se desea conocer.

Para realizar el diagnóstico del grupo es necesario observar a todos los alumnos, lo que implica una organización y distribución del tiempo de manera tal que se utilicen variadas situaciones de aula, tanto las situaciones ya previstas para ello, como aquellas ocasionales e imprevistas, las que la mayoría de las veces resultan altamente esclarecedoras para el maestro ávido de conocer a sus alumnos.

Esto quiere decir que no hay un día ni una hora destinados a la evaluación sino que cualquier momento puede ser oportuno. A la vez ésta es la forma de poder atender y conocer a todos los niños en su singularidad.

La elaboración del protocolo que guía la observación consiste en abrir categorías acerca de qué es lo que se va a mirar en cada niño.

### **3.3 Definir qué quiero saber, para saber qué tengo que mirar**

Explicitar y definir qué es lo que se espera conocer del alumno es un requisito imprescindible ya que de lo contrario pretender observar todo en todos los alumnos es una tarea más que inagotable, imposible.

A partir de esto se elaborará el protocolo de observación (Planilla, Ficha, Cuadrícula, que permite recoger los datos de manera sistematizada y organizada).

Por ejemplo, si lo que se va a observar es: cómo el niño resuelve un problema en matemática, habrá que especificar qué aspectos del proceso de resolución dan cuenta del mismo y permiten "ver" lo que a simple vista es difícil de reconocer.

Qué cosas hizo, con qué secuencia y por qué las hizo así, eso es lo que importa saber.

Si sólo analizamos el resultado del problema realizado por el niño, cosa que puede ser muy válida en otras oportunidades, no surgirán en esa ocasión una serie de interrogantes que sólo tendrán respuesta observando al alumno durante el proceso de realización:

¿reconoció la situación problema?

¿qué conocimiento matemático utilizó?

¿qué estrategia de resolución construyó?

¿considera pertinente el resultado?, etc.

Tener un listado de indicadores de proceso es fundamental en estas ocasiones; éstos se construyen en el marco de un conocimiento teórico acerca de los procesos de construcción del conocimiento.

### **3.4 Registrar lo que el niño sabe y no lo que no sabe**

Esta premisa es fundamental, si sostenemos que el diagnóstico describe las maneras de actuar del alumno, así como qué conocimientos posee y activa para construir nuevos saberes.

Está muy arraigado en nuestra cultura escolar enfatizar qué es lo que los alumnos no saben, pero encontramos dificultades para decir qué es lo que saben.

Si por ejemplo estamos ante un proceso inicial de lectura, es muy valioso registrar si el alumno ya sabe distinguir elementos de la escritura, de dibujos y números, si reconoce letras, si anticipa significados, si predice o elabora hipótesis acerca del contenido del texto, etc.

Sostener que un alumno no reconoce las grafías es demasiado ambiguo, es necesario precisar cuáles son las que sí conoce o si las distingue de otras que no corresponden al código de la escritura.

El poder recoger información acerca de lo que los alumnos saben en todos los campos de conocimientos que conforman el curriculum escolar es lo que se pretende con la evaluación diagnóstica; sus conocimientos previos en el campo de la Lengua, la Matemática y las Ciencias Naturales y Sociales, así como sus maneras de abordar el conocimiento en cada uno de estos campos.

### **3.5 Apoyarse en indicadores de la evolución de las adquisiciones del conocimiento**

Las investigaciones realizadas últimamente sobre como se desarrolla un proceso de adquisición de la escritura, la lectura, la numeración, el cálculo, etc., son un referente obligado en la construcción de indicadores.

El marco teórico de la nueva agenda didáctica enfatiza la construcción de conocimiento a partir del cambio conceptual por sucesivas aproximaciones, e incluye abundante material

respecto a los procesos de desarrollo en la adquisición del conocimiento en diferentes campos.

Las diferentes etapas en la adquisición de niveles conceptuales y competencias como producción y comprensión de textos se prestan a ser utilizados como indicadores de procesos cognitivos.

A modo de ejemplo: si lo que queremos conocer se refiere a la comprensión de textos podemos construir como indicadores, categorías que estén referidas a comprensión global, comprensión local, reconocimiento de personajes, planteos, conclusiones, etc.

Lo que importa es que los indicadores se construyen para cada situación, pero nunca pierden de vista el referente teórico que actúa como marco que le da sentido y significado al proceso que se desea conocer.

### **3.6 Realizar un registro práctico y funcional**

En párrafos anteriores hicimos referencia al protocolo que guía la observación y en el cual se registran los datos e informaciones recogidas.

El registro debe ser claro y práctico. Consideramos que basta con incluir algunos apartados claves:

### **3.6.1 Datos identificatorios del grupo**

Clase:

Grupo:

Nº de integrantes:

Niñas:

Varones:

Cursan por primera vez:

Cursan por segunda vez:

### **3.6.2 Datos sobre los conocimientos y competencias de los alumnos**

Para cada alumno, señalar el nivel de sus competencias en Producción de textos, comprensión de textos, resolución de problemas, oralidad, análisis de hechos o fenómenos, explicación de hechos, etc.

### **3.6.3 Notas complementarias.**

Consiste en información acerca de los comportamientos, gustos, preferencias y otros aspectos que puedan ser de interés.

### **3.7 Completar el registro con entrevistas**

La entrevista es también un instrumento que en todo proceso evaluatorio ayuda a comprender.

Se realiza con el propósito de recoger información complementaria acerca del alumno, por lo tanto puede estar dirigida a los padres de los mismos u otros maestros que hayan sido docentes de estos niños.

Pueden ser abiertas o semidirigidas y es necesario también registrar lo que de ellas se recoge.

Un requisito imprescindible en su realización es saber escuchar y asumir una actitud lo más abierta posible a recepcionar los aspectos valiosos que posee cada alumno.

### **3.8 Elaborar un informe**

Las hojas de registro que se fueron llenando con lo observado serán luego analizadas y de su lectura se configurará un panorama del grupo de clase.

El eje central del mismo será la descripción de lo que los alumnos saben hacer y es importante elaborar algunas categorías donde se conformen sub-grupos de niños según niveles conceptuales y saberes construidos.

Vale insistir en que lo que se describe es lo que los alumnos saben y en lo posible se realiza de la manera más detallada.

Un diagnóstico de este tipo brinda información específica acerca de cada uno de los alumnos, por lo que puede ser utilizada tanto para un diagnóstico individual como grupal.

De esta manera el maestro construye un conocimiento que le permite comprender a cada uno en particular a la vez que elaborar una propuesta de enseñanza en función de la diversidad grupal.

La Evaluación Diagnóstica es la que se realiza antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren.

La verdadera evaluación exige el conocimiento a detalle del alumno, protagonista principal, con el propósito de adecuar la actividad del docente (métodos, técnicas, motivación), su diseño pedagógico (objetivos, actividades, sistema de enseñanza), e incluso el nivel de exigencia, adaptar o adecuar el diseño, el proyecto educativo a cada persona como consecuencia de su individualidad.

La evaluación requiere del diagnóstico para la realización de pronósticos que permitan una actuación preventiva y que faciliten los juicios de valor de referencia personalizada. La actuación preventiva está ligada a los pronósticos sobre la actuación futura de los alumnos.

### **Los fines o propósitos de la Evaluación Diagnóstica o Inicial, son:**

Establecer el nivel real del alumno antes de iniciar una etapa del proceso enseñanza-aprendizaje dependiendo de su historia académica;

Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados;

Detectar objetivos que ya han sido dominados, a fin de evitar su repetición;

Diseñar las actividades remediales;

Dar elementos para plantear objetivamente ajustes o modificaciones en el programa, y

Establecer metas razonables a fin de emitir juicios de valor sobre los logros escolares; y con todo ello poder adecuar el tratamiento pedagógico a las características y peculiaridades de los alumnos.

Quizás hayas empleado varias veces el concepto "evaluación diagnóstica", pero no tienes muy claro de dónde proviene. En este artículo esbozamos el origen de esta práctica tan extendida a la hora de abordar nuevos aprendizajes.

Habitualmente se señala a Michael Scriven como el autor de la evaluación diagnóstica. Esto porque, en medio de una tendencia generalizada que entendía la evaluación como equivalente a medición, Scriven se convierte en una de las importantes voces disidentes al instalar las nociones de evaluación formativa y sumativa, en el año 1967.

Por medio de estos conceptos, la evaluación dejaba de ser simplemente la constatación del logro de determinados objetivos y se transformaba en un dispositivo de aprendizaje. Es decir, ya no se trataba de observar simplemente un producto final, sino de producir instrumentos que permitieran obtener información sobre el proceso de aprendizaje y, a partir de ello, mejorarlo.

Por lo tanto, no basta entender la diferencia entre evaluación formativa y sumativa como una simple clasificación que permite ordenar los diferentes tipos de evaluación, sino que se trata de una distinción directamente relacionada con la práctica pedagógica. Esto significa que se asocia con las decisiones que debes tomar acerca de cuál será la función de la evaluación que aplicarás.

La pregunta pertinente es, entonces, ¿para qué voy a evaluar?: ¿para recoger información?, ¿constatar logros?, ¿conocer el estado de conocimiento de mi curso?

Joan Mateo Andrés -director del Gabinete de Evaluación e Innovación de la Universidad de Barcelona-, anclándose en las concepciones de Scriven, considera la evaluación diagnóstica como una manifestación más específica de la evaluación formativa. Para él lo importante es la "recogida de información respecto de indicadores que reflejen, lo más fielmente posible, la situación inicial " del conocimiento de alumnos y alumnas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Como parte de la evaluación formativa, además, un diagnóstico debe ser adecuado para "tomar decisiones necesarias de forma inmediata", a partir de la información obtenida, según explica la investigadora María Antonia Casanova.

En síntesis, el diagnóstico nace de un cambio de enfoque acerca de la evaluación que incluye su dimensión formativa, específicamente referida a la delimitación de los conocimientos previos de los estudiantes, antes de iniciar una unidad de aprendizaje.

### 3.7 LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.

Se habla de evaluación diagnóstica cuando se tiene que ilustrar acerca de condiciones y posibilidades de iniciales aprendizajes o de ejecución de una o varias tareas.

A. Propósito: Tomar decisiones pertinentes para hacer el hecho educativo más eficaz, evitando procedimientos inadecuados.

B. Función: Identificar la realidad de los alumnos que participarán en el hecho educativo, comparándola con la realidad pretendida en los objetivos y los requisitos o condiciones que su logro demanda.

C. Momento: al inicio del hecho educativo, sea éste todo un Plan de Estudio, un curso o una parte del mismo.

D. Instrumentos preferibles: básicamente pruebas objetivas estructuradas, explorando o reconociendo la situación real de los estudiantes en relación con el hecho educativo.

E. Manejo de resultados: Adecuar los elementos del proceso enseñanza aprendizaje tomándose las providencias pertinentes para hacer factible, o más eficaz el hecho educativo, teniendo en cuenta las condiciones iniciales del alumnado. La información derivada es valiosa para quien administra y planea el curso, por lo que no es indispensable hacerla llegar al estudiante.

---

Lic. José Elías Coello S.

La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas , de Joan Mateo Andrés, Ed. ICE-HORSORI, Barcelona, 2000.

## 5 . Psicología educativa y la labor docente

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta, conduce a un cambio en el significado de la experiencia.

La experiencia humana no solo implica pensamiento, sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se capacita al individuo para enriquecer el significado de su experiencia.

Para entender la labor educativa, es necesario tener en consideración otros tres elementos del proceso educativo: los profesores y su manera de enseñar; la estructura de los conocimientos que conforman el currículo y el modo en que éste se produce y el entramado social en el que se desarrolla el proceso educativo.

Lo anterior se desarrolla dentro de un marco psico educativo, puesto que la psicología educativa trata de explicar la naturaleza del aprendizaje en el salón de clases y los factores que lo influyen, estos fundamentos psicológicos proporcionan los principios para que los profesores descubran por si mismos los métodos de enseñanza más eficaces, puesto que intentar descubrir métodos por "Ensayo y error" es un procedimiento ciego y, por tanto innecesariamente difícil y antieconómico (AUSUBEL: 1983).

En este sentido una "teoría del aprendizaje" ofrece una explicación sistemática, coherente y unitaria del ¿cómo se aprende?, ¿Cuáles son los límites del aprendizaje?, ¿Porqué se olvida lo aprendido?, y complementando a las teorías del aprendizaje encontramos a los "principios del aprendizaje", ya que se ocupan de estudiar a los factores que contribuyen a que ocurra el aprendizaje, en los que se fundamentará la labor educativa; en este sentido, si el docente desempeña su labor fundamentándola en principios de aprendizaje bien establecidos, podrá racionalmente elegir nuevas técnicas de enseñanza y mejorar la efectividad de su labor.

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, ofrece en este sentido el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios, constituyéndose en un marco teórico que favorecerá dicho proceso.

### 5.1 Teoría Del Aprendizaje Significativo

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente".

### **5.1.1 Aprendizaje Significativo Y Aprendizaje Mecánico**

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (AUSUBEL; 1983:18).

Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

**5.1.2 El Aprendizaje Significativo** ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante("subsunsor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

A manera de ejemplo en la física los conceptos de sistema, trabajo, presión, temperatura y conservación de energía ya existen en la estructura cognitiva del alumno, estos servirán de subsunsores para nuevos conocimientos referidos a termodinámica, tales como máquinas térmicas, ya sea turbinas de vapor, reactores de fusión o simplemente la teoría básica de los refrigeradores; el proceso de interacción de la nueva información con la ya existente, produce una nueva modificación de los conceptos subsunsores (trabajo, conservación de energía, etc.), esto implica que los subsunsores pueden ser conceptos amplios, claros, estables o inestables.

Todo ello depende de la manera y la frecuencia con que son expuestos a interacción con nuevas informaciones.

En el ejemplo dado, la idea de conservación de energía y trabajo mecánico servirá de "anclaje" para nuevas informaciones referidas a máquinas térmicas, pero en la medida de que esos nuevos conceptos sean aprendidos significativamente, crecerán y se modificarían los subsensores iniciales; es decir los conceptos de conservación de la energía y trabajo mecánico, evolucionarían para servir de subsensores para conceptos como la segunda ley termodinámica y entropía.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsensores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsensores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre-existentes, un ejemplo de ello sería el simple aprendizaje de fórmulas en física, esta nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera literal y arbitraria puesto que consta de puras asociaciones arbitrarias, [cuando], "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo" (independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga)... (Ausubel; 1983: 37).

Obviamente, el aprendizaje mecánico no se da en un "vacío cognitivo" puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

Finalmente Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, sino como un "continuum", es más, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente en la misma tarea de aprendizaje (Ausubel; 1983); por ejemplo la simple memorización de fórmulas se ubicaría en uno de los extremos de ese continuo( aprendizaje mecánico) y el aprendizaje de relaciones entre conceptos podría ubicarse en el otro extremo (Ap. Significativo) cabe resaltar que existen tipos de aprendizaje intermedios que comparten algunas propiedades de los aprendizajes antes mencionados, por ejemplo Aprendizaje de representaciones o el aprendizaje de los nombres de los objetos.

## 6. Tipos de Aprendizaje Significativo.

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, conceptos y de proposiciones.

- **Aprendizaje De Representaciones**

Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados [símbolos](#), al respecto AUSUBEL dice:

“Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, [eventos](#), conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan” (AUSUBEL; 1983:46).

Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los [niños](#), por ejemplo, el aprendizaje de la palabra "Pelota", ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento, por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.

- **Aprendizaje De Conceptos**

Los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o [signos](#)" (AUSUBEL 1983:61), partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones.

Los conceptos son adquiridos a través de dos [procesos](#). Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de [hipótesis](#), del ejemplo anterior podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra "pelota", ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural "pelota", en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes. De allí que los niños aprendan el concepto de "pelota" a través de varios encuentros con su pelota y las de otros niños.

El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden

definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá distinguir distintos [colores](#), tamaños y afirmar que se trata de una "Pelota", cuando vea otras en cualquier momento.

- **Aprendizaje de Proposiciones.**

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva,

Actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición.

## **6.1 Principio De La Asimilación**

El Principio de asimilación se refiere a la interacción entre el nuevo material que será aprendido y la estructura cognoscitiva existente origina una reorganización de los nuevos y antiguos significados para formar una estructura cognoscitiva diferenciada, esta interacción de la información nueva con las ideas pertinentes que existen en la estructura cognitiva propician su asimilación.

Por asimilación entendemos el proceso mediante el cual " la nueva información es vinculada con aspectos relevantes y pre existentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura pre existente (AUSUBEL; 1983:71), al respecto Ausubel recalca: Este proceso de interacción modifica tanto el significado de la nueva información como el significado del concepto o proposición al cual está afianzada. (AUSUBEL; 1983:120).

El producto de la interacción del proceso de aprendizaje no es solamente el nuevo significado de (a'), sino que incluye la modificación del subsunor y es el significado compuesto (A 'a').

Consideremos el siguiente caso: si queremos que el alumno aprenda el concepto de cambio de fase (a) este debe poseer el concepto de calor (energía en tránsito) (A) en su estructura cognoscitiva previa, el nuevo concepto (cambio de fase) se asimila al concepto más inclusivo (calor) (A' a'), pero si consideramos que los cambios de fase se deben a una transferencia de energía, no solamente el

concepto de cambio de fase podrá adquirir significado para el alumno, sino también el concepto de calor que el ya poseía será modificado y se volverá más inclusivo, esto le permitirá por ejemplo entender conceptos como energía interna, capacidad calorífica específica. etc.

Evidentemente, el producto de la interacción A' a' puede modificarse después de un tiempo; por lo tanto la asimilación no es un proceso que concluye después de un aprendizaje significativo sino, que continua a lo largo del tiempo y puede involucrar nuevos aprendizajes así como la pérdida de la capacidad de reminiscencia y reproducción de las ideas subordinadas.

Para tener una idea más clara de cómo los significados recién asimilados llegan a estar disponibles durante el periodo de aprendizaje, AUSUBEL plantea que durante cierto tiempo "son disociables de sus subsunsores, por lo que pueden ser reproducidos como entidades individuales lo que favorece la retención de a'.<sup>27</sup>

La teoría de la asimilación considera también un proceso posterior de "olvido" y que consiste en la "reducción" gradual de los significados con respecto a los subsunsores. Olvidar representa así una pérdida progresiva de la sociabilidad de las ideas recién asimiladas respecto a la matriz ideática a la que estén incorporadas en relación con la cual surgen sus significados (AUSUBEL; 1983:126).

Se puede decir entonces que, inmediatamente después de producirse el aprendizaje significativo como resultado de la interacción A 'a', comienza una segunda etapa de asimilación a la que AUSUBEL llama: asimilación obliteradora.

En esta etapa las nuevas ideas se vuelven espontánea y progresivamente menos disociables de los subsunsores ( ideas ancla). Hasta que no son reproducibles como entidades individuales, esto quiere decir que en determinado momento la interacción A' a' , es simplemente indisociable y se reduce a (A') y se dice que se olvidan, desde esta perspectiva el olvido es una continuación de "fase temporal posterior" del proceso de aprendizaje significativo, esto se debe que es más fácil retener los conceptos y proposiciones subsunsores, que son más estables que recordar las ideas nuevas que son asimiladas en relación con dichos conceptos y proposiciones.

Es necesario mencionar que la asimilación obliterada "sacrifica" un cierto volumen de información detallada y específica de cualquier cuerpo de conocimientos.

La asimilación obliteradora, es una consecuencia natural de la asimilación, sin embargo, no significa que el subsunsores vuelva a su forma y estado inicial, sino, que el residuo de la asimilación obliteradora (A'), es el miembro más estable de la interacción (A 'a'), que es el subsunsores modificado. Es importante destacar que describir el proceso de asimilación como única interacción A 'a', sería una simplificación, pues en grado menor, una nueva información interactúa también

con otros subsunsores y la calidad de asimilación depende en cada caso de la relevancia del subsunsores.

Resumiendo, la esencia la teoría de la asimilación reside en que los nuevos significados son adquiridos a través de la interacción de los nuevos conocimientos con los conceptos o proposiciones previas, existentes en la estructura cognitiva del que aprende, de esa interacción resulta de un producto (A' a'), en el que no solo la nueva información adquiere un nuevo significado (a') sino, también el subsunsores (A) adquiere significados adicionales (A'). Durante la etapa de retención el producto es disociable en A' y a'; para luego entrar en la fase obliteradora donde (A 'a') se reduce a A' dando lugar al olvido.

Dependiendo como la nueva información interactúa con la estructura cognitiva, las formas de aprendizaje planteadas por la teoría de asimilación son las siguientes.

## **6.2 Aprendizaje Subordinado**

Este aprendizaje se presenta cuando la nueva información es vinculada con los conocimientos pertinentes de la estructura cognoscitiva previa del alumno, es decir cuando existe una relación de subordinación entre el nuevo material y la estructura cognitiva pre existente, es el típico proceso de subsunción.

El aprendizaje de conceptos y de proposiciones, hasta aquí descritos reflejan una relación de subordinación, pues involucran la subsunción de conceptos y proposiciones potencialmente significativos a las ideas más generales e inclusivas ya existentes en la estructura cognoscitiva.

Ausubel afirma que la estructura cognitiva tiende a una organización jerárquica en relación al nivel de abstracción, generalidad e inclusividad de las ideas, y que, "la organización mental" ejemplifica una pirámide en que las ideas más inclusivas se encuentran en el ápice, e incluyen ideas progresivamente menos amplias (AUSUBEL; 1983:121).

El aprendizaje subordinado puede a su vez ser de dos tipos: Derivativo y Correlativo. El primero ocurre cuando el material es aprendido y entendido como un ejemplo específico de un concepto ya existente, confirma o ilustra una proposición general previamente aprendida. El significado del nuevo concepto surge sin mucho esfuerzo, debido a que es directamente derivable o está implícito en un concepto o proposición más inclusiva ya existente en la estructura cognitiva, por ejemplo, si estamos hablando de los cambios de fase del [agua](#), mencionar que en estado líquido se encuentra en las "piletas", sólido en el hielo y como [gas](#) en las nubes se estará promoviendo un aprendizaje derivativo en el alumno, que tenga claro y preciso el concepto de cambios de fase en su estructura cognitiva. Cabe indicar que los atributos de criterio del concepto no cambian, sino que se reconocen nuevos ejemplos.

El aprendizaje subordinado es correlativo, "si es una extensión elaboración, modificación o limitación de proposiciones previamente aprendidas"(AUSUBEL; 1983: 47). En este caso la nueva información también es integrada con los subsunsores relevantes más inclusivos pero su significado no es implícito por lo que los atributos de criterio del concepto incluido pueden ser modificados. Este es el típico proceso a través del cual un nuevo concepto es aprendido.

### **6.3 Aprendizaje Supra ordenado**

Ocurre cuando una nueva proposición se relaciona con ideas subordinadas específicas ya establecidas, "tienen lugar en el curso del razonamiento inductivo o cuando el material expuesto implica la síntesis de ideas componentes" (AUSUBEL; 1983:83), por ejemplo: cuando se adquieren los conceptos de presión, temperatura y volumen, el alumno más tarde podrá aprender significado de la ecuación del estado de los gases perfectos; los primeros se subordinan al concepto de ecuación de estado lo que representaría un aprendizaje supra ordenado. Partiendo de ello se puede decir que la idea supra ordenada se define mediante un conjunto nuevo de atributos de criterio que abarcan las ideas subordinadas, por otro lado el concepto de ecuación de estado, puede servir para aprender la teoría cinética de los gases.

El hecho que el aprendizaje supra ordenado se torne subordinado en determinado momento, nos confirma que ella estructura cognitiva es modificada constantemente; pues el individuo puede estar aprendiendo nuevos conceptos por subordinación y a la vez, estar realizando aprendizajes supra ordenados (como en el anterior) posteriormente puede ocurrir lo inverso resaltando la característica dinámica de la evolución de la estructura cognitiva.

### **6.4 Aprendizaje Combinatorio**

Este tipo de aprendizaje se caracteriza por que la nueva información no se relaciona de manera subordinada, ni supra ordenada con la estructura cognoscitiva previa, sino se relaciona de manera general con aspectos relevantes de la

estructura cognoscitiva. Es como si la nueva información fuera potencialmente significativa con toda la estructura cognoscitiva.

Considerando la disponibilidad de contenidos relevantes apenas en forma general, en este tipo de aprendizaje, las proposiciones son, probablemente las menos relacionables y menos capaces de "conectarse" en los conocimientos existentes, y por lo tanto más dificultosa para su aprendizaje y retención que las proposiciones subordinadas y supra ordenadas; este hecho es una consecuencia directa del papel crucial que juega la disponibilidad subsunsores relevantes y específicos para el aprendizaje significativo.

Finalmente el material nuevo, en relación con los conocimientos previos no es más inclusivo ni más específico, sino que se puede considerar que tiene algunos atributos de criterio en común con ellos, y pese a ser aprendidos con mayor dificultad que en los casos anteriores se puede afirmar que "Tienen la misma estabilidad [...] en la estructura cognoscitiva" (AUSUBEL;1983:64), por que fueron elaboradas y diferenciadas en función de aprendizajes derivativos y correlativos, son ejemplos de estos aprendizajes las relaciones entre masa y energía, entre calor y volumen esto muestran que implican análisis, diferenciación, y en escasas ocasiones generalización , síntesis.

### **6.5 Diferenciación Progresiva y Reconciliación Integradora**

Como ya fue dicho antes, en el proceso de asimilación las ideas previas existentes en la estructura cognitiva se modifican adquiriendo nuevos significados. La presencia sucesiva de este hecho "Produce una elaboración adicional jerárquica de los conceptos o proposiciones" (AUSUBEL; 1983:539), dando lugar a una diferenciación progresiva. Este es un hecho que se presenta durante la asimilación, pues los conceptos subsunsores están siendo reelaborados y modificados constantemente, adquiriendo nuevos significados, es decir, progresivamente diferenciados. Este proceso se presenta generalmente en el aprendizaje subordinado (especialmente en el correlativo).

Por otro lado, si durante la asimilación las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva son reconocidas y relacionadas en el curso de un nuevo aprendizaje posibilitando una nueva organización y la atribución de un significado nuevo, a este proceso se le podrá denominar según AUSUBEL reconciliación integradora, este proceso se presentan durante los aprendizajes supra ordenados y combinatorios, pues demandan de una recombinación de los elementos existentes en la estructura cognitiva.(MOREIRA: 1993).

La diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos dinámicos que se presentan durante el aprendizaje significativo. La estructura cognitiva se caracteriza por lo tanto, por presentar una organización dinámica de los contenidos aprendidos. Según AUSUBEL, la organización de éstos, para un área determinada del saber en la mente del individuo tiende a ser una estructura jerárquica en la que las ideas más inclusivas se sitúan en la cima y

progresivamente incluyen proposiciones, conceptos y datos menos inclusivos y menos diferenciados (AHUAMADA:1983).

Todo aprendizaje producido por la reconciliación integradora también dará a una mayor diferenciación de los conceptos o proposiciones ya existentes pues la reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva presente durante el aprendizaje significativo.

Los conceptos de diferenciación progresiva y reconciliación integradora pueden ser aprovechados en la labor educativa, puesto que la diferenciación progresiva puede provocarse presentando al inicio del proceso educativo, las ideas más generales e inclusivas que serán enseñadas, para diferenciarlos paulatinamente en términos de detalle y especificidad, por ello se puede afirmar que: Es más fácil para los seres humanos captar aspectos diferenciados de un todo inclusivo previamente aprendido, que llegar al todo a partir de sus componentes diferenciados ya que la organización de los contenidos de una cierta disciplina en la mente de un individuo es una estructura jerárquica(AHUAMADA 1983:87).

Por ello la programación de los contenidos no solo debe proporcionar una diferenciación progresiva sino también debe explorar explícitamente las relaciones entre conceptos y relaciones, para resaltar las diferencias y similitudes importantes, para luego reconciliar las incongruencias reales o aparentes.

Finalmente, la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos estrechamente relacionados que ocurren a medida que el aprendizaje significativo ocurre. En el aprendizaje subordinado se presenta una asimilación (subsunción) que conduce a una diferenciación progresiva del concepto o proposición subsunso; mientras que en el proceso de aprendizaje supra ordenado y en el combinatorio a medida que las nuevas informaciones son adquiridas, los elementos ya existentes en la estructura cognitiva pueden ser precisados, relacionados y adquirir nuevos significados y como consecuencia ser reorganizados así como adquirir nuevos significados. En esto último consiste la reconciliación integradora.

## 6.6 Diferenciación Progresiva y Reconciliación Integradora

Como ya fue dicho antes, en el proceso de asimilación las ideas previas existentes en la estructura cognitiva se modifican adquiriendo nuevos significados. La presencia sucesiva de este hecho "Produce una elaboración adicional jerárquica de los conceptos o proposiciones" (AUSUBEL; 1983:539), dando lugar a una diferenciación progresiva. Este es un hecho que se presenta durante la asimilación, pues los conceptos subsunsores están siendo reelaborados y modificados constantemente, adquiriendo nuevos significados, es decir, progresivamente diferenciados. Este proceso se presenta generalmente en el aprendizaje subordinado (especialmente en el correlativo).

Por otro lado, si durante la asimilación las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva son reconocidas y relacionadas en el curso de un nuevo aprendizaje posibilitando una nueva organización y la atribución de un significado nuevo, a este proceso se le podrá denominar según AUSUBEL reconciliación integradora, este proceso se presentan durante los aprendizajes supra ordenados y combinatorios, pues demandan de una recombinación de los elementos existentes en la estructura cognitiva.(MOREIRA: 1993).

La diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos dinámicos que se presentan durante el aprendizaje significativo. La estructura cognitiva se caracteriza por lo tanto, por presentar una organización dinámica de los contenidos aprendidos. Según AUSUBEL, la organización de éstos, para un área determinada del saber en la mente del individuo tiende a ser una estructura jerárquica en la que las ideas más inclusivas se sitúan en la cima y progresivamente incluyen proposiciones, conceptos y datos menos inclusivos y menos diferenciados (AHUAMADA:1983).

Todo aprendizaje producido por la reconciliación integradora también dará a una mayor diferenciación de los conceptos o proposiciones ya existentes pues la reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva presente durante el aprendizaje significativo.

Los conceptos de diferenciación progresiva y reconciliación integradora pueden ser aprovechados en la labor educativa, puesto que la diferenciación progresiva puede provocarse presentando al inicio del proceso educativo, las ideas más generales e inclusivas que serán enseñadas, para diferenciarlos paulatinamente en términos de detalle y especificidad, por ello se puede afirmar que: Es más fácil para los seres humanos captar aspectos diferenciados de un todo inclusivo previamente aprendido, que llegar al todo a partir de sus componentes diferenciados ya que la organización de los contenidos de una cierta disciplina en la mente de un individuo es una estructura jerárquica(AHUAMADA 1983:87).

Por ello la programación de los contenidos no solo debe proporcionar una diferenciación progresiva sino también debe explorar explícitamente las relaciones entre conceptos y relaciones, para resaltar las diferencias y similitudes importantes, para luego reconciliar las incongruencias reales o aparentes.

Finalmente, la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos estrechamente relacionados que ocurren a medida que el aprendizaje significativo ocurre. En el aprendizaje subordinado se presenta una asimilación (subsunción) que conduce a

una diferenciación progresiva del concepto o proposición subsunor; mientras que en el proceso de aprendizaje supra ordenado y en el combinatorio a medida que las nuevas informaciones son adquiridas, los elementos ya existentes en la estructura cognitiva pueden ser precisados, relacionados y adquirir nuevos significados y como consecuencia ser reorganizados así como adquirir nuevos significados. En esto último consiste la reconciliación integradora.

### **6.7 “Interpretación o Traducción a la Velocidad Natural”.**

\_En el enfoque audio lingual lo común es que los principiantes sean expuestos a la “interpretación natural” del lenguaje hablado, supuestamente para acostumbrarlo al “ritmo natural” del lenguaje. Se señala que los niños terminan por aprender a entender su lengua materna en circunstancias comparables; sin embargo, en términos de ganancia por unidad de tiempo de aprendizaje debería ser evidente que la práctica de escuchar, mejorar principalmente la habilidad de comprensión oral, hasta que lo que se oye se entiende también. Así pues, si la muestra de habla escuchados por el alumno no es demasiado rápida para que la tienda, poco será lo que contribuya a mejorar su capacidad para comprender el lenguaje hablado. Además, aún, siendo capaz de comprender el material en términos generales, tal vez no sea capaz de distinguir los principales patrones estructurales lo bastante bien como para transferirlos a situaciones en que tenga que hablar o escuchar.

Por consiguiente, como el aprendizaje relativo a comprender el lenguaje hablado constituye un proceso muy gradual, es innegable que el principiante debiera recibir ayuda consistente en una velocidad de habla menor, que se acelera progresivamente a medida que mejora su comprensión oral. La simplificación artificial se justifica siempre durante las primeras etapas de cualquier proceso de aprendizaje. Cuando cualquier pasaje de material dado se le presenta al principiante, éste puede naturalmente, ser expuesto a una versión más lenta para luego pasar a la interpretación a velocidad normal.

### **6.8 Comunicación**

- **Una Necesidad de la Escuela de Hoy**

“Hoy se escribe mucho sobre comunicación, se habla del tema, pero da la impresión de que existen no pocas ambigüedades y falta de clarificación al respecto. Cuando asiste un adolescente a consulta que no conversa con sus padres se dice que tiene problemas de comunicación.; así se concluye si una pareja no se siente satisfecha ; o al referirnos a un grupo de estudiantes que se sienten tensos y distantes, Situaciones diversas , ambientes distintos y la misma conclusión. Mas ¿qué queremos decir cuando afirmamos que en estos casos se trata de un problema de comunicación? ¿Cómo se origina y desarrolla la personalidad? ¿Discurren situaciones significativas del diagnóstico? ¿Cómo deviene el proceso educativo? ¿Qué es la propia orientación ?En la búsqueda de las respuestas a estas interrogantes encontraremos seguramente la categoría comunicación.

La comunicación, como la educación en su conjunto, es un dominio de la actividad humana que profundizar en su estudio es privilegio de diferentes Ciencias. La complejidad de la comunicación interpersonal requiere de un abordaje interdisciplinario. No obstante, en este momento pondremos la mirada en las características de la comunicación desde la Psicología. ¿Qué entender por comunicación? ¿Qué lugar ocupa la comunicación en las relaciones humanas?.

## **7. Objetivos Fundamentales Transversales**

“Son aquellos que se dirigen especialmente al logro de competencias orientadas al desarrollo personal, y a la conducta moral y social de los alumnos. Explicito en el (Decreto N° 232), con el fin de que los alumnos desarrollen sus conocimientos y a su vez fomentar valores y ayudar a desarrollarse como personas.”<sup>31</sup>

En el subsector de Lenguaje y Comunicación los OFT ayudan a desarrollar:

- La iniciativa personal
- El trabajo en equipo
- Ejercitar la habilidad de expresar y comunicar las opiniones, ideas, sentimientos y convicciones propias con claridad y eficacia.
- Reconocer, respetar y defender la igualdad de los derechos esenciales de todas las personas sin distinción de sexo, edad, condición física, etnia, religión o situación económica.

Por todo lo antes mencionado los OFT nos ayudan a reforzar en los alumnos el autoaprendizaje, la confianza en si mismo, el resolver problemas y a respetar a los demás miembros de la comunidad.

### **7.1 Formación Ética:**

Se busca que el alumno desarrolle capacidad y voluntad para autorregular su conducta en función de una conciencia éticamente formada en el sentido de su trascendencia, su vocación por la verdad, la justicia y la belleza, el espíritu de servicio y el respeto por el otro.

### **7.2 Crecimiento y Autoafirmación Personal:**

Estimula rasgos y cualidades potenciales de los alumnos que confirmen y afirmen su identidad personal, favorezcan su equilibrio emocional y estimulen su interés por la situación permanente.

### **7.3 Persona y su Entorno:**

Favorecen una calidad de interacción personal y familiar regida por el respeto mutuo, el ejercicio de una ciudadanía activa y la valoración de la identidad nacional y la convivencia democrática.

Se tendrá presente que en la formación moral de los niños, la familia desarrolla un papel fundamental, el pilar que sustenta todo lo explicado anteriormente y es por esto, que se debe trabajar en conjunto

Deben perseguirse en las actividades educativas realizadas durante el proceso de Educación General Básica.

#### **7.4 Estadio de las Operaciones Formales a Partir de los 13 años de Edad**

En este periodo el niño, ya iniciando la adolescencia, es capaz de desligarse de los objetos presente para entender lo abstracto, lo hipotético. La propiedad general más importante del pensamiento formal concierne a la distinción entre lo real y lo posible.

En esta etapa el alumno alcanza la capacidad de pensar y razonar fuera de los límites de su percepción. La cognición comienza a apoyarse en el simbolismo puro y en el uso de proposiciones. Las proposiciones adquieren importancia para el niño como modo de razonamiento en el que las relaciones adoptan la forma de hipótesis de carácter causal y son analizadas por los efectos que presentan.

Gran parte del lenguaje se hace mas abreviado e interno. El niño formula normas y procede a una gran cantidad de auto instrucciones, aunque no enuncia sus normas o instrucciones abiertamente. Al reducirse la dependencia con respecto a ala manipulación de objetos concretos paulatinamente el menor es capaz de razonamiento deductivo en relación a la solución de problemas, y de manejar al mismo tiempo diversas variable. Además, es capaz de reflexionar y evaluar la calidad y lógica de su propio pensamiento. En definitiva, aparece claramente la capacidad de solucionar problemas de las operaciones y la lógica formal.

Según Piaget, las características del desarrollo de los procesos cognoscitivos que surgen con el inicio de la etapa de las operaciones formales, van a constituir el fundamento sobre el cual se desarrolla el conocimiento de la realidad en la edad adulta.

## 7.5 Niños de 11 Años de Edad.

De acuerdo con las ideas expuestas por Arnold Gesell libro el niño de 11 a 12 años de edad 1992-

Con respecto a las características físicas, sociales e intelectuales del niño de 11 años es posible encontrar diferencias importantes frente al de 10, debido a que en esta edad se encuentra próxima a la adolescencia lo que marca comportamientos contradictorio.

Físicamente tanto niños como niñas comienzan un periodo de desarrollo notorio propio de esta etapa, donde se van definiendo los rasgos que predominarán cuando se conviertan en adulto. Esta edad no sólo se caracteriza por dichos cambios sino que también hay un incremento en la actividad física del niño que comprende todo su cuerpo, desde la cabeza hasta los pies, es decir, irá de un lado a otro buscando que hacer durante todo el tiempo, aunque se fatiga con facilidad como respuesta del cuerpo al cambio evolutivo que va sufriendo.

Intelectualmente el niño se muestra más objetivo, minucioso y serio en sus actividades y pensamiento, Ahora manifiesta una concentración mayor cuando trabaja en grupo desarrollando una capacidad de reacción mayor a los estímulos externos que en años anteriores, pero pone menos atención a los contextos en el que se dan las cosas pero, en este momento le encanta discutir pues encuentra más satisfactorio contradecir que responder bajo su propio punto de vista. Será más adelante cuando equilibre esta actitud.

Cada día formula más preguntas sobre adultos debido a que manifiesta gran curiosidad. Para su edad, el niño esta conciente de sus defectos y virtudes pero no le gusta que se lo critiquen o se dicten órdenes, ya que le dificulta cumplir con las exigencias cotidianas que se le imponen.

En lo que respecta a sus emociones el niño alcanza la madurez para no depender de nadie más que de sí mismo.

En la escuela está ansioso de cooperar y saciar su curiosidad, todavía no ha alcanzado la etapa de apatía que generalmente se presenta a los 13 años. Prefiere aprender en base a cuentos o historias simples y cotidianas donde una acción lleve a otra, el gusto por asistir a la escuela se debe también a que le gusta rodearse de niños de su edad, aunque su relación no sea la más amistosa así como el interés y la debilidad que siente por su profesora.

Sus relaciones interpersonales, funcionan cuando cree encontrar a un niño con su mismo carácter. Los niños son menos influenciables por sus amigos que las niñas que en ocasiones terminaran manipuladas por la imposición de las demás.

Sus intereses son los deportes y en las competencias, le agrada la aventura ya sea que la experimente o la observe mediante algún medio.

### **7.6 Niños de 12 Años de Edad**

El niño sufre muchos cambios favorables como el volverse mejor compañero, menos insistente y más razonable, ahora llega su “yo” a la plenitud, desarrollando su individualidad y personalidad a fondo su conciencia crece en todo ámbito como la familia, las amistades y la vida misma, en esta etapa es más plácida tanto para el niño como para el que lo rodea ya que el niño se convierte en una buena compañía puesto que le gusta mantener una conversación y compartir sus sentimientos. Gesell argumenta que “Los doce tienen ciertas habilidades para descifrar las expresiones emocionales y demuestra cierta tendencia a proyectar su propia conciencia sobre la de los demás”<sup>32</sup>

La personalidad es más positiva, es entusiasta y una persona sumamente vivaz, es menos voluble se controla ante los problemas y obstáculos que se le presentan, es capaz de la autocrítica es maduro y con mejor tacto para hacer las cosas, tiene confianza en sí mismo y mayor seguridad.

---

Gesell libro el niño de 11 a 12 años de edad (1992)

## **8. Marco de la Buena Enseñanza**

El MBE se organiza en 4 dominios, los cuales se operacionalizan en 20 Criterios y estos en 70 Descriptores:

**Dominio A:** Preparación de la enseñanza.

**Dominio B:** Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje.

**Dominio C:** Enseñanza para el aprendizaje.

**Dominio D:** Responsabilidades profesionales.

**Aspectos que influyen en una buena docencia** marco para la buena enseñanza

- Disposición al trabajo riguroso y compromiso profesional.
- **Dominio:** Responsabilidades profesionales (el profesor reflexiona sobre su práctica)
- Construye relaciones profesionales y de equipo con sus colegas.
- Asume responsabilidades de orientación de sus alumnos

**Altas expectativas sobre sus alumnos**

- **Dominio:** Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje.
- **Criterios:** El profesor (a) establece un clima de relaciones de aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto.
- Manifiesta altas expectativas sobre las posibilidades de aprendizaje y desarrollo de todos sus alumnos.

**Foco en el Aprendizaje**

- **Dominio:** Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes.
- **Criterios:** El profesor (a) comunica en forma clara y precisa los objetivos de aprendizaje.
- Promueve el desarrollo del pensamiento

### **Trabajo en equipo, Nada al azar, Estructura de una clase:**

- **Dominio:** Preparación de la enseñanza
- **Criterios:** El profesor (a) conoce las características, conocimientos y experiencias de sus estudiantes.
- Domina la didáctica de las disciplinas que enseña.
- Organiza los objetivos y contenidos de manera coherente con el marco curricular y particularidades de sus alumnos.

### **Variedad de Metodologías y recursos**

- **Dominio:** Preparación de la Enseñanza
- **Criterio:** El profesor (a) domina la didáctica de las disciplinas que enseña.
- **Descriptor:** Conoce variadas estrategias de enseñanza y actividades congruentes con la complejidad de los contenidos
- Conoce estrategias de enseñanza para generar aprendizajes significativos
- Conoce y selecciona distintos recursos de aprendizaje congruentes con la complejidad de los contenidos y las características de los alumnos

### **Buen Manejo de la Diversidad y Disciplina**

- **Dominio:** Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje
- **Criterios:** El profesor (a) establece un clima de relaciones de aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto.
- Establece y mantiene normas consistentes de convivencia en el aula.
- Establece un ambiente organizado de trabajo y dispone los espacios y recursos en función de los recursos.

**Dominio:** Preparación de la enseñanza

**Criterios:** El profesor (a) utiliza estrategias de evaluación coherentes con los objetivos de aprendizajes, la disciplina que enseña, el marco curricular nacional y permite a todos los alumnos mostrar lo aprendido

**Dominio:** Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes .

**Criterios:** E profesor (a) evalúa y monitorea el proceso de comprensión y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes.

## **Socialización**

Es el proceso entre una persona y sus pares, que resulta de aceptar las pautas del comportamiento social y adaptarse a ella.

Según los sociólogos, la socialización es la transmisión de cultura a distintas generaciones.

## **Tipos de Generaciones**

**Socialización Primaria:** Se da en los primeros años de vida y se remite al núcleo familiar, esta etapa es la más importante para el individuo se caracteriza por una gran carga emocional.

Son los adultos que ponen las reglas del juego, porque el niño no interviene, finaliza cuando el concepto del otro generalizado se ha establecido en la conciencia del individuo; ya es miembro efectivo de la sociedad.

**Socialización Secundaria:** Es cualquier proceso posterior que induce al individuo ya socializado a nuevos sectores del mundo objetivo de su sociedad. La carga afectiva es reemplazada por técnicas pedagógicas que facilitan el aprendizaje.

Se caracteriza por la división social y la de conocimiento, esta requiere de la adquisición de vocabulario específicos de roles.

## **9. Procesos de Socialización**

Es la manera con que los miembros de una colectividad aprenden los modelos culturales de su sociedad, los asimilan y los convierten en sus propias reglas personales de vida.

- **Según DURKHEIM**

Los hechos sociales son exteriores al individuo.

en el modo de actuar, pensar y sentir, exteriores al individuo, y que poseen un [poder](#) de coerción en virtud del cual se lo imponen.

La [educación](#) cumple la función de integrar a los miembros de una sociedad por medio de pautas de comportamiento comunes, a las que no podría haber accedido de forma espontánea.

- La finalidad de la sociedad es crear miembros a su [imagen](#).
- El individuo es un [producto](#) de la sociedad.

Esta es la forma en cómo [DURKHEIM](#) ve desde su perspectiva socialización. Por ejemplo: Los [niños](#) de nuestro país que están en diferentes regiones, veamos el caso de un niño de la costa, sierra y selva. Pues, sus estilos de vida son totalmente diferentes de acuerdo a su [cultura](#), como así suceden en los [juegos](#) como las escondidas. No sólo se denominan diferentes aunque parecido por nombre, pero lo que lo distingue es la forma de [juego](#).<sup>33</sup>

- **Según WEBER**

La sociedad no puede existir sin la acción de los individuos.

El punto de partida de los hechos sociales son las [acciones](#) de los individuos, como toda acción orientada en un sentido, el cual está referido a las acciones de los otros.

- Que las relaciones sociales son acciones sociales recíprocas.
- La sociedad son los sujetos actuantes en interacción.

En este caso, [MAX WEBER](#) nos hace [ver](#) que si no hay individuos, entonces no hay sociedad.<sup>34</sup>

- **Según BERGER y LUCKMAN**

Las realidades sociales varían a través del [tiempo](#) y el espacio, pero es necesario dualizar un hecho común de todas las realidades.

La Realidad es todo fenómeno que es independiente de la voluntad del individuo.

Se propusieron a demostrar de la posición de DURKHEIM (factible objetiva) y la de [WEBER](#) (complejo de significados [objetivos](#)) sobre la sociedad, pueden completarse, en una teoría amplia de la acción social sin perder [lógica](#) interna.

Las [instituciones](#) surgen a partir de que el individuo necesita cumplir con una externalización de un modo de ser, sentir y pensar.

Que la internalización es el proceso por el cual el individuo aprende de una porción del mundo objetivo se denomina socialización. Es internalización de los aspectos significativos de la realidad objetiva que los rodea. Solo a partir de la internalización el individuo se convierte en miembro de una sociedad.

---

<sup>33</sup> Durkheim **Procesos de la socialización**

<http://www.monografias.com/trabajos48/socializacion/socializacion2.shtml?monosearch>

## **Características del Cuarto Año Básico**

El cuarto año se caracteriza por ser el último del primer ciclo de Educación Básica. En él se deben consolidar todos los aprendizajes ya logrados en los años anteriores y dejar preparados a los estudiantes para ingresar al segundo ciclo. En la comunicación oral se esperan avances en el dominio del lenguaje formal, transformándolo en el lenguaje de uso habitual en la vida escolar. También se espera que los alumnos y alumnas produzcan textos orales más estructurados y que sean capaces de desarrollar una disertación preparada de aproximadamente diez minutos. En lectura, se espera que hayan automatizado el dominio del código y que utilicen la lectura como medio de entretenimiento, información, trabajo y estudio con facilidad, y sin dificultades provenientes de una lectura defectuosa. Tanto la lectura en voz alta como la silenciosa deben aumentar en velocidad y fluidez, llegando a una velocidad aproximada de cien palabras por minuto.

En la lectura comprensiva, la capacidad de realizar inferencias y tomar actitudes críticas debe hacerse habitual y deben aumentar los modos de expresar la comprensión de lo leído, apelando a textos orales y escritos, manifestaciones artísticas y proposición de ideas personales; también debe aumentar la longitud y complejidad de los textos, llegando a dominar textos de al menos cuarenta oraciones, con un promedio de doce palabras cada una. En la lectura personal debe avanzarse en la capacidad de leer en forma autónoma y llegar a la lectura de novelas o antologías de cuentos, apropiados para el nivel, de al menos sesenta y cuatro páginas en tipo catorce. Se espera que la escritura se transforme en una herramienta de entretenimiento, trabajo y estudio, sin interferencias por falta de dominio del código. En lo caligráfico se espera que, después de dominar los aspectos básicos, los niños inicien la utilización de una letra más personalizada. En la producción de textos, se debe aumentar la longitud y complejidad de los mismos, llegando a escribir textos de al menos seis oraciones. En el manejo de la lengua, se continúa con la ampliación del vocabulario y se espera que lleguen a dominar un vocabulario pasivo de mil quinientos términos de uso frecuente en el español de Chile. En la corrección idiomática, al buen uso de sustantivos, adjetivos, verbos, pronombres y adverbios, se agrega el de las preposiciones y conjunciones. En el reconocimiento de términos relacionados con la lengua, se agrega el del sujeto y el predicado de las oraciones simples, sin establecer mayores categorías tanto en este tema como en el de las partes de la oración que se reconocen (sustantivos, adjetivos, verbos y pronombres personales). En este año es importante que alumnos y alumnas hagan significativos progresos en el dominio de la ortografía acentual y puntual, especialmente a través de la reescritura, y lleguen al segundo ciclo de la EGB con lo que se suele llamar “una buena ortografía”.

### **Orientaciones didácticas para el subsector**

A continuación se describen los aprendizajes más destacados de cada uno de los ejes y las metodologías más apropiadas para cada uno de ellos.

**Expansión de la comunicación oral** Al finalizar NB2 se podrá considerar que se ha logrado el conjunto de los aprendizajes esperados si todos los estudiantes son capaces de realizar una exposición oral de al menos diez minutos, con información reunida por ellos en diversas fuentes.

La metodología más adecuada para este eje es abrir espacios para que los estudiantes participen activamente en situaciones de comunicación oral. Para ello el docente debe proponer temas, teniendo en cuenta los intereses, preferencias, necesidades y problemas de los niños y niñas. A partir de estos temas creará situaciones comunicativas atrayentes y dinámicas: juicios, defensas de puntos de vista, oportunidades de relatar experiencias personales o relatos conocidos por ellos, juegos, comentarios de mensajes de los medios de comunicación.

El sexto nivel de la Educación General Básica (NB6), correspondiente al octavo año, se caracteriza, en el subsector Lenguaje y Comunicación, por consolidar todos los procesos que se han estado desarrollando en los niveles anteriores. El proceso que culmina se inició en el NB1, al que niños y niñas ingresaron, por lo general, con un nivel inicial aceptable de dominio de construcciones gramaticales oracionales en el nivel oral. Los grandes aportes del sistema escolar han sido introducir a estos niños y niñas al lenguaje escrito, haberlos iniciado en el lenguaje discursivo, en el progresivo acercamiento a las obras literarias y al conocimiento consciente del lenguaje. Con estos aprendizajes se ha procurado que los educandos aprendan a comunicarse entre sí y con las personas que los rodean y se interesen por problemas de interés general y por la participación en la vida ciudadana. En este nivel, todos esos procesos tienen que afianzarse y progresar. Con esta formación, los estudiantes deben quedar preparados para enfrentar los requerimientos de la Educación Media y, eventualmente, los de la vida del trabajo.

Entre las competencias y conocimientos que sirven de preparación para la Educación Media o la vida laboral relacionados con el lenguaje y la comunicación, y que se deben consolidar en este nivel se destacan:

- El desarrollo de procesos de pensamiento que permitan una actitud crítica frente a diversos temas y problemas: analizarlos, presentarlos en forma gráfica, sintetizarlos y enjuiciarlos. Esto se traduce en un buen manejo del lenguaje en el ámbito discursivo, tanto en lo oral como en lo escrito.
- La capacidad de obtener información desde diversas fuentes: libros, revistas, diccionarios, enciclopedias, mapas, internet y otros medios, y manejarla de modo riguroso.
- La capacidad de vincularse con el mundo a través de contactos críticos con los medios de comunicación de masas.
- El desarrollo general del lenguaje como instrumento de realización personal y de construcción de un mundo solidario y colaborativo, a través de su manejo correcto y consciente en el plano oracional y discursivo.
- Un conocimiento del lenguaje que permita disponer de él en toda su riqueza y variedad: vocabulario, formas de expresión, construcción de oraciones, comprensión y estructuración de discursos.
- El reconocimiento de las funciones que se dan en el lenguaje.
- El dominio de la comunicación oral –en sus dos aspectos: capacidad de escuchar y producción de textos orales– como proceso que se hará constantemente presente en todas las actividades académicas, laborales, familiares y sociales. Se manifestará a través de:
  - El análisis comprensivo y crítico de los mensajes de interlocutores y medios de comunicación.

- La producción flexible de textos orales bien pronunciados, claros, precisos, coherentes, que permitan expresar opiniones y entregar la información deseada en situaciones comunicativas, especialmente en las argumentativas.
  - La capacidad de hablar en público sobre problemas de interés para el país en vistas a la participación en la vida ciudadana.
  - La capacidad de leer comprensivamente y producir diversos tipos de textos escritos como instrumentos de trabajo y estudio, analizando su estructura, contenido, finalidad y el entorno social de su producción.
  - La lectura y la producción de diversos textos funcionales, como fuente de consulta y acción.
  - La lectura personal, comprensiva y crítica, de obras literarias.
  - Las bases que permiten el análisis, interpretación y apreciación de las obras literarias: la captación de sus contenidos, su estructura, sus procedimientos y el entorno histórico y social de su producción.
  - El dominio de la lectura de obras dramáticas y de las convenciones del teatro.
  - La consolidación del hábito de la lectura voluntaria e independiente de textos literarios e informativos.
  - La producción en forma guiada de textos literarios con arreglo a las exigencias de los diferentes géneros.
- Gran parte de estas competencias están compartidas por los otros subsectores, pero Lenguaje y Comunicación las tiene como sus contenidos específicos.

### **Orientaciones para la realización de actividades de evaluación**

El concepto fundamental que debe orientar la evaluación es que esta debe ser un proceso que, junto con **entregar información** sobre el logro de los aprendizajes, los **facilite** y los **estimule**. Para lograr este propósito es necesario contar con numerosos registros. Las calificaciones se originan a partir de las pruebas y de los registros realizados a lo largo del proceso, que en su conjunto y progresión generan la nota final.

Otro aspecto importante de la evaluación que se propone es su carácter **colaborativo**. En la evaluación pueden colaborar:

- El docente responsable y guía del proceso que utiliza la evaluación para mejorarlo y para comunicar sus resultados en forma de orientaciones y calificaciones;
- El propio educando, cada vez que toma conciencia de los progresos que ha realizado y de los que puede realizar y de las dificultades que debe superar;
- Los compañeros y compañeras, que pueden ayudar a otros a mejorar sus productos y a tomar conciencia de los problemas de aprendizaje que están enfrentando;
- El docente y el educando, en conjunto, buscando ambos el mejoramiento de los aprendizajes; para ello se recomienda la realización periódica de **entrevistas de evaluación\***, que se pueden apoyar en los trabajos del alumno o alumna.

Las actividades de **autoevaluación** no deben mezclarse con el proceso de calificación, que es responsabilidad exclusiva del docente. La autoevaluación puede tomar varias formas:

- una vez terminado un trabajo, el alumno o la alumna lo revisa y se da cuenta de las mejoras que puede efectuar a través de actividades de reescritura u otro modo de rehacer el trabajo;
- el estudiante formula un juicio sobre su propio trabajo; se recomienda que lo haga con sus propias palabras y no poniéndose una nota; esta apreciación del estudiante sobre su trabajo permite al docente conversar con él sobre las características de lo que ha producido; sobre la base de lo observado, el estudiante reescribe su trabajo, mejorándolo en todos sus aspectos;
- autoevaluación grupal: en los trabajos colectivos, los componentes del grupo examinan su desempeño y sus productos; en esta evaluación pueden participar alumnos y alumnas de otros grupos que pueden ver desde fuera el producto obtenido.

Por otra parte, también conviene tener presente que el docente debe estar evaluando constantemente el proceso y, si no se producen los aprendizajes esperados, debe revisar lo que está sucediendo en el curso y tomar todas las medidas necesarias para que los aprendizajes se logren. Al realizar las **pruebas** conviene tener en cuenta que:

- No son la única ni la más importante de las técnicas y estrategias de evaluación.
- Pueden contener preguntas objetivas cerradas (selección múltiple, términos pareados, verdadero falso), pero conviene que su formulación sea tal que estimule el pensamiento y el manejo de la información y no el simple recuerdo. Se pueden usar otras modalidades:
  - preguntas abiertas de respuesta breve;
  - estímulos que permitan expresarse en forma creativa o divergente;
  - espacio para desarrollar opiniones o comentarios personales.
- La evaluación obtenida puede considerarse como un indicio para mejorar el proceso.
- La calificación obtenida en una prueba no siempre debería ser definitiva; puede cambiar de acuerdo con nuevos logros en los aprendizajes esperados o nuevas oportunidades para rendirla.

Junto con las pruebas, es necesario recurrir a **múltiples estrategias o técnicas de evaluación, que consideren todos los aspectos en juego** y permitan al docente contar con un conjunto de registros que muestren con claridad el desarrollo del proceso de aprendizaje en cada alumno o alumna. Entre estas estrategias se pueden nombrar:

- **Observación directa.** Aunque el docente esté a cargo de muchos estudiantes, siempre se puede formar una idea de lo que cada uno está aprendiendo. Para hacer más confiables estas impresiones, puede valerse de **pautas de observación simples** que irá llenando cuando la situación lo merezca. Normalmente estas pautas servirán para que el docente tenga presente en su mente los aspectos que puede observar; al notar un desempeño sobresaliente o deficiente, la revisión mental de la pauta le permite expresar con claridad lo que ha observado y comunicarlo, si es del caso, o anotarlo, si así lo considera necesario.

### **Capítulo 3. MARCO METODOLÓGICO.**

En este capítulo presentamos la metodología que utilizamos para aplicar la unidad didáctica metodológica la cual permitirá dar a conocer las estrategias y actividades que se llevaron a cabo para responder al problema de la investigación y analizar el aporte que entregan los datos cuali-cuantitativos al sostenimiento de la hipótesis general de la investigación.

#### **3.1. Diseño de Investigación**

El tipo de diseño del estudio realizado pertenece al de una investigación acción, cuali-cuantitativo, de tipo descriptivo, con mayor énfasis en los aspectos cualitativos. Se busca a través de ambos diseños la confrontación de lo planificado con lo efectivamente ejecutado, identificando las causas o razones que motivaron su éxito, como las dificultades que se presentaron y afectaron su logro.

El diseño cualitativo procura lograr una visión holística, sobre la realidad existente de la muestra dirigida a Nb2 y Nb 6. Este método se interesa en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso, en el que se da el fenómeno. Para ello como investigadores realizamos un trabajo de campo determinado ámbitos de trabajo para tener registros y datos tanto cualitativos como cuantitativos, al inicio de la investigación. Después se registran los avances de logro durante el desarrollo y aplicación de la unidad didáctica.

A través de la metodología cuantitativa, se analizaron los resultados de dichos avances a través de los instrumentos aplicados sobre la muestra dirigida de la investigación.

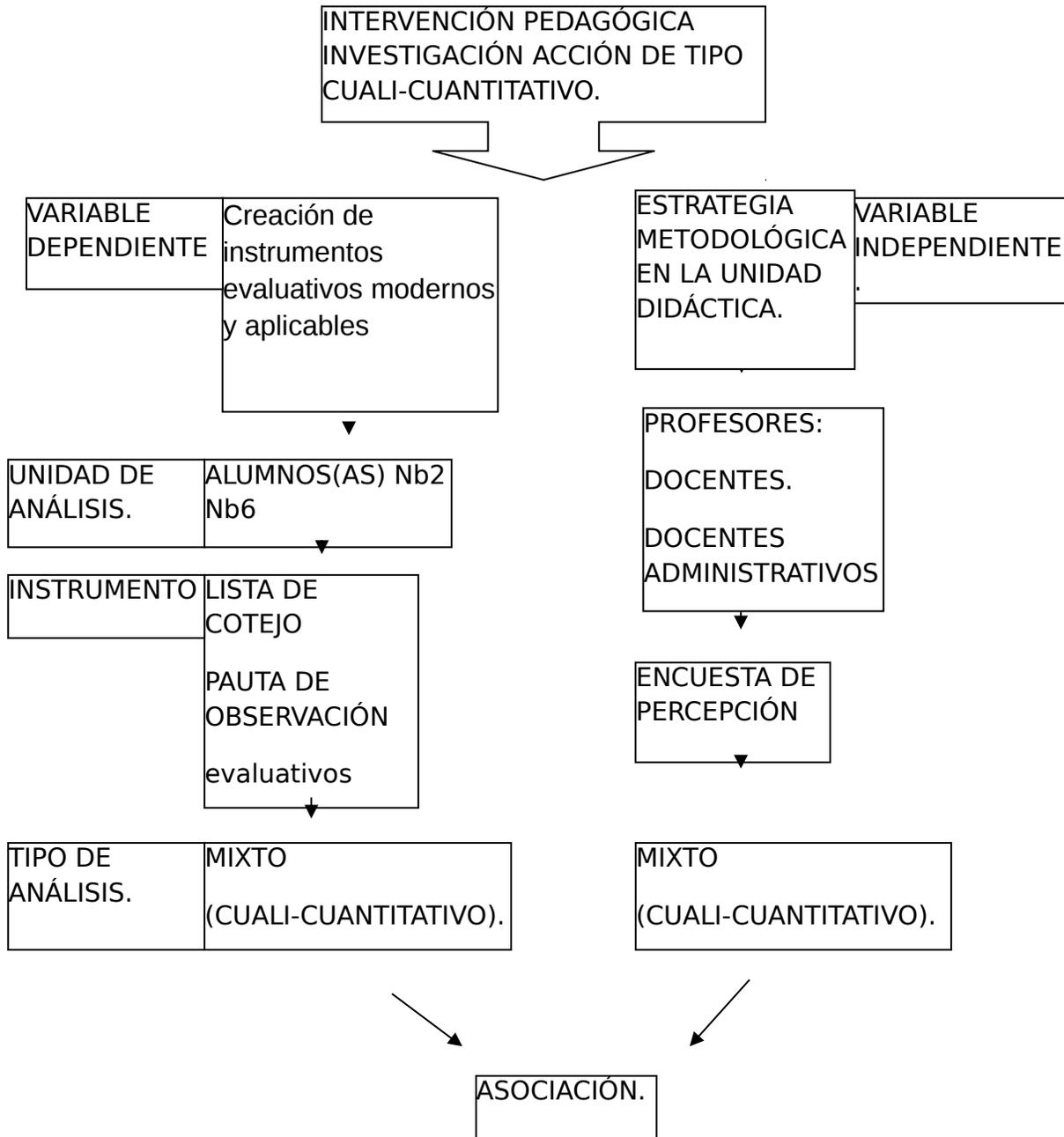
##### **3.1.1. Análisis Cualitativo.**

La metodología cualitativa-interpretativa de esta investigación, se manifiesta de la observación detallada de los hechos, recogido por los investigadores(as), que están insertos(as) en la realidad de las aulas, en su condición de docentes investigadores, presenciando las clases de Lenguaje y matemáticas de los diferentes cursos, donde se realizaron las indagaciones y las actividades de aplicación de la unidad didáctica.

##### **3.1.2. Análisis Cuantitativo.**

En el diseño cuantitativo, los ámbitos por cuantificar fueron aspectos observables del estado de las diversas operaciones realizables tanto en lenguaje como en matemática, de los alumnos(as) de Nb2 y Nb6. La finalidad de cuantificar esta información es contrastar los resultados registrados a partir de las observaciones realizadas por los alumnos(as) testistas, desde el diagnóstico hasta el término de la aplicación de la unidad didáctica.

### 3.2. Matriz de Flujo.



### 3.4 Universo y muestra de la investigación

#### 3.4.1 Universo

En este capítulo se muestra quienes conforman el universo el tipo de realidad educacional y su distribución.

<b>Universo</b>	<b>Muestra en % destrezas Lenguaje</b>	<b>Muestra en % destrezas Matemáticas.</b>	<b>Distribución por Curso</b>
Escuela Ramón Freire N° 263	55%  45%	4° Año A  8° Año B	4° Año A  8° Año B

El Universo de nuestra investigación está compuesta por una Escuela Municipal que suman en un total de 627 alumnos, la muestra está dirigida a 64 alumnos entre NB2 y NB6.

#### 3.4.2 Muestra

La Muestra de la Investigación es de tipo no probabilística definida como “la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de causas relacionadas con las características de la investigación esta muestra” no fue elegida al azar ya que en el establecimiento educacional donde se y en la cual se dio todo el apoyo para la aplicación de la unidad didáctica.

#### 4.2.1. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico fue aplicado con el fin de saber ¿Cuáles eran las principales falencias en las áreas de lenguaje y comunicación y matemáticas por los alumnos de 4° y 8° Año?, de la Escuela Ramón Freire N°263 de la Comuna de Maipú, el cual está constituido por un total de 70 alumnos, de los cuales en el momento del diagnóstico se encontraban solamente 60 alumnos arrojando como resultado, lo siguiente:

Esta tabla muestra la cantidad de alumnos que manejan cada contenido:

##### **Matemáticas cuarto básico:**

Numeración	25 alumnos
Formas y espacio	24 alumnos
Operaciones aritméticas	25 alumnos
Resolución de problemas	24 alumnos

##### **Lenguaje y comunicación cuarto básico:**

Expansión de la comunicación oral	28 alumnos
Desarrollo de la lectura	26 alumnos
Desarrollo de la escritura	25 alumnos
Manejos de la lengua	30 alumnos

##### **Matemáticas octavo básico:**

Numeración	26 alumnos
Geometría	25 alumnos
Algebra	20 alumnos
Razonamiento matemático	26 alumnos

##### **Lenguaje y comunicación octavo básico:**

Lectura	22 alumnos
Escritura	24 alumnos
Comunicación oral	25 alumnos

Estos resultados arrojan como consecuencia que los alumnos demuestran dominio muy bajo de las diferentes áreas de aprendizaje, además de un carente uso del espacio considerando que este punto no pertenece a nuestro ámbito de diagnóstico pero se hace notable según los objetivos esperados al nivel que cursan.

Al terminar nuestra intervención didáctica podemos decir que los objetivos que nos propusimos al inicio de nuestra propuesta de trabajo título se cumplieron positivamente logrando la creación de instrumentos de evaluación innovadores para medir los aprendizajes de los educandos junto a la mejora del desarrollo de las destrezas y competencias de los alumnos del 7° Año de la Escuela Ramón Freire N°263 de la Comuna de Maipú, además de entregar a los alumnos un desarrollo del pensamiento lógico, creativo, crítico y reflexivo comprendiendo así la importancia del aprendizaje y enriquecimiento del conocimiento por parte de ellos junto a la retroalimentación por medio de sus experiencias formando personas cultas y con mayores mecanismos para enfrentar y defenderse ante las exigencias que nos imponen la sociedad.

## 4.2 Bibliografía

- AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983)  
Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo .2º Ed. TRILLAS México
- AHUAMADA [GUERRA](#) Waldo (1983)  
[Mapas](#) Conceptuales Como Instrumento para Investigar a Estructura Cognitiva en Física. Disertación de Maestría Inédita. Instituto de Física  
Universidad federal de Río Grande Do Sul Sao Paulo
- AYMA GIRALDO, Víctor. (1996)  
Curso: Enseñanza de las [Ciencias](#): Un enfoque Constructivista. Febrero  
UNSAAC.
- AYMA GIRALDO, Víctor. (1996ª)  
Aulas de [Laboratorio](#) Usando Material Experimental Conceptual.  
Disertación de maestría inédita . Instituto de Física y facultad de [Educación](#) .  
Universidad de Sao Paulo.
- COLL-PALACIOS-MARCHESI (1992)  
Desarrollo Psicológico y Educación II. Ed. Alianza. Madrid
- GIL – PESSOA (1992)  
Tendencias y Experiencias Innovadoras en la Formación del Profesorado de  
Ciencias. Taller Sub regional Sobre formación y [capacitación docente](#). Caracas
- NOVAK, J - GOWIN, B. (1988)  
Aprendiendo a Aprender. Martínez Roca. Barcelona.
- MOREIRA, M.A. (1993)  
A Teoría da Aprendizagem Significativa de David Ausubel. Fascículos de CIEF  
Universidad de Río Grande do Sul Sao Paulo.
- MOREIRA M.A.  
[Metodología](#) da pesquisa e metodologia de ensino: uma aplicação prática.  
En: [Ciencia](#) e Cultura,37(10), OCTUBRO DE 1985.
- PALOMINO-DELGADO-VALCARCEL (1996)

## Enseñanza Termodinámica: Un Enfoque Constructivista

### II Encuentro de Físicos en la Región Inka.UNSAAC.

- CALSAMIGLIA BLANCAFORT, HELENA Y TUSÓN VALLS, “las cosas del decir”. Manual de análisis del discurso. Barcelona: 1999 editorial Ariel, S.A.
- JEAN PIAGET citado en “Anastasia Tryphon Jacques Vonéche (comps.)”, (Piaget-Vygotsky: La génesis social del pensamiento), pág.225-226 y 227, Edición año 2000.
  
- LOUEDES IBARRA MUSTELIER, Facultad de psicología – Universidad de la Habana.
- DECRETO 232
  
- ARNOLD GESELL, libro el niño de 11 a 12 años de edad (1992)
  
- AUSUBEL ( 1983: 37). “Psicología Educativa”
- MARÍA CATRIELO <http://www.ishyr.com.ar/revista/?file=/db/revistas/8/laoralidad.htm&codRevista=14>
- FERNANDO AVENDAÑO  
<http://www.ishyr.com.ar/revista/?file=/db/revistas/8/laoralidad.htm&codRevista=14>
- DANIEL CASSANY <http://www.ishyr.com.ar/revista/?file=/db/revistas/8/laoralidad.htm&codRevista=14>
- HART , AR ,participación de los niños de la participación simbólica a la participación autentica. <http://www.rieoei.org/>
- Durkheim **Procesos de la socialización**  
<http://www.monografias.com/trabajos48/socializacion/socializacion2.shtml?monosearch>
- Weber **Procesos de la socialización**

[http://www.monografias.com/trabajos48/socializacion/socializacion2.shtml?](http://www.monografias.com/trabajos48/socializacion/socializacion2.shtml?monosearch)

[monosearch](#)

- BERGER Y LUCKMAN, Procesos de la socialización

[http://www.monografias.com/trabajos48/socializacion/socializacion2.shtml?](http://www.monografias.com/trabajos48/socializacion/socializacion2.shtml?monosearch)

[monosearch](#)

- FREIRE, Participación infantil  
[www.ciudadesamigas.org/doc\\_download.php?id=20](http://www.ciudadesamigas.org/doc_download.php?id=20)
- GIROUX , Participación infantil  
[www.ciudadesamigas.org/doc\\_download.php?id=](http://www.ciudadesamigas.org/doc_download.php?id=)
- La Reforma educacional en Chile y su Lenguaje (2007)  
[http:// base.d-p-h-info/es/fiches/dph/fiche-dph-7767.ht](http://base.d-p-h-info/es/fiches/dph/fiche-dph-7767.ht)
- J.H. FLAVELL

[http://www.monografias.com/trabajos34/metacognicion-](http://www.monografias.com/trabajos34/metacognicion-escuela/metacognicion-escuela.shtml)

[escuela/metacognicion-escuela.shtml](#)

- Burón

[http://www.monografias.com/trabajos34/metacognicion-](http://www.monografias.com/trabajos34/metacognicion-escuela/metacognicion-escuela.shtml)

[escuela/metacognicion-escuela.shtml](#)

## ANEXOS

Anexo: Lista de Cotejo para el trabajo en aula .



**Lista de Cotejo para el trabajo en aula.**

Profesor:.....

Sub Sector :..... Fecha:

.....

Alumno:.....

**Instrucciones: Coloca una Cruz según corresponda**



## EL SOMBRERO

Teresa Está en el parque. Acaba de encontrar un sombrero.

Buenos días –le dice el sombrero- yo he perdido mi cabeza

¿Quién me puede ayudar?

Teresa muy extrañada le pregunta: -¿y por qué necesitas tú una cabeza?

El sombrero le responde casi enojado:

- Claro que yo necesito una cabeza, sin cabeza yo no puedo pensar,
- Sin cabeza yo no sé a dónde ir, sin cabeza...¡Yo no soy nadie!
- Tienes razón yo te ayudaré a buscar tu cabeza. ¿Cómo es ella? ¿es redonda u ovalada? ¿es pelada o peluda? ¿es grande o chica?.....¿tiene moño?.

Pero el sombrero de nada se acuerda. Está desesperado y tiene ganas de llorar.

Teresa y el sombrero salen en busca de la cabeza.

Recorren todo el parque mirando y buscando, pero nada.

Nadie busca un sombrero.

De repente, un recuerdo vino a la memoria del sombrero y dice:

Escucha Teresa, ahora tengo algún recuerdo. Mi cabeza no paraba de decir:

“cuando yo vea a Teresa le prestaré mi osito regalón y mi pelota”.

Cuando el sombrero pronunció estas palabras, Teresa exclamó:

-¡Es Sofía, mi amiga Sofía! Estoy segura. Ella siempre me presta su pelota y su osito regalón.

### **1.- ¿Quién perdió la cabeza?**

- A. Teresa
- B. El sombrero
- C. El osito
- D. Sofía

### **2.- ¿Cómo se sintió Teresa cuando el sombrero le habló?**

- A. Sorprendida
- B. Rara
- C. Preocupada
- D. Indiferente

### **3.- ¿Cómo encontró el sombrero a Sofía?**

- A. Recorriendo el parque
- B. Con la ayuda de Teresa
- C. Conservando la calma

D. Enojándose con la cabeza.

**4. – Cuando Teresa preguntó si la cabeza del sombrero era “redonda u ovalada” se refería a:**

- A. Las características de la cabeza.
- B. Los nombres de la cabeza.
- C. Las acciones que realiza la cabeza
- D. Las funciones que tiene la cabeza.

**Lee el siguiente texto para contestar las preguntas 5-6-7-8**

MI ARBOL

*En el huerto de mi casa*

Un árbol voy a plantar

Buena sombra, ricos frutos,

Muy pronto me va a dar.

En un hueco de sus ramas,

Los pajaritos harán,

Un blando y tibió nido,

Y en torno de él volarán.

Mi árbol va a ser muy lindo,

El más fuerte del lugar,

Para que sea grande...grande...

Siempre lo voy a regar. ANONIMO.

**5.- Según el texto ¿Cómo será el árbol cuando crezca?**

- A. Hueco
- B. Blando
- C. Fuerte
- D. Sombrío

**6.- De acuerdo con lo que dice el texto, el árbol:**

- A. Da ricos fruto
- B. Es un deseo
- C. Es muy grande
- D. Tiene un lindo nido

**7.- La expresión “en torno del él volarán” significa que los pajaritos se moverán:**

- A. En cima del huerto
- B. Alrededor del nido
- C. Cerca del tronco
- D. Rodeando el árbol

**8.- En el texto, las palabras “blando y tibio” indican:**

- A. Nombre de cosas
- B. Acciones de los pájaros
- C. Cualidades del nido
- D. Lugares en el huerto

### **UN PARQUE DE DINOSAURIOS EN ARGENTINA.**

Un grupo de científicos descubrió en la Patagonia argentina, un auténtico Parque de dinosaurios.

Este depósito de fósiles fue hallado hace varios meses. Allí se encontró un esqueleto casi completo de un dinosaurio, resto de pequeños mamíferos, tortugas, anfibios y reptiles voladores, lo ha revelado aspectos desconocidos de la vida animal en esos tiempos remotos.

Actualmente, esta zona desértica y con mucho viento, lo que hace difícil la vida en el lugar. Sin embargo, hace millones de años, era un paraíso para los dinosaurios, que se alimentaban de la abundante vegetación existente.

Ahora se puede estudiar los restos de varias especies de dinosaurios, lo que permitirá tener mayor información de cómo era el paisaje patagónico hace millones de años.

**9.- ¿Qué tipo de texto es este:**

- A: Un cuento sobre dinosaurios
- B. la noticia de un descubrimiento
- C. El diario de unos científicos
- E. Unas instrucciones para encontrar dinosaurios.

**10.- De acuerdo con lo que dice el texto, los fósiles de dinosaurios fueron encontrados en:**

- A. Un paraíso
- B. La Patagonia
- C. Un bosque
- D. Un esqueleto

Un hilo de hormigas

como en procesión

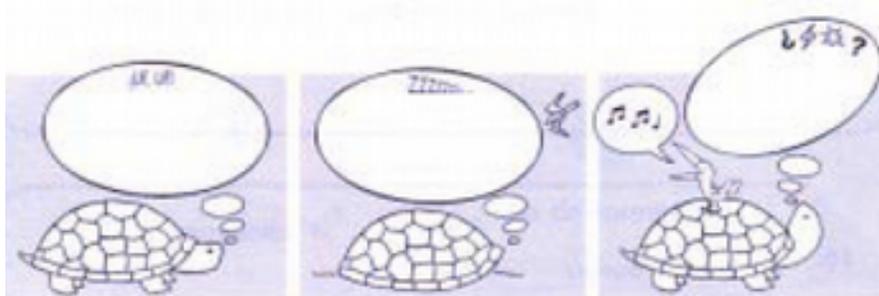
pasa por el patio

bajo el girasol.

**11.-En el texto el verso “como en procesión” se usa para:**

- A) describir la fila de hormigas.
- B) indicar por donde caminan las hormigas.
- C) indicar la dirección del tren.
- D) describir el patio y el girasol.

12. Observa la historieta “La Tortuga y el Pájaro”. Completa los globos con los pensamientos y diálogo entre el pájaro y la tortuga.



Con las ideas que pusiste en los globos, escribe un cuento sobre estos dibujos e inventa un final. Usa por lo menos 12 líneas.

.....

Un día .....

.....

.....

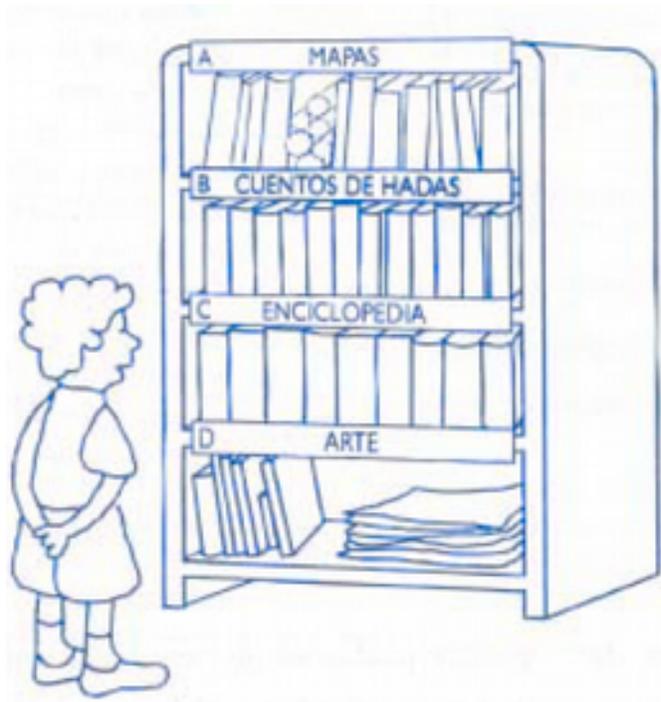
“¡Uf!”, “¡Uf!”, exclamó la tortuga, y pensó .....

.....

.....

.....

13. Si tienes que hacer una investigación sobre la reproducción de las ballenas y estás frente a un estante como el del dibujo, ¿en qué repisa encontrarás la información que buscas?



A)

En la repisa A

B)

En la repisa B

C)

En la repisa C

D) En la repisa D

**14. Tu profesora invitó a un veterinario (médico de animales) a la clase, y te encargó que lo entrevistaras. Escribe tres preguntas que le harías, para saber como se cuidan los perritos recién nacidos.**

1.....

2.....

3.....

### La vida de las hormigas.

Las hormigas son insectos muy pequeños , pero a pesar de ser tan pequeños, son muy fuertes, listos y muy trabajadoras.

Elas viven en los hormigueros, verdaderas ciudades que construyen bajo tierra. Cada hormiga cumple allí una misión : tienen una reina, hay hormigas centinelas, que cumplen la función de vigilar las entradas al hormiguero ; hormigas constructoras, que cavan los túneles donde viven todas y las hormigas obreras, que transportan y Almacenan los alimentos.

Estos insectos son muy organizados.

15.- En el texto “ La vida de las hormigas” lo escribieron para:

- A. ofrecer un consejo.
- B. Dar instrucciones
- C. Entregar información
- D. Cuidar la naturaleza.

16.-En el texto, la expresión muy pequeña se puede remplazar por:

- A. escasos
- B. diminutos.
- C. delgados.
- D. cortos.

17.- La palabra trabajadores se usa en el texto para:

- A. Señalar una cualidad de las hormigas.
- B. indicar una acción de las obreras.
- C. nombrar a los insectos organizados.

D. Mostrar la actividad en los hormigueros.

**18.-La palabra allí se usa en el texto para indicar:**

- A. una característica.
- B. Un nombre.
- C. Una acción.
- D. Un lugar.

**19.- Las hormigas centinelas vigilan las entradas para:**

- A. evitar inundaciones.
- B. Proteger el hormiguero.
- C. Almacenar los alimentos.
- D. Saludar a los visitantes.

**20.-En el texto la palabra “ hormiguero” significa :**

- A. Lugar donde las hormigas buscan alimentos.
- B. Lugar donde viven las hormigas.
- C. Lugar donde vacacionan las hormigas.
- D. Lugar donde juegan las hormigas.

**21.- Si las acciones presentadas en el texto sucedieran en el futuro, la oración,**

**“ellas viven en hormigueros” se transformaría en :**

**“ellas..... en hormigueros.**

**Marca la opción que corresponda:**

- A. Vivían.
- B. Vivieron.
- C. Vivirán
- D. Viviendo.
- E.

**22.- La función que desempeña la hormiga “reina” es:**

- A. Buscar alimento.
- B. Construir el hormiguero.
- C. No aparece definida.
- D. Vigilar la entrada al hormiguero.

---

Prueba de matemáticas

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso : 4°  
Fecha: \_\_\_\_\_

**1. El número 20.708 se lee como:**

- A) veinte mil setenta y ocho
- B) veinte mil setecientos ocho
- C) dos mil setecientos ocho
- D) doscientos setenta y ocho

**2. 3 centenas de mil, 5 centenas 4 decenas y 2 unidades se escribe en cifras como:**

- A) 3.542
- B) 30.542
- C) 300.542
- D) 3.000.542

**3. Escribe con cifras el número ciento veintitrés mil ciento uno.**

- A) 123.000.101
- B) 123.100.001
- C) 123.101
- D) 123.101.000

**4. Escribe el número que corresponde a la descomposición  
7 CM + 3 DM + 4 UM + 7 C**

- A) 7.347
- B) 73.470
- C) 734.700
- D) 7.347.000

**5. El equivalente a 1 decena de mil es:**

- A) 1.000
- B) 10.000
- C) 100.000
- D) 1.000.000

**6. El valor de la cifra 4 en el número 245.097 es**

- A) 4
- B) 40
- C) 4.000
- D) 40.000

7. Un número mayor que 20.010 puede ser:

- A) 20.001
- B) 20.100
- C) 20.000
- D) 20.009

8. El mayor número que puede escribirse con las cifras 3; 0; 2; 7; y 5, sin repetirlas es:

- A) 75.203
- B) 75.023
- C) 75.302
- D) 75.320

9. La unidad de mil más próxima a 4.378 es:

- A) 1.000
- B) 4.900
- C) 4.000
- D) 5.000

10. La decena más próxima a 17.938 es:

- A) 17.900
- B) 17.930
- C) 17.935
- D) 17.940

11. El número ordinal que sigue de duodécimo es:

- A) décimo
- B) vigésimo
- C) undécimo
- D) decimotercero

12. En una carrera Ximena llegó en séptimo lugar. Si Juana llegó 5 puestos más atrás, ¿en qué lugar llegó?

- A) Undécima
- B) Duodécima
- C) Decimotercera
- D) Segunda

13. El número romano DXXXV corresponde al número:

- A) 585
- B) 85

- C) 535
- D) 50.035

14. El número romano que está antes del número XL es:

- A) XIL
- B) IXL
- C) XLI
- D) XXXIX

15. El número equivalente a 505 es:

- A) DD
- B) LLV
- C) LV
- D) DV.

16. ¿Qué hora marca el reloj?

- A) las dos y cuarenta y cinco minutos
- B) la una y quince minutos
- C) quince minutos para las dos
- D) quince minutos para la una.

17. ¿Cuál es la cantidad más pequeña de peces que pueden nadar con la siguiente formación: 2 peces delante de 1 pez, 2 peces detrás de un pez y 1 pez entre dos peces?

- A) 2 peces
- B) 3 peces
- C) 4 peces
- D) 5 peces

18. Marta tiene años y Ricardo es años mayor que Marta. ¿Cuántos años tiene Ricardo? Ricardo tiene años.

Las cantidades que deben ir en los recuadros, respectivamente son:

- A) 13; 16 y 29
- B) 13; 29 y 16
- C) 29, 16 y 13
- D) 16; 29 y 13

19. La distancia, viajando en bus y pasando por Argentina, de Punta Arenas a Osorno es de 2.272 kilómetros. Si sólo llevo recorrido 385 Km., ¿cuánto me queda por recorrer?

- A) 2113
- B) 1887
- C) 1787

D) 1897

20. Al Redondear a la unidad de mil más próxima los números 47.937 y 82.654 y luego sumarlos resulta:

- A) 131.000
- B) 130.500
- C) 130.000
- D) 140.000

21. Pamela quiere viajar y para ello cuenta con \$ 230.000. Si el pasaje en avión cuesta \$ 125.300 y en alojamiento gastará \$ 67.000, ¿cuánto le queda para su alimentación?

- A) \$ 37.700
- B) \$ 38.300
- C) \$ 47.700
- D) \$ 48.300

22. Al efectuar el producto  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$  se obtiene:

- A) 21
- B) 620
- C) 720
- D) 123.456

23. Una caja contiene 5 paquetes. Cada paquete contiene 6 chicles y cada chicle cuesta \$ 70. ¿Cuánto cuesta la caja?

- A) \$ 420
- B) \$ 350
- C) \$ 770
- D) \$ 2.100

24. De los productos siguientes, el que da como resultado 72 es:

- A)  $2 \times 3 \times 9$
- B)  $4 \times 3 \times 6$
- C)  $3 \times 6 \times 2$
- D)  $6 \times 6 \times 3$

24. En un bus caben 47 pasajeros. Si deben viajar 126 personas, ¿cuántos buses se necesitan?

- A) 2 buses
- B) 3 buses
- C) 4 buses
- D) 5 buses

25. Si el producto de  $x$  100 resulta 27.000, el factor del recuadro es:

- A) 27
- B) 270
- C) 2.700
- D) 27.000

26. Al multiplicar 4.004 por 4 resulta:

- A) 1.616
- B) 16.016
- C) 160.016
- D) 1.716

27. Si un pasaje en Metro vale \$ 380. ¿Cuánto costarán 4 pasajes?

- A) \$ 1.520
- B) \$ 1.420
- C) \$ 1.480
- D) \$ 1.620

28. ¿Cuál de las siguientes multiplicaciones no da como resultado 192?

- A)  $48 \times 4$
- B)  $16 \times 12$
- C)  $2 \times 16 \times 6$
- D)  $4 \times 8 \times 8$

29. En un cine hay 20 filas de 15 butacas cada una. Si en una función quedan 73 butacas vacías, ¿cuántas personas hay en el cine?

- A) 237
- B) 227
- C) 273
- D) 200

30. ¿A cuántos billetes de \$ 2.000 equivalen 300 monedas de \$ 100?

- A) 10 billetes
- B) 15 billetes
- C) 20 billetes
- D) 25 billetes

31. ¿Cuál de las siguientes divisiones está mal hecha?

A)  $54 : 3 = 18$   
24

B)  $74 : 7 = 10$   
04  
4

C)  $64 : 5 = 12$   
14  
4

D)  $71 : 4 = 18$   
31  
1

32. ¿Qué fracción del triángulo está sombreado?

A)  $\frac{1}{4}$

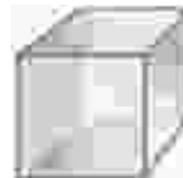


B)  $\frac{1}{3}$

C)  $\frac{1}{2}$

D)  $\frac{3}{4}$

33. ¿Cuántas aristas tiene un cubo?



- A) 6
  - B) 8
  - C) 12
  - D) 18
-

## Prueba de lenguaje y comunicación

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 8°  
Fecha: \_\_\_\_\_

Instrucciones:

- Las respuestas deben ser completadas con lápiz pasta.
- Elegir solo una alternativa correcta.
- La tranquilidad y concentración hacen que las respuestas correctas vengan a tu mente

**Lee el siguiente texto y responde las preguntas 1 a 6.**

La gigantesca muralla, que se extiende desde el Mar Amarillo hasta el norte de Pekín, no fue planteada solo como un modo de protección. Durante años, Hi Huangdi –príncipe de la dinastía Quin– mantuvo una lucha sin tregua contra diferentes dinastías chinas, ávidas por manejar los intereses de esa vasta nación.

Finalmente, todas esas dinastías debieron deponer armas ante los Quin, quienes lograron dominar la totalidad del territorio. El príncipe Huangdi decidió proclamarse emperador y hacer de China un imperio unificado, para lo cual extendió una gran muralla que, además de servir como un eficaz sistema de defensa, fuera un símbolo de esa unidad que se proponía consolidar.

En el año 300 a.C., con el fin de mantener aislados a los nómades, los gobernadores que precedieron a Huangdi habían iniciado la edificación de extensos muros al norte del reino, por lo que el príncipe decidió unir con nuevos tramos esas diferentes murallas ya levantadas. Dicen que se proponía llevar a cabo una obra colosal, aunque nunca de las dimensiones que llegó a tener: 6.400 kilómetros de longitud, de los que hoy quedan en pie 3.460. Llegó a cubrir la distancia que hay entre Argentina y Venezuela; en una palabra: toda América del Sur. Esta muralla, que se comenzó a alzar en el siglo II a.C. y se fue construyendo hasta el siglo XVII d.C., no se puede decir que haya servido óptimamente como defensa militar (ya que los mongoles de Genghis Kan, a principios del siglo XIII d.C., se apoderaron de China a pesar de su muralla), pero sin duda fue un auténtico símbolo de unidad. Lo explican los 1.900 años que se tardó en construirla y los millones de hombres que participaron en la obra; todos movidos por una idea única: alzar la muralla.

**1.- ¿Cuál es la finalidad principal de este texto?**

- A. Convencer al lector de que conozca más sobre la Muralla China.
- B. Comentar acerca de la importancia que tuvo la Muralla China.
- C. Informar al lector sobre la historia de la Muralla China.
- D. Contar la vida del creador de la Muralla China.

**2.- ¿En cuál de los siguientes fragmentos se expresa una opinión del autor del texto?**

- A. Mantuvo una lucha sin tregua contra diferentes dinastías.
- B. Llegó a cubrir la distancia que hay entre Argentina y Venezuela.
- C. No se puede decir que haya servido óptimamente como defensa militar.
- D. Los mongoles de Genghis Kan, a principios del siglo XIII d.C., se apoderaron de China.

**3.- ¿Cuántos años demoró la construcción de la muralla china?**

- A. 300
- B. 1.900
- C. 3.460
- D. 6.400

**Lee el siguiente fragmento:**

“Esta muralla [...] no se puede decir que haya servido óptimamente como defensa militar [...], pero sin duda fue un auténtico símbolo de unidad”.

**4.- ¿Cuál de las siguientes oraciones tiene el mismo significado que el fragmento?**

- A. La muralla no sirvió ni como buen sistema de defensa ni como símbolo de unidad.
- B. La muralla sirvió como buen sistema de defensa y también como símbolo de unidad.
- C. Pese a que la muralla fue un buen sistema de defensa, no sirvió como símbolo de unidad.
- D. Pese a que la muralla no fue un buen sistema de defensa, sirvió como símbolo de unidad.

**5.-Según el texto, ¿cuál fue el objetivo de los gobernadores que precedieron a Huangdi al levantar los primeros muros?**

- A. Aislar a los nómades.
- B. Unificar el imperio chino.
- C. Comenzar una obra colosal.
- D. Construir un símbolo de unión.

**6.-En la oración: “Todas esas dinastías debieron deponer armas ante los Quin, quienes lograron dominar la totalidad del territorio”, el pronombre “quienes” se refiere a:**

- A. los Quin.
- B. las armas.
- C. el territorio.
- D. todas esas dinastías.

# El sultán y la palmera

**E**l sultán, una palmera, un estudiante, y un hombre árabe. A poco del día, se a un estudiante que llama a un hombre árabe. El sultán se levanta y le pregunta: «Oh, hombre, ¿cuántas palmeras tienes y cuántas semillas tienes?». El hombre árabe responde: «Tengo una palmera y una semilla».

El sultán le mira sorprendido y luego le dice: «Oh, hombre, ¿cómo es posible que tengas una palmera y una semilla?».

El sultán es un hombre de gran personalidad y se acerca a los alrededores del sultán, que el sultán tiene un jardín de palmeras, y luego dice: «Oh, hombre, ¿cómo es posible que tengas una palmera y una semilla?». Más y más gente se acerca, de vez en cuando una palmera para él, y un hombre de estudio le entrega una semilla.

El sultán se acerca al sultán y luego le dice: «Oh, hombre, ¿cómo es posible que tengas una palmera y una semilla?». El sultán le dice: «Oh, hombre, ¿cómo es posible que tengas una palmera y una semilla?».

Más tarde el sultán con una gran semilla, se acerca al sultán y le dice: «Oh, hombre, ¿cómo es posible que tengas una palmera y una semilla?». El sultán le dice: «Oh, hombre, ¿cómo es posible que tengas una palmera y una semilla?».



**7.- ¿Qué le asombra al sultán del anciano?**

- A. Su pobreza.
- B. Su ambición.
- C. Su genialidad.
- D. Su laboriosidad.

**8.- ¿Qué estaba haciendo el campesino cuando se le acercó el sultán?**

- A. Mirando al sultán.
- B. Plantando una palmera.
- C. Contando monedas de plata.
- D. Recogiendo los frutos de la palmera.

**9.-Según el texto, ¿qué quiere decir el anciano con la siguiente expresión?:  
“¡Oh, sultán! Plantaron y comimos; plantemos para que coman”.**

- A. Así como unos plantaron, otros comieron.
- B. Así como otros nos dieron, demos nosotros también.
- C. Así como otros comieron, comamos nosotros también.
- D. Así como otros plantaron para alimentarse, hay que plantar para comer.

**10.-En el primer párrafo, la palabra anciano entre paréntesis se usa para:**

- A. señalar que *cheikk* es el nombre de un anciano.
- B. explicar que “*cheikk*” significa “anciano”.
- C. indicar que el *cheikk* le habla a un anciano.
- D. ejemplificar la palabra “*cheikk*”.

**11.- Lee la siguiente oración del texto:**

“Si estamos aquí un poco más de tiempo, este buen hombre se quedará con mi bolsa a fuerza de ingenio”. La idea que quiere expresar el sultán en esta oración es:

- A. que se quedará sin dinero si continúa escuchando al campesino.
- B. que no será capaz de negar su bolsa al campesino, si él se lo pide.
- C. que el campesino se quedará más tiempo para quitarle todo el dinero.
- D. que prefiere quedarse con su dinero y que el campesino se quede con su ingenio.

# INTERNACIONAL

## EL DIARIO

VIERNES 12 DE ABRIL DE 2013

### CAMBIOS EN LA ALIMENTACIÓN MUNDIAL PREOCUPAN A EXPERTOS INTERNACIONALES

Un informe sobre la alimentación mundial y las enfermedades, que señala cómo han sido poco desarrolladas una estrategia global para combatir el aumento de las enfermedades crónicas, fue presentado ayer en Xuzhou por las dos mayores organizaciones internacionales vinculadas en el tema: la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El informe 'Diet, nutrición y prevención de enfermedades crónicas', producto de dos años de trabajo de expertos independientes, expone información científica reciente sobre la relación de la nutrición y la actividad física con enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, cáncer,

diabetes, osteoporosis y enfermedades reumáticas.

El informe concluye que una dieta con pocas grasas saturadas, azúcar y sal, y mayor consumo de verduras y frutas, además de la práctica regular de actividad física, contribuiría a reducir estas enfermedades.

#### No sólo las rices

El aumento de enfermedades crónicas está en aumento sostenidamente. Actualmente, representan 46% del total mundial de patologías, y en el año 2011, 59% del total de muertes registradas en el mundo fueron causadas por ellas.

Las enfermedades crónicas ya no son problema exclusivo de los países ricos, reconoció Haiden Brensford, director general de la OMS. La mayor

parte de las muertes causadas por enfermedades ya el mundo subdesarrollado y, según la experiencia del organismo, son medidas generales de promoción de alimentación y actividad física. Sin embargo, que sean, lograda reducir significativamente el porcentaje general de enfermedades crónicas en muy poco tiempo. Por ello, los representantes de Naciones Unidas subrayaron la necesidad de fortalecer recursos humanos entre los sectores de la salud y la agricultura. Hoy en día, solo una persona en el mundo consume las cantidades de frutas y verduras recomendadas en el documento. Es un gran desafío encontrar soluciones para incrementar el consumo de frutas y verduras y permitir que se genere un consumo, señaló el director general de la FAO, Jacques Diouf.

12.- ¿Cuál de las siguientes oraciones resume el contenido del texto?

- A. Informe internacional demuestra relación entre nutrición y enfermedades crónicas.
- B. Consumo moderado de azúcar y sal disminuye riesgo de enfermedades crónicas.
- C. Formas para combatir el cáncer, la osteoporosis y otras enfermedades crónicas.
- D. 46% del total de patologías en el mundo se debe a enfermedades crónicas.

**13.- En el cuarto párrafo, el pronombre “ellas” se refiere a:**

- A. las patologías.
- B. el 59% del total.
- C. las muertes registradas.
- D. las enfermedades crónicas.

**14.-En el subtítulo “No solo los ricos”, la palabra “ricos” se refiere a:**

- A. las personas ricas.
- B. las personas pobres.
- C. los países desarrollados.
- D. los países subdesarrollados.

**15.- ¿Quién es el emisor de este texto?**

- A. Un representante del sector de salud.
- B. Una persona que escribe para un diario.
- C. Jacques Diouf, director general de la FAO.
- D. Harlem Brundtland, directora general de la OMS.

**A** veces hablamos los tres en bicicleta. Marta era muy nerviosa. Siempre que se acercaba al semáforo se sentía contraria, pensaba en no bicisetar, como si estuviera como atrojado bajo los vendos que se acercaban o haciendo directamente a la carrera. En esos casos se sufría la que-  
tencia que hacen me adelantaba por la izquierda, volviendo a como se maneja y el paso del  
vehículo de atrás que pudiese alguna o por lo común propiamente un momento hacia la derecha.

En esa situación lo que pasó era todo. El día había con la bicicleta hacia dentro hacia  
y así mismo la intensidad de Marta. Le se salió dos veces intencionalmente. Cuando el  
semáforo estaba ya sobre nosotros, le salió los brazos adelantada. Se tapa sus oídos y preferí  
empujarla a la carrera.

Cuando que iba adelante y se había dado vuelta, Marta a (Marta) se adelantó, no me  
intercedió. Bajo de la bicicleta y contempló el cuadro que tenía delante. Marta, hacia de atrás  
con las manos empujando y yo, pensando como me iba, en primer a segunda. Cuando  
era, le tiempo de ir hacia un punto y acercándose, un día a punto, con tiempo, me dio  
un momento pensaba en la hora.

No sé qué fue Marta ni qué algo, si es que sigue algo. Creo recordar que salieron de nuevo  
a las bicicletas y se fueron despidiendo, sin mirarme. Quedé un poco confundido, con la impresión de  
que todo aquello era un malentendido. No me era posible sentir nada por un malentendido, por  
algo que más tarde seguramente se aclararía, pero nunca se aclaró. Nunca supe nada más que me  
quedé así pensando, desconcertado, hasta que la noche me embriagó de frío.

Esto recuerda siempre me acompaña.



16.- ¿Cuál de los siguientes títulos expresa mejor el contenido del texto?

- A. La gran pelea.
- B. Los tres amigos.
- C. El malentendido.
- D. La inolvidable carrera.

**17.- En la oración “Este recuerdo siempre me acompaña”, el narrador se refiere a que:**

- A. siempre se acuerda de que sus amigos no comprendieron su intención.
- B. nunca olvida cuánto lloró por el puñetazo que le dio su amigo.
- C. siempre se acuerda de sus amigos de la infancia.
- D. nunca olvida el frío que pasó durante esa noche.

**18.- ¿Qué hizo Marta cuando el ómnibus estuvo cerca?**

- A. Se abalanzó sobre su amigo.
- B. Se tiró hacia el ómnibus.
- C. Bajó de la bicicleta.
- D. Levantó los brazos.

**19.- ¿En cuál de las siguientes alternativas se muestra, correctamente, el orden en que se presentan las acciones en el texto?**

- A. El amigo de Gerardo se queda llorando – Marta levanta los brazos – Marta es empujada – Gerardo golpea a su amigo.
- B. Marta levanta los brazos – Marta es empujada – Gerardo golpea a su amigo – el amigo de Gerardo se queda llorando.
- C. Marta es empujada – Gerardo golpea a su amigo – el amigo de Gerardo se queda llorando – Marta levanta los brazos.
- D. Gerardo golpea a su amigo – el amigo de Gerardo se queda llorando – Marta levanta los brazos – Marta es empujada.

**20.- ¿A qué género literario pertenece este texto?**

- A. Lírico.
- B. Infantil.
- C. Narrativo.
- D. Dramático.

**21.- Lee el siguiente fragmento del texto:**

“En esos casos yo sabía lo que tenía que hacer: me adelantaba por la izquierda, colocándome entre su máquina y el paso del vehículo”. ¿Qué palabra puede reemplazar a la palabra “máquina”, sin cambiar el sentido del fragmento?

- A. Auto.
- B. Cuerpo.
- C. Bicicleta.
- D. Ómnibus.



## Prueba de matemáticas

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 8°  
Fecha: \_\_\_\_\_

Instrucciones:

- Las respuestas deben ser completadas con lápiz pasta.
- Elegir solo una alternativa correcta.
- La tranquilidad y concentración hacen que las respuestas correctas vengan a tu mente

1.- Se tiene la ecuación  $3y - 5 = 7$ , entonces el valor de  $2y - 1$  es:

- A) 7
- B) -4
- C) 8
- D) 3

2.- ¿Qué número es equivalente a la expresión:  $3 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1}$ ?

- A) 35,04
- B) 35,4
- C) 354,1
- D) 350,4

3.- Si  $m$  es la edad de Alejandra, la edad de Alejandra en 15 años más será:

- A)  $m + 15$
- B)  $m - 15$
- C)  $15m$
- D)  $15 m$

4.- A comienzos de este mes la bencina bajó en el 10%, pero antes de fin de mes se espera un alza del 5% y luego, sobre este valor, otra alza del 5%. En relación con el precio que tendrá la bencina a fin de mes, ¿cuál de las siguientes conclusiones es correcta a partir de la información anterior?

- A) El precio será mayor que a comienzos del mes.
- B) El precio será menor que a comienzos del mes.
- C) El precio será el mismo que a comienzos del mes.
- D) No es posible comparar los precios.

5.- Un kg. de asado cuesta \$ 2.400. Si compro  $\frac{3}{4}$  kg. De asado, ¿cuánto pago?.

- A) \$ 600
- B) \$ 800
- C) \$ 1.800
- D) \$ 3.200

6.- Se necesita embaldosar un patio rectangular de 15m. de largo y 4,8 de ancho, con baldosas cuadradas de 30 cm. por lado. ¿Cuántas baldosas se necesitarán?

- A) 8.000
- B) 800
- C) 750
- D) 72

7.- ¿Cuál es el área de una región rectangular si su largo es 60 cm. y su ancho un tercio de la medida anterior?

- A. 80 cm<sup>2</sup>
- B. 180 cm<sup>2</sup>
- C. 1.200 cm<sup>2</sup>
- D. 3.600 cm<sup>2</sup>

8.- Un día determinado, la temperatura fue de -2°C a las 7 de la mañana y la máxima fue de 15°C a las tres de la tarde. ¿Cuál fue la variación de temperatura ese día?

- A) 13° C
- B) 17° C
- C) 23° C
- D) 27° C

9.- Una tienda ofrece el 20 % de descuento. Al comprar un artículo con esta rebaja pagué \$ 10.000 ¿Cuál fue el monto del descuento?

- A) \$ 2.000
- B) \$ 2.500
- C) \$ 4.000
- D) \$ 1.250

10. ¿Qué fracción corresponde al decimal 0,075?

- A)  $\frac{10}{7}$
- B)  $\frac{100}{75}$
- C)  $\frac{1.000}{75}$
- D)  $\frac{10.000}{75}$

**11.- En una isla, en cierta temporada del año, la población de mariposas se duplica cada semana. Así, en la primera semana hay 10, en la segunda semana hay 20, en la tercera semana hay 40 y así sucesivamente. ¿Cuál de las siguientes expresiones permite determinar el número de mariposas que habrá en la décima semana?**

- A) 109
- B) 1010
- C) 2 . 510
- D) 5 . 210

**12.- ¿En qué porcentaje es más, el producto de  $25 \cdot 18$  que el producto de  $20 \cdot 18$ ?**

- A) 5 %
- B) 25 %
- C) 18 %
- D) 20 %

**13.- Un cuaderno cuesta \$ 700 y una caja de lápices \$ 1.000. ¿Cuánto cuestan 5 cuadernos y 3 cajas de lápices?**

- A) \$ 3.500
- B) \$ 3.000
- C) \$ 6.000
- D) \$ 6.500

**14.- En una empresa necesitan embalar cajas cúbicas, cuyas aristas miden 1 m, en unos contenedores como el que se muestra a continuación. ¿Cuál es la cantidad máxima de cajas que se puede guardar en el contenedor?**

- A) 64
- B) 32
- C) 28
- D) 24

**15.- Si el perímetro de un cuadrado es 400 cm. Su área es:**

- A) 10.000 cm<sup>2</sup>
- B) 1.000 cm<sup>2</sup>
- C) 1.600 cm<sup>2</sup>
- D) 16.000 cm<sup>2</sup>

**16.- En un canasto hay 45 manzanas distribuidas en tres bolsas. La primera tiene 8 manzanas menos que la tercera y la segunda tiene 5 más que la tercera. ¿Cuántas manzanas tiene la segunda bolsa?**

- A) 16
- B) 18
- C) 21
- D) 25

**17.- El cuociente entre 24,56 : 0,004 es igual a:**

- A) 0,614
- B) 61,4
- C) 614
- D) 6.140

**18.- ¿Cuál de los siguientes números está entre 0,07 y 0,08?**

- A) 0,00075
- B) 0,0075
- C) 0,075
- D) 0,75

**19.- Si  $a = 5$  y  $b = - 3$ , entonces el valor de la expresión  $a + b$  es:**

- A) 8
- B)  $- 1$
- C)  $- 2$
- D) 2

**20.- Si a un número positivo se le resta un número negativo el resultado es:**

- A) positivo
- B) cero
- C) negativo
- D) no se puede determinar

**20.- En una mezcla de colores, María combina 5 litros de pintura roja con 2 litros de pintura azul y dos litros de pintura amarilla. ¿Qué porcentaje aproximado de la mezcla representa la pintura roja?**

- A) 40 %
- B) 44, 4 %
- C) 55,6 %
- D) 50 %

**21.-. Juan y Pablo compitieron en una carrera. Juan le ganó a Pablo por 18 segundos. Si Pablo se demoró 6,8 minutos, ¿cuánto se demoró Juan?**

- A) 5 minutos
- B) 6,62 minutos
- C) 6,5 minutos
- D) 8,6 minutos

**22.- Para comprar un casete que cuesta \$4.000, dos hermanos decidieron aportar una cantidad proporcional de sus ahorros. Si Paula tiene \$ 6.000 y Danilo \$ 10.000, ¿cuánto debe aportar cada uno para comprar el casete?**

- A) Paula: \$ 1.000 y Danilo: \$ 3.000
- B) Paula: \$ 1.500 y Danilo: \$ 2.500
- C) Paula: \$ 1.600 y Danilo: \$ 2.400
- D) Paula: \$ 2.000 y Danilo: \$ 2.000

**23.- Si  $n$  cuadernos cuestan  $a$  pesos, ¿cuánto cuesta 1 cuaderno?**

- A)  $n - a$
- B)  $a - n$
- C)  $n : a$
- D)  $a : n$

**24.- ¿Cuál de las siguientes operaciones permite determinar el valor de  $x$  en la ecuación  $8x = 40$ ?**

- A) Restar 40 a ambos lados de la igualdad.
- B) Dividir por 8 ambos lados de la igualdad.
- C) Dividir por  $x$  ambos lados de la igualdad.
- D) Restar 8 a ambos lados de la igualdad.