



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

CURSO – TALLER “PROGRAMA PARA DESARROLLAR HABILIDADES DEL
PENSAMIENTO EN LOS ESCOLARES QUE ASISTEN A LA SIAP”

SERVICIO SOCIAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A:

CLARA LAURA RODRÍGUEZ GARCÍA

ASESOR: LIC. SANDRA LORENA PADRÓ TORRES

OCTUBRE 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A DIOS:

Que en silencio me ha acompañado en mis alegrías, tristezas, triunfos y derrotas, por ser siempre mi guía, mi amigo fiel, mi ayuda y mi fortaleza. Y sin pedirme nada a cambio hoy me regala la alegría de ver realizado uno más de mis sueños. Señor guarda mi corazón cerca de ti y guíame día a día.

TE AMO DIOS

A MIS PADRES:

Por ser mi ejemplo de honestidad, trabajo y esfuerzo, porque siempre han estado a mi lado con gran amor, por todos los consejos sabios. Por su ayuda y todos los valores que me han enseñado y mostrado es que me he permitido llegar hasta aquí. Deseo de todo corazón que mi triunfo profesional lo sientan como suyo.

LOS AMO PAPÁS

A MIS HERMANOS:

Por su cariño, porque aún a pesar de las diferencias que podemos tener, los tres sabemos que nos tenemos uno al otro.

LOS QUIERO

A MI ABUELITA:

Que con gran amor, ternura, paciencia y consejos bellos me ha enseñado a ver y vivir lo bello de la vida. Gracias por tu amor incondicional abue, por ayudarme a levantarme en los momentos más difíciles de mi vida. Que Dios te bendiga y te de fuerza para que puedas estar con nosotros mucho tiempo más.

A TI AMOR:

Por motivarme a seguir día a día con amor, esmero y entusiasmo, porque ahora formas parte de mi vida, porque gracias a Dios nos ha permitido caminar juntos, tú sabes lo significas para mí.

TE AMO

A MI ASESORA:

Gracias por el tiempo que me regalo para revisar este trabajo, por sus consejos, sugerencias y opiniones ya que sin ellas no hubiera sido posible la culminación de este trabajo.

QUE DIOS LA BENDIGA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
• LA SALA DE INTERVENCIÓN Y ASESORÍA PEDAGÓGICA	5
1. “DESARROLLO DEL PENSAMIENTO INFANTIL Y SUS IMPLICACIONES”	9
1.1 El pensamiento y sus características	10
1.1.1 Pensamiento deductivo	14
1.1.2 Pensamiento inductivo	16
1.1.3 Pensamiento analítico	17
1.1.4 Pensamiento creativo	19
1.1.5 Pensamiento crítico	24
1.2 Formación y desarrollo del pensamiento en los niños	25
1.3 La etapa de operaciones concretas de Jean Piaget en el desarrollo de habilidades del pensamiento	38
2. “EL DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRITICO EN EL APRENDIZAJE”.	45
2.1 Conocimiento, procesos y habilidades cognoscitivas	46
2.2 Qué son las habilidades cognitivas	51
2.3 Las habilidades del pensamiento crítico	55
2.3.1 Habilidad de percibir	57
2.3.2 Habilidad de observar	60
2.3.3 Habilidad de comparar – contrastar	62
2.3.4 Habilidad de categorizar – clasificar	63
2.3.5 Habilidad de recordar	65
2.3.6 Habilidad de analizar	66
2.3.7 Habilidad de generalizar	69
2.3.8 Habilidad de resolución de problemas	71
2.4 La enseñanza de las habilidades del pensamiento crítico	74
2.5 Características cognitivas y desarrollo intelectual entre los 7 y 11 años	77
3. CURSO-TALLER. PROGRAMA PARA DESARROLLAR HABILIDADES DEL PENSAMIENTO. MANUAL DE ACTIVIDADES.	81
3.1 Sesión 1: Presentación	84
3.2 Sesión 2: Habilidad de percibir	88
3.3 Sesión 3: Habilidad de observar	92
3.4 Sesión 4: Habilidad de comparar – contrastar	96
3.5 Sesión 5: Habilidad de clasificar – categorizar	100
3.6 Sesión 6: Habilidad para recordar	105
3.7 Sesión 7: Habilidad para analizar	109
3.8 Sesión 8: Habilidad de generalizar	112
3.9 Sesión 9: Habilidad de resolver problemas	115
ANEXOS	118

4. ADAPTACIÓN DE INSTRUMENTO PARA EVALUAR LAS HABILIDADES COGNITIVAS	140
4.1 Ficha técnica	141
4.2 Material para aplicación de la prueba	141
4.3 Normas de aplicación	142
4.4 Instrucciones específicas	142
4.5 Normas de puntuación	146
4.6 Normas de interpretación	147
4.7 Visuales de demostración para la prueba de habilidades cognitivas	150
4.8 Protocolo de aplicación	158
5. RESULTADOS OBTENIDOS	165
5.1 Población participante	165
5.2 Resultados del curso –taller. Programa para desarrollar habilidades del Pensamiento	165
5.3 Opinión de los alumnos acerca del curso	168
5.4 Resultados del instrumento	168
5.5 Conclusiones	169
BIBLIOGRAFÍA	172

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es un informe de Práctica Profesional de Servicio a la Comunidad, el propósito fue diseñar un proyecto a partir de los conocimientos adquiridos durante la formación académica recibida y a beneficio de la comunidad infantil que pueda ser participe de dicho programa.

El programa al que se prestó el servicio fue la Sala de Intervención y Asesoría Pedagógica (SIAP), esta se encuentra ubicada dentro de las instalaciones de la FES Acatlán, la cual brinda atención a niños con problemas de aprendizaje y de esta manera contribuye a la formación de egresados, prestando el espacio para intervenir y formar parte del Programa de Práctica Profesional de Servicio a la Comunidad por medio de la realización de un proyecto tanto para los niños como para los padres de familia que asisten a la SIAP.

Siguiendo este objetivo y tomando en cuenta necesidades presentes en la población escolar concurrente en la SIAP, mi interés se enfocó en diseñar un proyecto de intervención para atender una de las tantas necesidades de los niños con problemas de aprendizaje. Basé la intervención empleando alternativas de aprendizaje activo y significativo que conducen al desarrollo de habilidades y actitudes que generen nuevos esquemas de pensamiento que contribuyen a romper patrones rígidos y convencionales de pensamiento y propicien maneras diferentes de ver las situaciones y de enfocar los problemas.

Para atender dicha necesidad diseñé un curso- taller sobre estrategias de aprendizaje para propiciar que los escolares desarrollarán algunas habilidades del pensamiento críticas como: la percepción, observación, comparación - contraste, categorización - clasificación, recordar, analizar, generalizar y resolver problemas. Lo que se busca es promover en los niños el desarrollo de las habilidades del pensamiento requeridas para abordar satisfactoriamente la toma de decisiones y solución de problemas.

Este curso tiene una duración de 15 horas, distribuidas en 9 sesiones y está dirigido a escolares que asisten a la SIAP.

Para darle sustento teórico al curso se incluyen los siguientes capítulos: *Desarrollo del pensamiento infantil y sus implicaciones*, donde se da una perspectiva de las características más importantes en el proceso de desarrollo del pensamiento y nos introduce al significado de lo que es el pensamiento y los tipos de pensamiento. *El desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en el aprendizaje*; que explica qué son las habilidades cognitivas, su relación con los estilos y tipos de aprendizaje.

Para conocer el beneficio, alcance y cumplimiento de los objetivos del curso, se diseñó un instrumento para aplicarlo a niños de 7 a 11 años de edad, al principio y al final del curso. Es una Metodología pretest y posttest que se diseñó y adaptó precisamente para conocer los avances de este curso, sin embargo puede ser aplicada a otros niños, con el propósito de desarrollar sus habilidades cognitivas.

SALA DE INTERVENCIÓN Y ASESORÍA PEDAGÓGICA

El programa al que presté mi servicio social, en la modalidad de Titulación por Servicio Social, es el proyecto SIAP (Sala de Intervención y Asesoría Pedagógica), situada al interior de las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, ya que es un espacio vinculado a la práctica del servicio comunitario con la currícula de la Licenciatura en Pedagogía, y proporciona al egresado opciones de formación y práctica al abordar el fenómeno educativo en condiciones existentes.

La SIAP es un proyecto cuyo objetivo general es atender las necesidades en materia de educación de la población de comunidades aledañas a la FES Acatlán, las cuales puedan presentar dificultades de aprendizaje, esto una perspectiva ambiental y considerando los factores escolares, familiares y comunitarios así como los actores incidentes en ellos.

Para cumplir con lo anterior la SIAP, proporciona orientación y formación a los padres de familia de niños que asisten a intervención pedagógica; los asesora para la atención e incorporación de estrategias de apoyo en el hogar, fortalece el servicio Social Profesional como una vía de titulación vinculada al servicio de la comunidad; proporciona al egresado de Pedagogía alternativas de formación y práctica profesional, al abordar el fenómeno educativo en condiciones reales, y asesora a los maestros de escuelas de educación básica en la zona de influencia sobre detección y tratamiento de problemas de aprendizaje y lenguaje.

La SIAP lleva a cabo sus objetivos, al contar con cinco áreas de intervención pedagógica, de modo que los prestadores de servicio social ubiquen las actividades que desean desempeñar.

1. Intervención pedagógica. Atendiendo a niños con problemas de aprendizaje.
2. Didácticas. Apoyando el proceso de intervención pedagógica
3. Investigación. Se realiza investigación, con un fundamento científico.
4. Académicas. Contribuyen a la formación teórica de los prestadores de servicio social.
5. Coordinación académico – administrativas. Apoyos técnicos y operativos.

Los egresados que eligen prestar su servicio en la SIAP, cuentan con dos modalidades de apoyo: 1) Dentro de las instalaciones de la sala; 2) Directamente de las instituciones demandantes a través de programas de intervención, diseñados específicamente para su instancia y sus necesidades.

Los antecedentes más relevantes, durante 1996 a 1997 (fase de inicio del proyecto) la SIAP realizó las siguientes acciones. Llevó a cabo sus primeras acciones enfocadas a la organización de un espacio que prestara atención pedagógica a niños con trastornos de lenguaje. Este espacio posteriormente recibió el nombre de Centro de Atención Pedagógica en el cual se brindó formación de profesores y alumnos del área de psicopedagogía, haciendo difusión de sus servicios. Posteriormente se trasladó a las instalaciones de la FES Acatlán dando apertura al Servicio Social Profesional con opción de titulación.

Para los años de 1997 a 2000 (fase de crecimiento y desarrollo) la administración escolar interna de la FES Acatlàn ofrece un espacio físico que permite atender a la población infantil. A partir de esto, el centro de Atención Pedagógica (SIAP), que depende académica y operativamente del Programa de Pedagogía. Durante estos años, algunas de las acciones que se realizaron fueron: la preparación del espacio físico para el trabajo de intervención pedagógica.

Por último en la fase de consolidación y fortalecimiento efectuada en el año 2000, el proyecto muestra un gran progreso, tanto en el número de personas atendidas, como en las instalaciones y los servicios, progreso reflejado también fuera de las instalaciones a través de asesorías y cursos que demandaba la comunidad. Al comienzo de este año, la SIAP participa en el Proyecto de Consolidación y Fortalecimiento a Proyectos de Servicio Social Comunitario y obtiene el premio otorgado por la Secretaría de Desarrollo Social y otras instituciones. Posteriormente establece convenios con la FES Iztacala para la evaluación e intervención de las áreas de: psicología médica, dental y oftalmológica, así mismo a partir de esta fecha se inician los cursos de verano, la atención a niños con TDA, y se da apertura a la incorporación de prestadores de Servicio Social Profesional de las otras preespecialidades de Pedagogía, así como de otras carreras de la FES Acatlàn y de otras Universidades.

En el período de noviembre de 2001 a febrero de 2003, la SIAP muestra un incremento del 19 % en el número de prestadores de Servicio, lo cual está relacionado con la demanda de servicio y da como resultado la gran diversidad de líneas de investigación trabajadas desde este espacio. En el mes de Diciembre de

2004 se tiene el registro de que han ingresado a la SIAP aproximadamente 390 niños, de los cuales la mayoría son de seis y siete años de edad.

1. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO INFANTIL Y SUS IMPLICACIONES

El desarrollo del pensamiento desde la acción educativa y su explicación, no han sido nada sencillo. Muchas veces los profesores alcanzan desarrollos cognitivos importantes en sus alumnos, aún sin lograr explicarlos en detalle científico lo que sucede internamente en las cabezas de los niños. Asimismo Sistemas educativos con fines claros desde el punto de vista cognitivo, logran resultados importantes en el desarrollo del pensamiento y adquisición de conocimientos en niños y jóvenes, sin necesidad de esperar que la psicología o las ciencias cognitivas logren explicar como es que funciona o trabaja la mente humana.

Sin embargo desde tiempos atrás han surgido preguntas sobre la naturaleza y desarrollo del pensamiento humano: ¿De dónde surge el pensamiento, cómo se representa en la mente humana, cómo se desarrolla?, en la actualidad siguen presentes las mismas preguntas y científicos cognoscitivistas ponen todas las intenciones científicas para resolverlas. Por lo tanto ahora no se encuentra una sola teoría sobre el desarrollo del pensamiento humano, sino que hay muchas en debate.

Los investigadores de la época se interesan principalmente por explicar los procesos que utiliza el ser humano para conocer, con el fin de aplicar habilidades cognoscitivas en la resolución de problemas. De esta manera hablar de “Desarrollo del pensamiento”, por lo general es hablar de la manera en como cambian cognitivamente los seres humanos conforme van creciendo. Sin embargo las condiciones físicas, sociales y afectivas también se consideran en formación y en estrecho vínculo con el desarrollo cognitivo.

Para estudiar el desarrollo del pensamiento desde el punto de vista psicológico y pedagógico, por lo general se han identificado tres enfoques: ¹

a) Los enfoques propiamente desarrollistas entre los cuales se destacan las perspectivas de Piaget, que se interesa por la evolución de las estructuras mentales

¹ PARRA JAIME (2001), Desarrollo del pensamiento, investigaciones e innovaciones del IDEP. pp. 25- 27.

y de Vigotsky, que se interesa por los factores sociohistòricos o de interacción social que influyen en el desarrollo de la inteligencia.

b) Los enfoques psicomètricos que tratan de medir las diferencias individuales de la inteligencia en términos de cantidad y

c) El enfoque de procesamiento de información que intenta describir la manera como se manipulan los símbolos a través de diferentes procesos perceptivos, de atención, de memoria y de solución de problemas y toma de decisiones.

Con base en lo expuesto el propósito de este capítulo es presentar una revisión acerca de la formación y desarrollo del pensamiento en los niños y de alguna manera adentrarnos a la etapa de pensamiento concreto que al respecto Jean Piaget propone a través de su teoría, vistas desde una perspectiva psicogenética que permita por un lado darnos una visión de las características más importantes en el proceso del desarrollo del pensamiento y los procesos implicados en este mismo, de igual manera dar cuenta de que es el pensamiento y los tipos de pensamiento y cuales estarán involucrados más adelante en el desarrollo del curso-taller "Programa para desarrollar habilidades del pensamiento en escolares que asisten a la SIAP " y a su vez pueda ser útil en la construcción de conocimiento educativo sobre el desarrollo del pensamiento, apoyando la toma de decisiones en la solución de problemas, mejorar las prácticas y guiar la adquisición y uso de recursos pedagógicos y en especial ayuda a la democratización de una buena educación intelectual.

1.1 El pensamiento y sus características

La importancia del Pensamiento se manifiesta claramente en nuestras actividades diarias. Las personas se encuentran impulsadas a "pensar cuidadosamente", a veces a "pensar rápido", en ocasiones a "pensar de una manera sistemática y clara" y otras veces solamente a pensar.

También su importancia es afirmada por el hecho de que es un objetivo frecuentemente establecido en la educación. Aunque se comprenda de una manera razonable, como ayudar a escribir sistemáticamente y hablar en forma clara, la tarea de especificar como pensamos lógicamente, es difícil; en parte esto se debe a que el Pensamiento se refiere a actividades encubiertas, es decir, a eventos que no observamos o medimos directamente, mientras que la escritura y el habla son conductas del lenguaje abiertas y observables directamente.

El pensamiento nos capacita para dirigir nuestras actividades con precisión y para planificar de acuerdo con fines a la vista, u objetivos de los que somos conscientes. Nos capacita para actuar intencionalmente, para conseguir objetivos futuros o lograr el dominio de lo ausente y alejado del presente.

Cuando el pensamiento se utiliza como medio para algún fin, bien o valor que lo trasciende, es concreto; cuando se emplea simplemente como medio para seguir pensando, es abstracto.

Pues bien podemos seguir mencionando una gran variedad de características y significados del pensamiento, sin embargo debido a la gran variedad de interpretaciones de lo que es el pensamiento humano, que están influenciadas por los distintos enfoques o teorías. Es indispensable contar con una serie de definiciones, como fundamentos para llegar a dar una definición propia de lo que entenderemos por pensamiento, desde una perspectiva educativa.

"Por pensar entiendo todo lo que en nosotros se verifica de tal modo que lo percibimos inmediatamente por nosotros mismos, por lo cual, no sólo el entender, el querer y el imaginar, sino también el sentir significa lo mismo que pensar" (Descartes)

"El pensamiento equivale a recordar, imaginar, dar instrucción, adoptar una actitud, expresar deseos y necesidades, creer y opinar, razonar y reflexionar" (Ryles o Thomson)

"La interpretación interpretativa y ordenada de información. Designa también el ejercicio de funciones intelectuales o de conducta cognitiva, como la formación de

conceptos y diversas operaciones con estos o con otros esquemas de diferente grado de abstracción (conocimientos, estructuras cognitivas para reconocer, descubrir o proponer relaciones entre ellos). Designa finalmente, las operaciones tendientes a la solución de problemas" (Diccionario de Psicología, Friedrich Dorseh, 1996)

"Generalmente se entiende por pensamiento el resultado de una forma peculiar de acción, el pensar, que es una conducta en la que se combinan contenidos de tipo simbólico y es resultado de aprendizajes previos. Por lo general, se pone en marcha esa conducta ante una situación (problema) para la que no hay una respuesta inmediata, pero exige solución" (Diccionario de las Ciencias de la Educación, Ed. Santillana, 1987)

Desde el punto de vista del pensamiento como resolución de problemas, Richard Mayer, postula tres ideas básicas, que se presentan a continuación:²

- "El pensamiento es cognitivo pero se infiere de la conducta. Ocurre internamente en la mente del individuo o en su sistema cognitivo y debe ser inferido indirectamente.

- El pensamiento es un proceso que implica alguna manipulación de operaciones sobre el conocimiento en el sistema cognitivo.

- El pensamiento es dirigido y tiene como resultado la "resolución" de problemas o se dirige hacia una solución"

John Dewey plantea dos definiciones de pensamiento, una de las cuales se relaciona directamente con la resolución de problemas.

"El proceso de pensamiento es un medio de planificar la acción y de superar los obstáculos entre lo que hay y lo que se proyecta"

"El pensamiento se podría definir como imágenes, ensoñaciones o esa voz interior que nos acompaña durante el día y en la noche en forma de sueños"

² MAYER RICHARD.(1989) Pensamiento y resolución de problemas y cognición. pp. 85

"El pensamiento implica moverse de un elemento o idea a otro por medio de una cadena de asociaciones y que tal pensamiento es imposible sin imágenes: no podemos pensar sin imágenes" (Aristóteles).

"El pensamiento puede producirse independientemente de las imágenes, producto de la primera teoría no asociacionista del pensamiento y el desarrollo de la idea de que el pensamiento implica mecanismos complejos y organizados" (Otto Selz)

"La percepción nos ofrece los ingredientes para el pensamiento, es el modo en que contemplamos el mundo, la elección de temas a tratar. La mayor parte de nuestro pensamiento cotidiano tiene lugar en la etapa de percepción. La mayoría de los errores del pensamiento no son en absoluto errores de lógica sino más bien de una percepción o de una situación determinada forma y no de otra opción" (Edward Bono)

"Proceso cognitivo interno, que genera predicciones conductuales y por tanto comprobables, es decir, lo que ocurre en la experiencia cuando un organismo humano o animal se enfrenta a un problema, lo reconoce y lo resuelve" (Humphrey, 1973)

"El pensamiento representa la actividad más compleja y desarrollada del hombre. Esta actividad mental, resulta de la habilidad del hombre para manejar símbolos y conceptos y emplearlos en formas nuevas y diferentes para resolver problemas" (Henry C. Ellis)

Luego de realizar un análisis de estas definiciones propuestas por diferentes autores, planteamos a continuación una definición de Pensamiento: "Proceso cognitivo interno, a través del cual se interpreta en forma ordenada la información mediante el ejercicio de funciones intelectuales y conductuales, de modo que al

efectuar una conducta, se estarían combinando en el ámbito interno, contenidos simbólicos y aprendizajes adquiridos previamente".³

De lo anterior podemos dar cuenta que el pensamiento implica algún proceso interno dirigido hacer frente **al ambiente**. El propósito de nuestro pensamiento es dar sentido a nuestras percepciones del ambiente físico y social. En el pensamiento interviene un variado grupo de procesos cognitivos. Uno de estos procesos cognitivos es la toma de decisiones, la resolución de problemas, cuando hacemos uso del pensamiento para dar solución a un problema podemos explorar mentalmente varias soluciones sin tener que llevar a cabo todas las actividades físicas necesarias para dar solución al problema. Así mismo podemos utilizar los procesos del pensamiento para comprender el lenguaje hablado o escrito y producir lenguaje para comunicar nuestros pensamientos a otras personas. Los pensamientos pueden consistir en imágenes mentales de nuestras experiencias.

Con la finalidad de valorar la importancia del desarrollo del pensamiento en los escolares, conviene distinguir entre pensamiento deductivo, inductivo, analítico, de síntesis, creativo, sistemático y crítico que será la base de el presente programa.

1.1.1 Pensamiento Deductivo

En el vivir diario y en nuestra realidad, existe una interacción constante y espontánea con diversos objetos y fenómenos, los cuales contienen rasgos y conceptos generales y específicos o muy particulares. Los elementos o fenómenos con los cuales interactuamos mantienen una característica determinada la cual es atribuible de igual manera para el resto de los elementos que lo integran. Así dichas características repetidas en los elementos o fenómenos y sus semejantes nexos son

³ NIEL, BOLTON. (1978) Introducción a la Psicología Del Pensamiento. pp.34

manifestados en la actividad mental a modo de deducción. Con lo anterior se da una referencia de lo que abarca el pensamiento deductivo

El pensamiento deductivo parte de categorías generales para hacer afirmaciones sobre casos particulares. Va de lo general a lo particular. Es una forma de razonamiento donde se infiere una conclusión a partir de una o varias premisas. El filósofo griego Aristóteles, con el fin de reflejar el pensamiento racional, fue el primero en establecer los principios formales del pensamiento deductivo. Por ejemplo, si se afirma que todos los seres humanos cuentan con una cabeza y dos brazos y que Pepe es un ser humano, debemos concluir que Pepe debe tener una cabeza y dos brazos.

De tal manera podemos darnos cuenta que en el pensamiento deductivo, su principal actividad es analizar los objetos o fenómenos a partir de sus rasgos y propiedades los, vínculos y relaciones desde un punto de vista del género, tomando en cuenta sus rasgos, propiedades y relaciones, posteriormente se lleva a cabo una confrontación con los rasgos y las relaciones comunes y esenciales de los géneros al cual pertenece. Dicha confrontación es la que forma el razonamiento deductivo, en el cual se parte de determinados objetos singulares en el género correspondiente.

Por lo tal el “pensamiento deductivo se realiza por medio del análisis, la síntesis y la comparación, los cuales constituyen un elemento constructivo de la concreción, la determinación de los nexos causales, así como otros nexos y relaciones, la asimilación de conceptos, la clasificación y otras formas de pensamiento”⁴.

La deducción proporciona la clasificación, la cual consiste en incluir los objetos singulares en el género correspondiente; en el cual a partir de generalizaciones existentes se establecen las conclusiones, por ejemplo: Los organismos multicelulares tienen células, entonces el caballo que es un organismo multicelular posee células. Así la función especial del pensamiento deductivo es en que nuestra mente va de lo general a lo singular.

⁴ SHARDAKOV M.N. (1983): Desarrollo del pensamiento en el escolar. Pp. 127.

1.1.2 Pensamiento inductivo

El pensamiento inductivo es aquel proceso en el que se razona partiendo de lo particular para llegar a lo general, justo lo contrario que con la deducción. La base de la inducción es la suposición de que si algo es cierto en algunas ocasiones, también lo será en situaciones similares aunque no se hayan observado. Una de las formas más simples de inducción, ocurre cuando con la ayuda de una serie de encuestas, de las que se obtienen las respuestas dadas por una muestra, es decir, por una pequeña parte de la población total, se nos permite extraer conclusiones acerca de toda una población.

Con frecuencia se realizan en la vida diaria dos tipos de operaciones inductivas, que se denominan **predicción y causalidad**. La predicción consiste en tomar decisiones o planear situaciones, basándose en acontecimientos futuros predecibles, como por ejemplo ocurre cuando se plantea: ¿qué probabilidades de trabajo tiene una persona si estudio una carrera? Con las evidencias de que se dispone se induce una probabilidad, y se toma una decisión. En este pensamiento se obtienen conclusiones que sólo resultan probables a partir de las premisas y que además las conclusiones extraídas se fundamentan en la estadística.

“En el proceso mental el pensamiento se mueve por inducción del conocimiento de los fenómenos parciales al conocimiento del todo”⁵. De esta manera el pensamiento inductivo es aquel que ayuda a construir conocimientos generalizados, partiendo y tomando conceptos y rasgos singulares de un conocimiento determinado.

La inducción se empieza a gestar en el momento que acumulamos gran parte de conocimientos sobre objetos o fenómenos semejantes. A lo largo del conocimiento de determinado objeto o fenómeno se van obteniendo conocimientos precisos y absolutos acerca de las cualidades y propiedades de diferentes fenómenos y de las relaciones que existen entre ellos. Así en cuanto más conocemos acerca de diferentes objetos o fenómenos, mayor va a ser el desarrollo del proceso inductivo. “El pensamiento inductivo debe ir más allá de la información

⁵ SHARDAKOV M.N. (1983): Desarrollo del pensamiento en el escolar. Pp. 118

dada, tiene que ver con el descubrimiento de reglas, principios y con argumentos particulares a casos generales".⁶

Para llegar a un conocimiento generalizado, es preciso hacer uso del análisis y la comparación, de lo común y lo fundamental. A través de la síntesis se llega a la relación existente entre aspectos comunes y fundamentales de objetos y fenómenos de lo cual con ayuda de la inducción constante se llega a los conocimientos generales.

Es a través del pensamiento inductivo que se han descubierto leyes universales de la ciencia, ya que a partir de la observación de casos particulares se han realizado inferencias universales. Por lo tanto la inducción resulta ser de importancia para la enseñanza ya que a partir de la inducción se descubren leyes, principios y generalidades que de alguna forma u otra concretizan el conocimiento.

1.1.3 Pensamiento analítico

El mundo esta integrado por diversos objetos, acontecimientos, fenómenos y procesos, los cuales están formados por distintas partes que portan propiedades y rasgos únicos. Al conocer un objeto o fenómeno es preciso llevar acabo un análisis de aquellas partes, rasgos y propiedades que los forman.

Existen relaciones y nexos entre las partes de cualquier conjunto de objetos o fenómenos con los cuales interactuamos y a los cuales es preciso conocer. Por eso si queremos conocer dichas relaciones y nexos existentes se deben estudiar de manera analítica ya que de lo contrario no se logrará el conocimiento de un objeto o fenómeno real. Ya que cuanto más completo y detallado sea el análisis del todo en sus diversos elementos y de los nexos y relaciones entre estos, más profundo y amplio será el conocimiento.

⁶ HERNÁNDEZ G. SARA. (2001): Evaluación de habilidades cognitivas. Pp. 109.

De lo anterior se entiende que para conocer un objeto o fenómeno es preciso el proceso de análisis, que está orientado “hacia un determinado fin, de selección de los elementos que integran los objetos de la realidad, en sus rasgos y propiedades, así como los nexos y relaciones que existen entre ellos con la finalidad de estudiarlos con mayor amplitud y profundidad y conseguir un conocimiento integral de estos objetos y fenómenos”.⁷

En concreto el pensamiento analítico consiste en comprender una situación dividiéndola en partes pequeñas o determinando las implicaciones de una situación paso a paso estableciendo causalidades. Incluye la organización de las partes de un problema o situación en una forma sistemática, haciendo comparaciones de las diferentes características o aspectos, estableciendo prioridades sobre una base racional, identificando secuencias de tiempo, relaciones causales o relaciones condicionales. Por lo general consiste en describir o interpretar la situación de un objeto a partir de sus elementos más simples. La finalidad es desglosar la situación o el objeto en sus elementos atendiendo a las partes de una experiencia total, en un esfuerzo para descubrir sus componentes y sus disposiciones.

Este tipo de pensamiento necesita de un gran número de conocimientos para poder operar, ya que hace uso de procedimientos especiales con los cuales se vislumbra la comprensión de las cosas.

Para Bourner (1976) el pensamiento analítico es concreto y se puede explicar mejor que otro tipo de pensamiento ya que los pasos de su desarrollo se perciben fácilmente por su naturaleza.⁸

De lo expuesto anteriormente podemos dar cuenta de que este tipo de pensamiento sigue una estricta secuencia de pasos, surge de manera explícita y muchas de las veces los sujetos pensantes reportan con claridad los pasos que siguieron en su pensamiento. Se desarrolla con una conciencia clara de la información y de las operaciones cognitivas que se generen.

⁷ SHARDAKOV M.N. (1983): Desarrollo del pensamiento en el escolar. Pp. 84

⁸ BOURNER, LYLE. (1976): Psicología del pensamiento. pp. 102

Los estudiantes que piensan de manera analítica suelen formalizar los resultados de problemas planteados y son más lentos para llegar a los resultados ya que avanzan por pasos y en la mayor parte llegan a resultados óptimos, pero sobre todo con una conciencia clara del proceso que siguieron para resolver el problema y llegar a una solución correcta.

1.1.4 Pensamiento creativo

En todos los momentos de la vida se presentan situaciones y problemas los cuales requieren ser solucionados, y para que esto se dé, el cerebro debe actuar de manera conjunta estableciendo un perfecto equilibrio entre los dos hemisferios, tanto el lógico como el creativo

La creatividad supone por lo menos tres condiciones: 1) una idea o respuesta nueva debe ser producida. 2) esta idea o respuesta debe resolver un problema o alcanzar cierta meta y 3) el conocimiento original debe ser mantenido y desarrollado al máximo. La creatividad se extiende en el tiempo en vez de limitarse en un breve episodio, y se caracteriza por originalidad, adaptación y realización.

También se considera la conducta creadora como constituida por cualquier actividad en la que el hombre impone un nuevo orden sobre su medio ambiente. Puede suponer o no la creación de una estructura organizada.

El desarrollo de la creatividad es muy importante día a día y trabaja junto con el pensamiento creativo

El pensamiento creativo se puede definir de varias maneras. Halpern (1984) afirma que "se puede pensar de la creatividad como la habilidad de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad". Incorporando las nociones de pensamiento crítico y de pensamiento dialéctico. Barron (1969) nota que "el proceso creativo incluye una dialéctica incesante entre integración y expansión, convergencia y divergencia, tesis y antítesis".

Perkins (1984)⁹ destaca una característica importante del pensamiento creativo. El pensamiento creativo es pensamiento estructurado en una manera que tiende a llevar a resultados creativos. El criterio último de la creatividad es el resultado. Se llama creativa a una persona cuando consistentemente obtiene resultados creativos, significados, resultados originales y apropiados por el criterio del dominio en cuestión.

Perkins implica que para enseñar creatividad, el producto de los alumnos deber ser el criterio último. Sin embargo, sin importar lo divergente del pensamiento de diferentes alumnos, éste da pocos frutos si no se traduce en alguna forma de acción. La acción puede ser interna (tomar una decisión, llegar a una conclusión, formular una hipótesis) o externa (pintar un cuadro, hacer una adivinanza o una analogía, sugerir una manera nueva de conducir un experimento). Pero el pensamiento creativo debe tener un resultado.

Los pensadores creativos no se satisfacen simplemente con "lo que salga". Más bien, tienen la necesidad siempre presente de "encontrar algo que funcione un poco mejor, que sea más eficiente, que ahorre un poco de tiempo."

Los individuos creativos buscan en sí mismos y no en otros la validación y el juicio de su trabajo. La persona creativa tolera y con frecuencia conscientemente busca trabajar solo, creando una zona de tope que mantiene al individuo en cierta manera aislado de las normas, las prácticas y las acciones. No es sorprendente entonces que muchas personas creativas no sean bien recibidas de inicio por sus contemporáneos.

Relacionada estrechamente está la cuestión de la motivación, la creatividad incluye motivación intrínseca más que extrínseca. La motivación intrínseca se manifiesta en muchas maneras: gran dedicación, mucha inversión de tiempo, interés en la habilidad, involucramiento con ideas, y sobre todo resistencia a la distracción por recompensas extrínsecas como un ingreso más alto por un tipo de trabajo menos creativo.

⁹Perkins, D.N. (1988), Las obras de la mente, pp. 129

Característicamente, la persona creativa tiene la habilidad de mirar el problema de un marco de referencia o esquema y luego de manera consciente cambiar a otro marco de referencia, dándole una perspectiva completamente nueva. Este proceso continúa hasta que la persona ha visto el problema desde muchas perspectivas diferentes.

Cuando las tácticas analíticas o inferenciales directas fallan en producir una solución creativa, la persona creativa con frecuencia forja lazos con diferentes estructuras. En la medida que estas estructuras son elaboradas, pueden salir nuevas y poderosas soluciones... Enseñar pensamiento creativo requiere el uso de actividades que fomenten en los alumnos el ver las similitudes en eventos y entidades que comúnmente no están unidas.

Algunos teóricos han señalado varias maneras en que la gente creativa bloquea distracciones, permitiendo que los insights lleguen a la consciencia. Stein (1974) nota que bajaba las persianas durante el día para evitar la luz; a Proust le gustaba trabajar en un cuarto aislado con corcho; Ben Johnson escribió mejor mientras bebía té y disfrutaba el olor de las cáscaras de naranja. El principio de trabajo subyacente a todos estos esfuerzos era crear una atmósfera en la cual el pensamiento inconsciente pudiera llegar a la superficie.

Las explicaciones a estos fenómenos son diversas. Harman y Rheingold (1984) afirman que la mente inconsciente procesa mucha más información que lo que nos damos cuenta; tiene acceso a información imposible de obtener a través del análisis racional. Por implicación entonces, la mente inconsciente se enfrasca en una manera mucho más comprensiva y diferente de procesar que la mente consciente. Por lo tanto deberíamos de tratar activamente de desarrollar técnicas (como la meditación) para tener acceso al inconsciente, ya que este es una fuente de información que de otra manera es inaccesible.

Sin importar si la mente consciente realmente procesa información o si lo hace tan rápido y no nos damos cuenta, mucha gente creativa se encuentra que cuando dejan de trabajar en un problema por un tiempo, algunas veces obtienen nuevas y útiles perspectivas.

Una situación importante es considerar que desarrollar la creatividad no es sólo emplear técnicas atractivas o ingeniosas por sí mismas; desarrollar la creatividad implica incidir sobre varios aspectos del pensamiento las cuatro características más importantes del pensamiento creativo son:¹⁰

- La fluidez verbal
- La flexibilidad
- La originalidad
- La elaboración

La primera característica se refiere a la capacidad de generar una cantidad considerable de ideas o respuestas a planteamientos establecidos; en este caso se busca que el alumno pueda utilizar el pensamiento divergente, con la intención de que tenga más de una opción a su problema, no siempre la primera respuesta es la mejor y nosotros estamos acostumbrados a quedarnos con la primera idea que se nos ocurre, sin ponernos a pensar si realmente será la mejor, por ejemplo: pensar en todas las formas posibles de hacer el festejo a Benito Juárez, no sólo las formas tradicionales de eventos que siempre hemos practicado.

La segunda considera manejar nuestras alternativas en diferentes campos o categorías de respuesta, es voltear la cabeza para otro lado buscando una visión más amplia, o diferente a la que siempre se ha visto, por ejemplo: pensar en cinco diferentes formas de combatir la contaminación sin requerir dinero, es posible que todas las anteriores respuestas sean soluciones que tengan como eje compra de equipo o insumos para combatir la contaminación y cuando se les hace esta pregunta los invitamos a ir a otra categoría de respuesta que nos da alternativas diferentes para seleccionar la más atractiva.

En tercer lugar encontramos a la **originalidad**, que es el aspecto más característico de la creatividad y que implica pensar en ideas que nunca a nadie se le han ocurrido o visualizar los problemas de manera diferente; lo que trae como consecuencia poder encontrar respuestas innovadoras a los problemas, por ejemplo:

¹⁰ YUSTE H. CARLOS (1990): PROGRESINT Programa para la estimulación de las habilidades de la inteligencia. Pp. 128

encontrar la forma de resolver el problema de matemáticas como a nadie se le ha ocurrido.

Una característica importante en el pensamiento creativo es la elaboración, ya que a partir de su utilización es como ha avanzado más la industria, la ciencia y las artes. Consiste en añadir elementos o detalles a ideas que ya existen, modificando alguno de sus atributos. Por ejemplo: el concepto inicial de silla data de muchos siglos, pero las sillas que se elaboran actualmente distan mucho del concepto original, aunque mantienen características esenciales que les permiten ser sillas.

Existen otras características del pensamiento creativo, sin embargo estas son las que más lo identifican.

Por lo tanto una producción creativa tiene en su historia de existencia momentos en los que se pueden identificar las características antes descritas, aunque físicamente en el producto sólo podamos identificar algunas de ellas. Esto significa que la creatividad **no es por generación espontánea**, existe un camino en la producción creativa.

Por lo tal podemos decir que el pensamiento creativo es un don detentado en todas las personas, algunas lo desarrollan más que otras debido a factores culturales, genéticos; entre otros, influye la forma para encontrar soluciones nuevas ante posibles problemas, y en conjunto con el pensamiento crítico, complementado por el lado derecho del hemisferio cerebral. En dicho pensamiento influyen los aspectos de la creatividad, la cual se puede aprender, desarrollar y depende del nivel de importancia asignado para la ampliación de pensamientos. Ya que la creatividad se caracteriza por ser más bien “sintética versus analítica, inductiva versus deductiva, expansiva versus constreñida, divergente versus convergente, informal versus formal, difusa versus rigurosa”.¹¹

En conclusión pensamiento creativo no está en función de ninguna técnica en particular. Para que las personas sean creativas deben estar motivadas, contar con

¹¹ YUSTE H. CARLOS (1990): PROGRESINT Programa para la estimulación de las habilidades de la inteligencia. Pp. 127

espacios abiertos donde puedan expresarse, trabajar en equipo, comentar ideas y descansar.

1.1.5 Pensamiento crítico

El pensamiento crítico al igual que la solución de problemas y la toma de decisiones, representa un modo particular del procesamiento racional de la información. El pensamiento crítico consiste en entender las relaciones y el significado de la lógica y el lenguaje. Beyer (1984) extiende el pensamiento crítico más allá de la lógica y del lenguaje buscando el desarrollo de las operaciones implícitas en dicho pensamiento¹².

El campo del pensamiento crítico se asienta en tres pilares fundamentales: en las habilidades de argumentación, en el empeño por aprender o enseñar a pensar y en la utilización de estas habilidades enseñables para resolver problemas. El pensamiento crítico ha sido esencialmente aplicado al ámbito educativo en este se busca que el alumno comprenda, reflexione y solucione problemas de manera eficiente. Es decir se pretende que el alumno desarrolle una óptima capacidad de juicio y la utilice en los problemas tanto académicos como cotidianos, tanto profesionales como personales.

De esta manera en el pensamiento crítico la eficiencia o eficacia, es lo que le da sentido a la palabra crítico, porque de otra forma, solo sería pensamiento.

El pensamiento crítico es el procedimiento que nos capacita para procesar información. Tiene lugar dentro de una secuencia de diversas etapas, comenzando en la percepción de un objeto o estímulo, para luego elevarse al nivel en que el individuo es capaz de discernir si existe un problema, cuándo se presenta éste y proyectar una solución.¹³

El pensamiento crítico se particulariza en la utilización de sus habilidades fundamentales, la principal es el razonamiento. El razonamiento como toda capacidad de inferencia es el núcleo o la esencia de lo que entendemos por

¹² PRIETO S. MA. DOLORES. (1992): Habilidades cognitivas curriculum escolar. Pp. 27

¹³ MAUREEN PRIESTLEY. (2004): Técnicas y estrategias del pensamiento crítico. Pp. 15

pensamiento. Las habilidades de razonamiento están presentes en prácticamente toda actividad intelectual que realicemos. Solucionar un problema exige análisis y comprensión, comprobar hipótesis y tomar decisiones. Todas estas exigen razonar o inferir de algún modo. Otra habilidad fundamental del pensamiento crítico es la solución de problemas que es una actividad general integrada por todas las habilidades de pensamiento existentes, pero esta actividad se centra en la tarea de comprensión de un problema y en las estrategias de solución del mismo. Los problemas en gran parte de las ocasiones son problemas de decisión, por lo cual es necesario hacer uso en este caso de la habilidad de tomar decisiones.

Para decidir necesitamos valorar las ventajas y las desventajas de las diferentes opciones, así como su probabilidad de ocurrencia, los juicios de valor y probabilidad son el núcleo de las buenas decisiones, pero esto no son suficientes para alcanzar decisiones sólidas, ya que necesitamos de otras habilidades o estrategias eficientes, para poder resolver los problemas de decisión. Todas estas habilidades fundamentales del campo del pensamiento crítico es importante utilizarlas en diversos contextos y en considerables ocasiones. Ya que desde el pensamiento crítico la práctica es imprescindible para lograr un desarrollo óptimo de las habilidades cognitivas.

Por lo anterior el desarrollo de las facultades del pensamiento crítico debe ser parte integral en todas las áreas de vida del individuo y no debe considerarse como aspecto distinto a todos los componentes activos de la vida pensante. El pensamiento crítico. Ya que todo lo que hacemos durante el día requiere que utilicemos en cierta medida el pensamiento, este es inherente a todo lo que hacemos. Sin embargo el pensamiento crítico no solo se interesa por el pensar por pensar sino por el procesamiento de la información que se recibe y lo que es aún más importante, por la aplicación de esas facultades de procesamiento en las situaciones de la vida diaria que se presentan.

1.2 Formación y desarrollo del pensamiento en los niños

La actividad cognoscitiva del hombre comienza con la sensopercepción, pero esta, así como la memoria y la imaginación no le permiten un conocimiento completo

sobre los objetos y fenómenos de la realidad. El pensamiento, a partir de la información ya obtenida por los procesos cognoscitivos precedentes, permite al hombre conocer los aspectos esenciales de esa realidad, descubrir los vínculos reales existentes en ella, así como las leyes que la rigen.

De esta manera entendemos que el conocimiento se da a partir de una construcción de la información acerca de los hechos, conceptos, principios, reglas y planteamientos conceptuales y teóricos que conforman una disciplina o un campo de estudio o simplemente en el vivir cotidiano, es decir el conocimiento constituye la información acerca de los hechos o eventos del mundo que nos rodea.

Así mismo el contenido del conocimiento sensorial lo constituyen imágenes sensoperceptuales que se forman en la interacción sujeto-objeto del conocimiento y tienen un carácter concreto. En el conocimiento representativo el contenido está dado por imágenes que reproducen la realidad ya conocida (memoria) o modificadoras de la realidad (imaginación), ya aquí se manifiesta un nivel creciente de generalización y abstracción; el contenido del conocimiento racional está formado por significados, conceptos e ideas que existen subjetiva y objetivamente plasmados en palabras y tienen un carácter abstracto y generalizador. Esto indica que el conocimiento es selectivo y cambiante.

Por otro lado el pensamiento es mucho más que acción, también está constituido por un importante componente de conocimiento, de las disciplinas y de los procesos en general. El pensamiento siendo un nivel del conocimiento racional, constituye la forma superior de la actividad cognoscitiva del hombre, porque a través de él se llega a lo desconocido a partir de lo conocido, rebasando las formas del reflejo sensoperceptual, cuando estas son insuficientes para la acción transformadora que desarrolla el hombre sobre el mundo material y no se pueden satisfacer las necesidades que van surgiendo por el desarrollo de la vida.

La tarea del pensamiento consiste en poner al descubierto nuevos objetos, propiedades, relaciones no dadas directamente en la percepción, desconocidos o, en general, aún no existentes.

“El pensamiento consiste precisamente en transformar los datos que se tienen, de forma que se alcance el objetivo indicado”.¹⁴

“El pensamiento es el proceso cognoscitivo que está dirigido a la búsqueda de lo esencialmente nuevo y que constituye el reflejo mediato y generalizado de la realidad”¹⁵ por medio de los conceptos refleja las propiedades de la realidad, los cuales se abstraen de las cosas concretas, portadoras de dichas propiedades.

Es reflejo mediatizado de la realidad, porque sustituye las acciones prácticas sobre las cosas mismas por acciones ideales y sobre sus imágenes, permite resolver tareas prácticas por medio de la actividad ideal (teórica), apoyándose en los conocimientos que se tienen acerca de las propiedades y relaciones de las cosas fijadas en los conceptos.

El pensamiento como actividad psíquica cognoscitiva superior, se corresponde estructuralmente con la actividad general del hombre; es decir, surge siempre a partir de necesidades que se concretan en motivos que orientan y regulan al pensar.

El pensar se produce dirigido hacia objetivos trazados por el hombre, desarrollándose diversas acciones del pensamiento que se efectúan a través de determinadas operaciones mentales: análisis, comparación, abstracción y generalización (llamadas operaciones racionales) y consideradas por otros autores como formas inherentes del pensamiento; siendo el análisis y la síntesis las formas básicas de acción en calidad de componentes constructivos, de acuerdo con las condiciones producidas en cada acción pensante (tipo de problema a enfrentar, dificultad relativa para descubrir las incógnitas, conocimientos anteriores,).

Por lo tanto es importante destacar que el conocimiento acerca de una materia no sustituye a nuestra habilidad para manejar las operaciones del pensamiento, es decir conocer no es pensar, ya que ambos aspectos; el

¹⁴ PETROVSKY, A.V. (1978): Psicología pedagógica y de las edades. Pp. 311

¹⁵ GONZÁLEZ, V. (1995): Psicología para educadores. Pp. 173

conocimiento y la habilidad para manejar las operaciones del pensamiento son esenciales para lograr un pensamiento eficaz, entendiendo que un pensamiento eficaz requiere nuestra disposición para emitir juicios basados en una visión total de la situación.

De lo anterior podemos mencionar que la complejidad de los problemas que determinan la existencia en el pensamiento del hombre, reafirma su desarrollo como forma superior de la actividad cognoscitiva, que sobrepasa las formas inferiores que están en su base; de las cuales parte: la función esencial del pensamiento humano es la solución de problemas en su sentido general: descubrir lo nuevo, formar conceptos, penetrar en la esencia de un fenómeno.

L.S. Vigotsky, Piaget y Rubinstein, entre otras relevantes figuras, han realizado numerosos aportes científicos al estudiar al desarrollo del pensamiento:¹⁶

Rubinstein enfoca el pensamiento como actividad mental cognoscitiva lo que muestra la dialéctica materialista aplicable a su teoría, en la que como muchos otros investigadores del tema, reconoce que el pensamiento se expresa básicamente como la resolución de problemas. Al respecto Rubinstein señala:” El pensamiento, en el auténtico sentido de la palabra, consiste en una penetración en nuevas capas de lo existente... consiste en plantear y resolver problemas del ser y de la vida, consiste en buscar y hallar respuestas a la pregunta de cómo es la realidad lo que se ha hallado, qué hace falta para saber cómo vivir y qué hacer”.

De lo anterior Rubinstein desde sus posiciones dialéctico materialista examina el pensamiento “científico” o “teórico” planteando que este radica en:

1. Determinar en los conceptos la naturaleza de los fenómenos a estudiar, partiendo de los datos sensoriales y haciendo abstracciones de las propiedades que oscurecen los atributos esenciales de las cosas (Etapa analítica).

¹⁶ J.I. POZO(2003), teoría cognitivas del aprendizaje. pp. 208.

2. Basándose en los atributos esenciales de las cosas consolidados en dichos conceptos, aclarar cómo ellos se manifiestan en el mundo sensorial-observable (Etapa sintética) ¹⁷

El análisis consiste en separar las dependencias interrelacionadas entre sí y resaltar las propiedades esenciales de los objetos en su interconexión; este es el camino desde lo concreto-sensorial-perceptible hasta las abstracciones establecidas en los conceptos.

A través de la síntesis tiene lugar el tránsito inverso, desde las abstracciones hasta la reconstrucción mental y la interpretación de los fenómenos observados, hasta llegar a lo concreto.

El análisis y la síntesis son dos operaciones fundamentales del pensamiento científico-teórico y un método que consiste en la ascendencia de lo abstracto a lo concreto. Es decir el análisis requiere de la atención dirigida a un objeto, situación o algún evento y para descubrir sus componentes o elementos que lo integran, se hace una división mental de sus partes o bien la separación de las cualidades o aspectos de un fenómeno u objeto, es una operación compleja del pensamiento para separar el todo en sus partes para estudiarlas y establecer relaciones entre ellas.

El análisis puede ser de dos tipos:

- División de un objeto, fenómeno, situación o evento en sus partes. Por ejemplo, la división de un reloj y todas sus partes que lo forman.
- La separación de sus propiedades o cualidades podría ser: forma, tamaño, función, relación de las piezas entre sí, materiales, cualidades y operaciones que realiza, etc.

Por su parte la síntesis es un proceso que lo contrario al análisis, es la unión mental de las partes de los objetos o eventos, es decir permite integrar las partes, cualidades y relaciones para formar una unidad diferente, permitiendo así la

¹⁷RUBINSTEIN, S.L. (1965): El ser y la conciencia. pp. 117

posibilidad de relacionar y asociar ideas. Para sintetizar se requiere contar con un criterio o propósito que nos genere una nueva idea o enfoque de los aspectos unidos en la síntesis.

Por lo tanto entendemos al análisis y la síntesis como operaciones contrarias pero complementarias, que no se pueden presentar una sin la otra y que dichas operaciones se realizan de manera inseparable cuando queremos conocer la realidad.

“La actividad del pensamiento es ante todo un proceso de análisis y síntesis... y luego de abstracción y generalización derivados de ellos. Las regularidades de estos procesos y de sus interrelaciones mutuas constituyen las principales leyes intrínsecas del pensamiento ”

Piaget, en sus trabajos sobre el desarrollo del pensamiento, intenta explicar las leyes que regulan el desarrollo del pensamiento y para ello se vale, de categorías las cuales explican estados psicológicos internos. Los aportes de Piaget son importantes para la comprensión del desarrollo cognitivo. Sus ideas se centran en tres factores. Primero muestra el pensamiento infantil diferente al pensamiento adulto, pero uno es precursor del otro; segundo muestra la complejidad del pensamiento infantil sus manifestaciones lógicas, lingüísticas y morales; y tercero postuló un método de investigación que no separa al experimentador del sujeto.

Piaget explicó la formación del pensamiento a través de dos procedimientos: un análisis epistemológico genético. Consistía en el estudio de la evolución de los mecanismos de construcción del conocimiento a lo largo de la historia y un análisis psicogenético que consiste en la descripción de esa misma evolución a nivel del individuo. Para Piaget en la explicación psicogenética del desarrollo cognitivo no existen estructuras cognitivas innatas. Sin embargo no niega que existan bases biológicas para el desarrollo es decir se heredan las maneras particulares como se realizan intercambios con el ambiente y que las estructuras cognitivas se construyen en la interacción entre el medio y el sujeto. La acción del niño sobre el medio, la oposición del medio y la consecuente interiorización de las acciones, que se convierten en esquemas o estructuras cognitivas, permiten la construcción del

conocimiento. De este modo establece que el niño tiene un papel activo en la constitución de sus estados internos mentales.

Piaget, persigue dos objetivos básicos: descubrir y explicar las formas más elementales del pensamiento humano y por otra parte, seguir su desarrollo ontogenético hasta los niveles de mayor elaboración y alcance, identificados por él con el pensamiento científico en los términos de la lógica formal.

Las estructuras lógico-formales resumen las operaciones que le permiten al hombre construir de manera efectiva su realidad (después de transitar por los periodos de inteligencia sensorio-motriz, período de preparación y organización de las operaciones concretas, hasta el período del pensamiento lógico formal.

Piaget en sus aportaciones sobre la cognición, muestra cómo se desarrolla el conocimiento y su intelecto; el conocer entraña reproducir dinámicamente el objeto, más para reproducir, hay que saber producir. Plantea una interacción sujeto-objeto, el sujeto, al revelar y conocer el objeto, organiza las operaciones en un sistema armónico que constituye el conjunto de acciones de su intelecto o pensamiento.

Según Piaget el desarrollo del pensamiento del hombre constituye en sí, la organización y coordinación de acciones en ese sistema integrado de sus operaciones. Estas operaciones, que actúan como mecanismos psicológicos del pensamiento, son consideradas como actos interiorizados en sus aspectos generales, reversibles y coordinados en las estructuras de una totalidad coherente.

Por lo tanto todo conocimiento, es para Piaget, una construcción activa por el sujeto de estructuras operacionales internas.

Para Piaget lo primario es la formación de estructuras lógicas, es decir, el desarrollo precede al aprendizaje, este ha sido uno de los aspectos más polémicos en los trabajos de la teoría de Piaget.

La teoría piagetiana divide el desarrollo intelectual del niño en cuatro etapas principales.

La primera, llamada senso-motriz abarca del nacimiento hasta los dos años aproximadamente. Se caracteriza por el desarrollo de los movimientos. Estos, de reflejos innatos pasan a ser movimientos voluntarios que, le permiten al niño dirigir sus actividades hacia objetivos determinados.

Ahora bien, esto da lugar a dos modificaciones importantes. Por un lado, al lograr mayor dominio sobre su cuerpo, el niño se relaciona con el medio que lo rodea como un ser separado de su entorno, es decir le confiere existencia propia a los objetos y personas, ya que al principio no tenía conciencia de sí mismo diferenciado del medio ambiente.

Por otro lado, no sólo es el niño quien actúa sobre el medio, sino éste (el medio) influye en las experiencias del niño. Por ejemplo el bebe dirige las manos hasta alcanzar un juguete, se lo lleva a la boca para conocer las características de ese objeto (el niño conoce su entorno). Como resultado de esa actividad asimila nuevas sensaciones como: duro, blando, áspero, etc. y acomoda sus estructuras mentales a esos conocimientos.

Tomando en cuenta que el niño conoce el mundo a través de su cuerpo, podemos concluir que el avance de esta etapa sensomotriz es fundamental para el desarrollo integral del niño.

Una vez que ha adquirido estas habilidades, aproximadamente a los dos años, surge la etapa preoperacional que abarca hasta los siete u ocho años.

La adquisición del lenguaje es, quizá, el acontecimiento más importante de este periodo, ya que su desarrollo modifica sustancialmente tanto las estructuras mentales como su relación con las demás personas.

A los dos años aproximadamente, cuando el niño empieza a hablar, su mundo se amplía considerablemente, porque le permite evocar acciones pasadas o futuras. Es decir, anteriormente, el niño solo podía manifestar su situación presente a través de movimientos y algunas palabras o frases aisladas. Sin embargo, al llegar a la fase preoperacional puede ligar frases y formar un texto.

Es necesario aclarar que en este momento, el lenguaje sufre limitaciones análogas a los movimientos en el periodo sensorio motriz. Del mismo modo que el niño, al nacer refiere todos los acontecimientos a su propio cuerpo, así en esta etapa, refiere su conversación a su propio punto de vista, es decir no coordina su plática con la de otros niños.

Ahora bien, es muy difícil determinar el momento en el cual aparece el pensamiento como tal, sin embargo el hecho de que el niño ya sea capaz de reconstruir situaciones sin necesidad de que estén presentes los objetos y/o personas, o bien que anticipe determinados acontecimientos hace evidente la aparición del pensamiento en el niño y esto es reflejado en el plano cognoscitivo del niño teniendo tres repercusiones principales: 1) Permite al niño mayor relación con los individuos. 2) Aparece el pensamiento propiamente dicho y 3) Estimula la formación del pensamiento intuitivo.

Por lo tanto el pensamiento da un gran paso en el momento en que el niño, tiene más experiencias e intenta dar una explicación lógica a los fenómenos que ocurren. Solamente toma en cuenta algunas partes del acontecimiento y no logra ver el todo. Dice Piaget que si un niño ve una carrera de carritos, para él, el auto más veloz es el que llegue primero a la meta, sin tomar en cuenta la distancia recorrida. o bien, si a un niño se le dice que escoja entre dos vasos con agua; uno chico que está lleno y otro más grande no tan lleno, él escogerá el vaso chico porque tiene más agua, aunque haya visto que se vertió en ellos la misma cantidad de líquido.

En suma el pensamiento de la etapa preoperacional está limitado a la primacía de la percepción.

La principal actividad de los niños en esta edad es jugar “El juego, con su énfasis en el cómo y el por qué se convierte en el instrumento primario de adaptación, el niño transforma su experiencia del mundo en juego con rapidez”

Las actividades mencionadas anteriormente dan paso a una nueva etapa que, como las dos precedentes, permiten un mayor equilibrio en las estructuras mentales. Cada etapa retoma los logros antecedentes y los desarrolla por medio de las

actividades y experiencias del sujeto, hasta llegar a un equilibrio más estable que el anterior.

A esta edad, siete u ocho años, corresponde la etapa de las operaciones concretas que se prolonga hasta los doce años aproximadamente.

Sí bien es cierto que en la etapa preoperacional el pensamiento avanza a pasos agigantados, también en esta edad se logra la formación de operaciones, aunque éstas se limiten a situaciones concretas.

Resulta necesario definir el elemento que permite al niño llegar a formar operaciones concretas la reversibilidad, que es, por lo tanto, la característica principal de este periodo.

La reversibilidad es la capacidad que tiene el niño para analizar una situación desde el principio al fin y regresar al punto de partida, o bien para analizar un acontecimiento desde diferentes puntos de vista y volver al original.

La forma de pensamiento que esta nueva habilidad hace posible, es algo más organizado, toma en cuenta todas las partes de una experiencia y las relaciona entre sí como un todo organizado.

Ahora el niño puede clasificar y seriar, pero solo cuando tiene los objetos presentes para manipularlos, de ahí el nombre de operaciones concretas.

La clasificación consiste básicamente en concebir un objeto con relación a un conjunto más amplio. Es decir, al mismo tiempo que los objetos tienen diferencias, existen características que hacen permanecer cierta similitud.

La seriación es la relación que se establece entre varios objetos, en el momento de hacer comparaciones y establecer un criterio de jerarquía.

Si se analiza la reversibilidad, esta hace posible los avances en el pensamiento, podemos darnos cuenta de su importancia en el concepto de permanencia.

Por ejemplo, ya en esta etapa el niño se dará cuenta, si el contenido de un vaso chico lleno de agua se vierte en un vaso más grande, sigue siendo la misma cantidad de líquidos aunque se vea menos lleno, es decir la cantidad permanece. Esto se debe a que ahora el niño piensa en la situación inicial. No puede ser más líquido porque no sé, ha aumentado nada.

Más tarde, cuando el niño pueda realizar la misma operación con relación al peso y dimensión, no será sino hasta el final de esta etapa, que obtendrá la capacidad para hacerlo con respecto al volumen de un objeto o líquido.

A la vez que el intelecto va cambiando, el factor afectivo se modifica sustancialmente como en etapas anteriores.

Se desarrolla principalmente el respeto y la voluntad. El respeto en tanto se inicia un sentimiento de justicia y la voluntad que surge como reguladora de la energía tomando en cuenta cierta jerarquía de valores. "La voluntad es, pues el verdadero equivalente afectivo de las operaciones de la razón"

Estos dos elementos repercuten en las relaciones sociales del niño. Se interesan por la existencia de reglas que definan sus actividades. Las respeta y hace respetar, si alguien viola una ley, está cometiendo una injusticia y por lo tanto se merece una sanción.

Por último, el desarrollo cognoscitivo del niño llega a la etapa de las operaciones formales.

Esta fase se alcanza entre los once y doce años y coincide con cambios físicos fundamentales. Desde el punto de vista de la maduración sexual el niño pasa a ser adolescente, esto trae como consecuencia grandes diferencias con respecto a las demás etapas, sobre todo en el aspecto emocional.

La posibilidad de formular hipótesis, es decir de hacer proposiciones mentalmente, es lo que permite que las operaciones concretas lleguen a ser operaciones formales.

En esta edad el niño, que ya está en transición hacia la adolescencia, puede pensar dejando a un lado la realidad concreta. Al principio se produce una especie de "egocentrismo intelectual" debido a que, como en otras etapas, el niño piensa que su punto de vista es el único. Pero en la medida que ejercita su nueva habilidad de reflexión, su punto de vista se amplía en el momento que toma en cuenta a los demás.

Hasta aquí se ha explicado el desarrollo del pensamiento de acuerdo con el enfoque piagetiano.

Tomando en cuenta que las experiencias y la ejercitación de las actividades, es básicamente lo que permite al sujeto llegar al equilibrio intelectual, podría decirse que el aprendizaje se logra cuando el niño realiza actividades significativas para él, es decir actúa de acuerdo a sus intereses y aptitudes.

Vigotsky, quien aplicó por primera vez de forma creadora el materialismo dialéctico a la ciencia psicológica, estableciendo en su teoría los principios teórico-metodológicos para la comprensión de una teoría más completa, con la determinación histórico social de la psiquis humana, el carácter mediatizado y mediatizador de los procesos psíquicos y la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, aspectos que constituyen sustentos de nuestro trabajo.

La ley de doble formación de las funciones psíquicas superiores, considerada como la ley genética fundamental del desarrollo, la cual puede resumirse planteando que toda función psicológica existe al menos dos veces o en dos planos: primero en el social, plano de las interacciones o de la comunicación para aparecer luego en el plano psicológico individual. El primero nombrado plano de las relaciones psicológicas y caracterizado como primario u originario, mientras el segundo es denominado de las relaciones intrapsicológicas o secundario y se deriva del anterior.

De esta ley se deriva la noción de Zona de Desarrollo Próximo (Z.D.P.), en la cual los procesos psicológicos superiores que son específicamente humanos y se caracterizan por ser producto del medio sociocultural) se forman en la experiencia social, esto explica cómo el más competente ayuda al joven y al menos competente

a alcanzar un nivel de desarrollo más elevado. Por lo tanto se entiende que la Zona de Desarrollo Próximo es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.¹⁸ Por lo anterior el maestro debe constantemente (en la concepción de las tareas docentes y en su propia ejecución) tener presente la Z.D.P. para lograr el desarrollo del niño a través del aprendizaje. Un proceso de enseñanza aprendizaje tradicional toma en cuenta el desarrollo actual del niño y esto aunque es necesario, no es suficiente, el proceso de aprendizaje ha de modelarse en la Z.D.P.

De forma general mediante esta corriente psicológica se plantea la idea básica (al inferir el pensamiento a partir de la solución de problemas) de identificar los pasos en una secuencia apropiada.

Analicemos por último la posición asumida por A. Labarrere, acerca de reconocer el pensamiento como solución de problemas según planteábamos anteriormente, esta idea que es sustentada igualmente por Rubinstein (1979).

Según Labarrere “la forma más peculiar y tal vez más importante para el hombre bajo la cual se manifiesta el pensamiento es la solución y la formulación de problemas”¹⁹

El proceso del pensamiento parte de una situación problemática; la cual es para el sujeto algo confuso, sabe que algo hay que hacer, que algo falta, pero no tiene una clara conciencia de lo que es. Según explica Labarrere él hombre experimenta la necesidad de pensar, de organizar y dirigir su actividad cognoscitiva, cuando en el curso de su interacción con el medio se alza como barrera, el desconocimiento, que le entorpece o impide el alcance de determinados fines y productos. Esta es la situación problemática. La situación problemática se le

¹⁸ PARRA JAIME (2001), Desarrollo del pensamiento, investigaciones e innovaciones del IDEP.pp. 27.

¹⁹ LABARRERE, A. (1988).La solución y la formulación de problemas como forma de contribuir al desarrollo de habilidades y al pensamiento” .pp. 22

presenta al individuo como sensación de desconocimiento, como la necesidad de aprender algo nuevo, de adquirir nueva información sobre algo. Es aquí donde se inicia la actividad pensante, como instrumento intelectual de análisis de la situación problemática cuyo resultado es la formulación del problema a resolver, de la tarea a enfrentar.

De las exposiciones anteriores referentes a la formación y desarrollo del pensamiento, podemos dar cuenta que el pensamiento es algo profundamente humano que va más allá de una explicación, al involucrar dimensiones racionales y sociales.

El desarrollo del pensamiento y el aprendizaje son integrales. Contemplan la adquisición de los conocimientos y el logro de las facultades, las disposiciones, las actitudes y los valores requeridos por las personas para realizar exitosamente gran variedad de actividades y actuar en diversidad de ambientes y circunstancias.

Por lo tanto la mente se concibe como un sistema abierto, activo y modificable, susceptible de ser guiado y estimulado para lograr cambios estructurales y funcionales, capaces de producir efectos sobre el desempeño del pensamiento y las habilidades que este pueda poseer.

1.3 La etapa de operaciones concretas de Jean Piaget en el desarrollo de habilidades del pensamiento

Bien es sabido que el conocimiento es el resultado de los aprendizajes que vamos adquiriendo a lo largo de las diferentes etapas de la vida.

La teoría cognoscitiva asegura que lo más importante del proceso de aprendizaje es aquello que el sujeto encuentra en determinados aspectos o situaciones y al interiorizarlos los transforma en un nuevo conocimiento.

En dicha corriente psicológica del aprendizaje el sujeto es considerado un aprendiz activo; el cual vive experiencias y busca la información para resolver problemas por medio de la reorganización del aprendizaje anterior. Así la concepción de aprendizaje parte de la concepción que el aprendizaje se encuentra basado en la memoria, y que la forma en que pensamos de acuerdo a las situaciones vividas van relacionadas con nuestros sentimientos, perspectivas, relaciones con los demás, entorno y conocimientos pasados que influyen en lo aprendido y en todo lo que hacemos, es decir se modifica nuestra conducta. Por lo tanto el conocimiento es el resultado del aprendizaje.

A mediados del siglo XIX, Jean Piaget creó un modelo que define la forma en que los seres humanos confieren un sentido a su mundo al obtener y organizar la información.

Para Piaget del nacimiento a la madurez, el proceso de pensamiento cambia de manera radical y lenta ya que continuamente existe un esfuerzo por dar sentido al mundo que nos rodea.

Piaget reconoce cuatro factores de maduración biológica: actividad, experiencias sociales, equilibrio y cambios de pensamiento. Así mismo hace mención que la maduración es una de las influencias más importantes para entender el mundo.

La etapa de las operaciones concretas se identifica por la inteligencia en el nivel de pensamiento, las coordinaciones entre los esquemas de acción se interiorizan, se transforman y se elaboran en operaciones del pensamiento. La inteligencia operativa concreta se caracteriza por la comprensión del mundo del individuo y se lleva a cabo con la maduración de los procesos de pensamiento, entendiéndose por maduración la exhibición de cambios biológicos que están programados genéricamente ²⁰Otra influencia es la actividad la cual aumenta con la actividad física y que dota a los niños a contar con una capacidad efectiva para

²⁰ WOOLFOLK Anita. Psicología Educativa Pág. 27 y 28

interactuar en el ambiente y aprender en forma considerable acerca de el formando nuevos conocimientos.

De acuerdo con Piaget el desarrollo cognoscitivo esta influenciado por la transmisión social, es decir por el aprendizaje de los demás hacia nosotros, ya que de lo contrario el sujeto tendría que crear los conocimientos que existen en determinadas culturas y lo que el sujeto pueda aprender de la transmisión social va a variar de acuerdo en la etapa en la cual se encuentre.

Así es como podemos entender que la maduración se lleva acabo mediante la transmisión social y la actividad, que juntas influyen en el desarrollo cognoscitivo.

Piaget concluyó que todos los seres humanos heredan dos funciones básicas la primera es la organización que se refiere a “la combinación, ordenamiento y recombinación y reacomodo de conductas y pensamientos en sistemas coherentes”²¹ la segunda es la adaptación y reajuste del ambiente. La organización es la capacidad con la que cuentan algunas personas desde el nacimiento y que están dentro de sus procesos de pensamiento, estructuras psicológicas o sistemas para comprender y relacionarse con el mundo. Por ejemplo un niño pequeño puede ver un objeto al alcance de sus manos, pero no coordina ambas acciones al mismo tiempo, sin embargo al desarrollarse pueden organizarse estas dos estructuras conductuales en una estructura coordinada de nivel superior de poder ver, alcanzar y agarrar el objeto, así mismo puede continuar usando as estructuras por separado. Esto significa que cuando se combinan dos acciones el resultado puede ser una acción más compleja y no una secuencia de acciones aisladas. Piaget nombró a estas estructuras esquemas, defiriéndose en su teoría a los bloques básicos de construcción de pensamiento, que son los sistemas organizados de de acciones o pensamientos que permiten hacer representaciones mentales, es decir pensar en los objetos y acontecimientos.

²¹ WOOLFOLK E. ANITA. Psicología educativa. Pág. 28

A medida que se organizan los procesos de pensamiento y se desarrollan nuevos esquemas, las conductas se hacen más complejas y se adaptan mejor al ambiente. A esta etapa del proceso de aprendizaje Piaget la denomina adaptación, en la cual el sujeto tiene una tendencia a organizar sus estructuras psicológicas y sobre todo contar con la capacidad de adaptarse a su medio ambiente. En la adaptación participan dos procesos básicos que son:

1. La asimilación
2. La acomodación

La asimilación se lleva a cabo cuando el sujeto utiliza los esquemas que posee para dar sentido a los acontecimientos del mundo, así mismo el intento de entender algo nuevo y ajustarlo a lo que ya conoce.

El hombre para poder adaptarse a ambientes de mayor complejidad hace uso de los esquemas que porta, asimilando, modificando y aumentando sus esquemas cuando sea necesario algo nuevo en este proceso de pensamiento. A lo cual Piaget llama acomodación, así mismo hace mención que la mayor parte del tiempo necesitamos de ambos procedimientos.

Cada vez que se agregan nuevas experiencias a un esquema, éste crece y se modifica por lo que la asimilación implica cierta acomodación. En determinadas ocasiones no se hace uso ni de la asimilación ni de la acomodación ya que muchas veces el sujeto se enfrenta a situaciones demasiado extrañas en las cuales sus conocimientos pasados no le permiten resolver o reconocer tal aprendizaje y es cuando aparece el nuevo concepto dentro de los procesos de desarrollo de pensamiento que Piaget llamó equilibrio en el cual el sujeto se encuentra en búsqueda de balance, Piaget supone que para alcanzarlo las personas ponen a prueba en forma continua lo adecuado que hay dentro de sus procesos de pensamiento.

Existe equilibrio si al aplicar un esquema en particular a un acontecimiento o situación el esquema funciona, pero si el esquema no produce un resultado

satisfactorio, entonces se presenta un desequilibrio y nos sentimos incómodos y de esta manera la incomodidad nos impulsa a buscar una solución mediante la asimilación y la acomodación con lo que nuestro pensamiento cambia y avanza. Para equilibrar nuestros sistemas de comprensión del mundo y los datos que esté proporcione asimilamos continuamente nueva información mediante esquemas y acomodamos el pensamiento siempre que los intentos desafortunados de asimilación produzcan un desequilibrio.

Piaget realizó una clasificación de las etapas de aprendizaje tomando en cuenta la edad cronológica del pensamiento, así como los alcances y limitaciones que tendría un niño o adolescente, para poder realizar una resolución ante una determinada situación con la ayuda de sus procesos mentales y habilidades. Piaget define como etapa de las operaciones concretas, en la cual el niño de 7- 11 años de edad en etapa escolar, es capaz de resolver problemas concretos de manera lógica. Sus características principales son el reconocimiento de la estabilidad lógica del mundo físico, en esta etapa el niño puede darse cuenta que los elementos de algo pueden ser cambiados o transformados y aún así conservar muchos de sus rasgos originales y la comprensión de que dichos cambios pueden ser revertidos , otras tareas que puede realizar e niño durante esta etapa de aprendizaje son la conservación de número, la longitud, el peso y el volumen, este tipo de tareas se realizan durante toda esta etapa. Además menciona Piaget que la capacidad de un niño para resolver problemas de conservación depende de la comprensión de tres aspectos: identidad, comprensión y reversibilidad.

Cuando el niño alcanza su dominio de identidad, sabe que si nada se agrega y nada se elimina el material sigue siendo el mismo, al entender la comprensión sabe que un cambio aparente en una dirección, es decir el reconocimiento de que un cambio puede compensar otro de modo que se mantenga. Un ejemplo es cuando se le da al niño una representación de de medida en vasos de agua de diferente tamaño pero con la misma capacidad de contenido , advirtiéndole que un vaso es más alto pero que tiene la misma cantidad de agua que un bajo o un ancho , aquí el niño se enfrenta a un reconocimiento de cambios compensatorios que se le llama

reciprocidad, sí el líquido ocupa un nivel más alto en el vaso, este debe ser más estrecho, al entender la reciprocidad es capaz de anular mentalmente el cambio realizado.

Otra de las operaciones que aparece en esta etapa es la clasificación que depende de la capacidad del niño de concentrar la atención en una sola característica de los objetos de un conjunto y a su vez agruparlos de acuerdo a ella. La clasificación más avanzada de esta etapa se basa en el reconocimiento de una clase que puede estar incluida en otra. Por ejemplo el niño realiza esta clasificación de lugar cuando una ciudad puede ser localizada en un estado o provincia y también en un país determinado.

También otra de las características de clasificación es la relación que existe con reversibilidad y se refiere a la capacidad de invertir en la mente un proceso que permite al niño identificar, reconocer y saber que hay más de una clasificación de un grupo de objetos, por ejemplo se puede realizar una clasificación por tamaño, color, número de objetos iguales, a su vez comparar mentalmente el reconocimiento simultáneo de las consecuencias de una acción y de las ausencias de esa acción.

El niño que se encuentra en la etapa de operaciones concretas desarrolla un sistema de pensamiento complejo y lógico y con una vinculación con la realidad física. La lógica se basa en situaciones concretas que el niño es capaz de las, clasificarlas y manipularlas, es en esta etapa en donde los niños también pueden imaginar diferentes maneras de realizar tareas, actividades y cambios de objetos etc., todo lo realiza primero dentro de sus procesos mentales.

Al resolver cualquier problema no lo resuelve por medio de ensayo y error, sino que efectúan el arreglo debido a que el pensamiento es más flexible que la acción física aparte de coordinar simplemente sus acciones con lo que perciben en un determinado momento. Los niños en esta etapa realizan comparaciones de manera mental, así como sus percepciones, acciones y consecuencias, que utilizan

para poder realizar explicaciones y resultados previsibles de problemas intelectuales relativamente difíciles.

El pensamiento también es aplicable a una serie de materias más amplias que la acción, en este sentido el niño es capaz de combinar números aunque no actúe físicamente sobre ellos, lo mismo puede hacer al utilizar las palabras con todas las sutilezas de su uso y diferencias de significado, que le permiten comunicar ideas aquí es donde podemos ver de manera más específica la presencia del pensamiento lógico incluyendo cosas tangibles e intangibles y pensar en situaciones pasadas o futuras.

El niño que se encuentra en esta etapa aun no cuenta con la capacidad para poder resolver problemas abstractos, es decir que se plantean por medio de hipótesis, ya que para ello se requiere de la coordinación de muchos hechos a la vez, y esta capacidad de coordinación el sujeto la adquiere en la última clasificación de etapas de aprendizaje por Piaget a la que denominó etapa de las operaciones formales.

Así podemos darnos cuenta que el desarrollo del pensamiento y el aprendizaje en el ser humano se forman a través de varios procesos mentales y desarrollo de los mismos conforme se crece tanto físicamente como mentalmente , dicho desarrollo depende del ambiente y aprendizaje adquirido en el niño , que a futuro se convertirá en un adulto capaz de resolver cualquier problema, gracias a la introducción en su pensamiento de procesos de asimilación, acomodación y equilibrio durante la infancia y adolescencia que lo dotarán de un aprendizaje el cual estimule y propicie el desarrollo y adquisición de habilidades del pensamiento y no se estanque y forme un individuo incapaz de crear nuevos conocimientos. que ayuden a la resolución de sus problemas escolares y sociales, es decir de su practica diaria.

2. EL DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL APRENDIZAJE.

Una de las grandes preocupaciones que se plantea la educación es la de preparar estudiantes que sepan pensar adecuadamente, es decir que desarrollen entre otras finalidades un pensamiento crítico. En variadas ocasiones los alumnos fallan sistemáticamente cuando el objetivo no es aplicar una fórmula mecánicamente, sino seleccionar las estrategias correctas para poder resolver la situación que se les presente. Se encuentra una gran dificultad tanto en los estudiantes como en los docentes, para plantear situaciones que los preparen para la vida y que no lleven un aprendizaje memorístico y, por otro lado para poder abandonar la dependencia que impide lograr diferentes posiciones de acuerdo a las demandas de las tareas o situaciones que se presenten y poder resolver problemas.

De lo anterior es importante promover una educación centrada en el aprendizaje del alumno y desarrollar habilidades de pensamiento que potencien la flexibilidad, la apertura, la toma de decisiones o la tolerancia a la ambigüedad.

Hoy en día en la sociedad en la que vivimos nos demanda que la educación no sólo sea un conjunto de instrucciones rígidas sino un conjunto de retos que enseñen a pensar y que conecten con los aspectos de la vida, desarrollando habilidades que permitan argumentar y criticar razonadamente, realizar inducciones y deducciones, detectar aquella información que sea relevante y de utilidad.

Así el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico debe formar parte integral en todas las esferas de nuestra vida y no debe considerarse como una materia de estudio aislada del actuar diario, que sólo ayude dentro de un contexto, ya que todo lo que realizamos en un día necesita la participación del pensamiento, es decir no nos detenemos a pensar por segundos para después realizar otra actividad, lo utilizamos a cada instante sin dejar de hacerlo. Así el pensamiento es inherente a todo lo que hacemos. Por lo tanto la finalidad debe estar centrada en que los niños desde temprana edad utilicen y apliquen la información que reciben de

manera eficaz y con sentido. Es indispensable que todo proceso de aprendizaje sea divertido, aplicable y que adquiera importancia para la vida diaria. El desarrollar habilidades del pensamiento crítico en el aprendizaje puede ser considerado como una competencia en la cual al dar cada paso debemos acceder a un nivel de pensamiento y de aplicación de información más elevado si es que queremos llegar a ser los ganadores de dicha competencia. Por lo cual al desarrollar habilidades de pensamiento crítico en el aprendizaje les permite a los niños aprender, comprender, practicar y aplicar nueva información. A través de la enseñanza del proceso del pensamiento crítico les proporcionamos las destrezas necesarias para utilizar la enorme cantidad de contenidos que reciben en esta era de información. Ya no es suficiente con los niños que sólo memoricen para aprobar exámenes, ahora es más importante aprender a procesar información que perdurara en ellos, de modo que podrán aplicarla en su vida diaria. Así mismo estaremos formando individuos autosuficientes, productivos y responsables que tendrán una preparación para hacer frente a las demandas de este mundo cambiante en el cual están inmersos día a día.

Por lo anterior podemos decir que el pensamiento crítico desarrolla una serie de estrategias que junto con otras consideraciones como la creatividad, la meta cognición o la transferencia, ofrecen a los niños una serie de habilidades que les permiten adaptarse al cambio social y tecnológico que acontece en los últimos años.

En este capítulo se explicarán: Las habilidades cognitivas y se hará una aproximación teórica y conceptual del pensamiento crítico, así como también de manera sintética, se presentará una las habilidades del pensamiento crítico que serán abordadas en la propuesta “ Programa para desarrollar habilidades del pensamiento crítico en los escolares que asisten a la SIAP”

2.1 Conocimiento, procesos y habilidades

El conocimiento se construye y puede ser semántico o procedimental. El conocimiento semántico se define como la información acerca de hechos, conceptos, principios, reglas y planteamientos conceptuales y teóricos, que

conforman una disciplina o un campo de estudio; o simplemente, en el ámbito de lo cotidiano, la información incidental acerca de hechos o eventos que rodea a un individuo.

El conocimiento procedimental es el resultado de la operacionalización de los procesos y se define como el conjunto ordenado de pasos o acciones que acompañan a un acto mental o una actividad motora. Este conocimiento sirve para generar cambios y /o transformaciones del conocimiento o de los estímulos del medio ambiente. Los procedimientos son los instrumentos o componentes dinámicos del conocimiento.¹

El proceso es un operador intelectual capaz de transformar un estímulo externo en una representación mental, o una representación mental en otra representación o en una acción motora. Los procesos son conceptos; cada proceso tiene un significado que lleva implícito la acción que lo caracteriza, la cual es ejecutada siguiendo el procedimiento que corresponde.

La práctica de procedimientos, bajo condiciones controladas, genera las habilidades de pensamiento. El proceso existe por sí mismo, independientemente de la persona que lo ejecuta, el procedimiento proviene de la operacionalización del proceso y la habilidad es una facultad de la persona, cuyo desarrollo requiere de un aprendizaje sistemático y deliberado. “Los procesos, procedimientos y las habilidades se relacionan como se muestra a continuación:”²

¹ SÁNCHEZ M. (1993). Organización del pensamiento. pp. 45

² SÁNCHEZ M. (1993). Organización del pensamiento. pp. 139

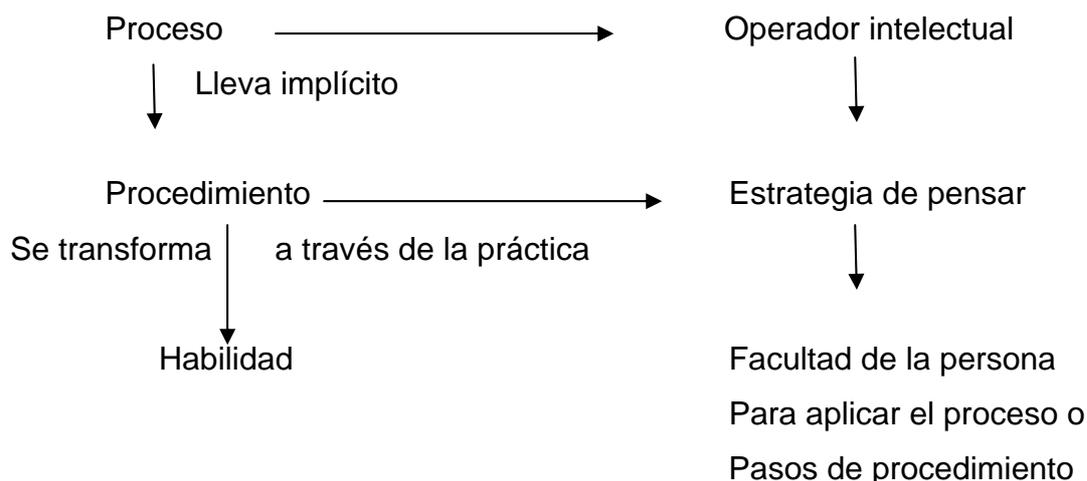


Figura 1. Relación entre proceso, procedimiento y habilidad
Tomado de Margarita Sánchez³

Los procesos, de acuerdo con el ámbito de aplicación, se clasifican en universales y particulares. Un proceso universal es un tipo de operador intelectual y su significado ésta unívocamente determinado y es reconocido en todas las lenguas y culturas; son ejemplos de procesos universales las operaciones lógicas de pensamiento como la observación, el análisis, la síntesis, etcétera. Un proceso particular es un plan, curso de acción, procedimiento, que conduce o facilita el logro de un objetivo determinado. Por ejemplo: planes, estrategias, algoritmos. Los procesos universales se aplican en variedad de casos y situaciones con fines diversos, mientras que los particulares se aplican a casos específicos o a familias de casos.

Los procesos de pensamiento, también pueden agruparse y ordenarse de acuerdo a sus niveles de complejidad y abstracción como en el siguiente caso:

- Procesos básicos: formados por seis operaciones elementales (observación, comparación, relación, clasificación simple, ordenamiento y clasificación jerárquica) y tres procesos integradores (análisis, síntesis y evaluación). Estos procesos son la base fundamental en la

³ SÀNCHEZ M. (1993). Organización del pensamiento. pp.

que se apoya la construcción y la organización del conocimiento y el razonamiento.

- Procesos Superiores: son las estructuras procedimentales complejas de alto nivel de abstracción como los procesos directivos (planificación, supervisión, evaluación y retroalimentación), ejecutivos de adquisición de conocimiento y discernimiento.
- Los Metaprosesos: Están formados por estructuras complejas de nivel superior que rigen el procesamiento de la información y regulan el uso inteligente de los procesos.

Los niveles de procesamiento están en secuencia, cada nivel empezando de l primero, sirve de base para la construcción de los siguientes niveles.

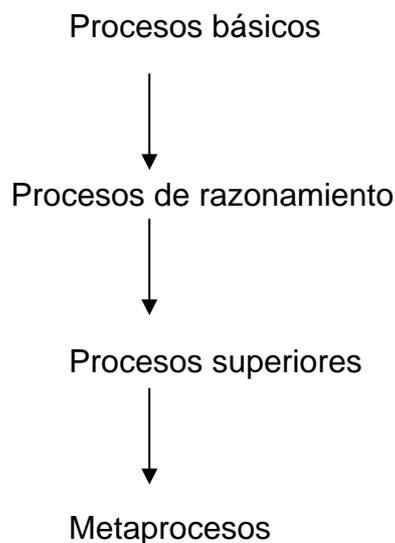


Figura 2. Estructura jerárquica de los procesos de pensamiento

El conocimiento semántico o conceptual se refiere a dos categorías:

- a) La especificación de la esencia del concepto a través de las características esenciales de la clase que lo define o de la categoría conceptual correspondiente.

- b) El conocimiento acerca del concepto – significación, importancia, utilidad, origen, razón de ser, trascendencia del conocimiento. El primer caso se refiere al conocimiento de la esencia del concepto, y el segundo se refiere al metaconocimiento.

El conocimiento semántico o conceptual permite la formación de imágenes o representaciones mentales, ya sean del concepto o acerca del concepto. El metaconocimiento se puede referir a la persona, a la tarea o a la estrategia. Estar conciente de las limitaciones y potencialidades de una persona, conocerle grado de dificultad o de complejidad de una tarea, o considerar la trascendencia de los actos que se realizan son algunos ejemplos de metaconocimiento. Por lo tanto podemos decir que el metaconocimiento es una condición indispensable para el desarrollo de la habilidad de aprender a aprender.

El conocimiento procedimental origina dos tipos de facultades:

- 1) Habilidad cognoscitiva, que se refiere al hábito de aplicar pasos de un procedimiento para lograr un propósito determinado
- 2) Habilidades metacognoscitivas: que contienen la aplicación, en forma natural y espontánea de cuatro de los procesos mentales superiores: planificación, supervisión, evaluación y retroalimentación.

“La habilidad es la facultad de aplicar el conocimiento procedimental y puede referirse a la aplicación directa del proceso o la evaluación y mejora de lo que se piensa y se hace.”⁴

Para desarrollar una habilidad debe existir una superación de la secuencia siguiente de etapas:

- Conocimiento y comprensión de la operación mental que define el proceso.
- Concientización de los pasos que conforman la definición operacional del proceso.
- Aplicación, transferencia de proceso a variedad de situaciones y contextos.

⁴ ANDREW JOHNSON, (2003). Desarrollo de habilidades del pensamiento. pp.

- Generalización de la aplicación del procedimiento, evaluación y mejora continua del procedimiento.

Aplicar una habilidad a un proceso de manera correcta se necesita practicarla hasta lograr el hábito de utilizarlo, en una manera natural de acuerdo a las necesidades de la tarea a ejecutar.

De esta manera podemos decir que existen dos grandes categorías desconocimiento y cuatro productos del aprendizaje:

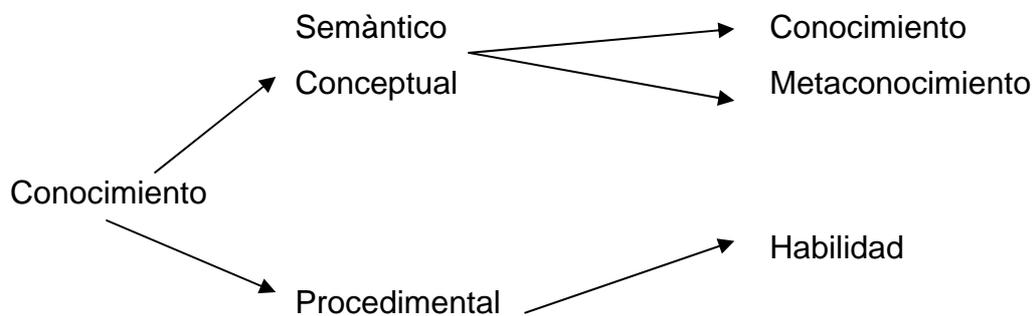


Figura 3. Tipos de conocimiento y productos del aprendizaje

Por lo tanto podemos darnos cuenta, que a través del proceso de aprendizaje, el conocimiento conceptual se transforma en imágenes, y el conocimiento procedimental en habilidades o hábitos mentales.

2.2 Qué son las habilidades del pensamiento

Las habilidades del pensamiento pueden ser una capacidad, destreza o estrategia, la facultad de pensar, una aptitud basada fundamentalmente en el conocimiento que posee la persona o una combinación de las tres. Estas pueden ser de carácter general, como cuando hacemos referencia a la << habilidad verbal >> o a la << habilidad motriz >>; o pueden ser específicas, como cuando se afirma que alguien tiene la habilidad de navegar o de conducir un auto.

Por lo tanto hablar de habilidades, es referirse a diversos fines, ya que es un termino o concepto con variadas interpretaciones.

No obstante podemos entender que son la facultad de aplicar conocimientos procedimentales y pueden referirse a la aplicación directa del proceso mental o a la evaluación y mejora de lo que se piensa y se hace. De esta manera según la ocasión, problema o situación a la que se enfrente el sujeto, este hará uso de sus habilidades para dar soluciones o recibir información. Es decir cuando las condiciones y los objetivos de la acción cambian, el comportamiento del individuo puede utilizar los conocimientos previos y los hábitos que posee a fin de escoger y realizar medios de acción adecuados a la nueva situación; se da un traspaso de operaciones, una adaptación de los sistemas de acciones psíquicas y físicas apoyadas en los hábitos y conocimientos anteriores.

Por su parte De Sánchez (1994), las habilidades del pensamiento pueden ser definidas como operadores intelectuales que actúan sobre los conocimientos para transformarlos y generar nuevas estructuras de conocimiento.⁵

El término habilidades del pensamiento, según Talizina (1993)⁶, se refiere a un sistema de acciones necesarias para resolver una tarea determinada, lo cual quiere decir que el estudiante ya asimiló todas las acciones y que el individuo es capaz de utilizarlas para resolver un problema.

En un ámbito más cercano a lo educativo, Talizina las define como la capacidad psicológica particular que, aplicada de forma exitosa, apoya la solución de tareas escolares prácticas o mentales.

Según la misma autora, una habilidad tiene tres componentes:

- a) Un conocimiento específico
- b) Un sistema de acciones

⁵ M. DE SÁNCHEZ, (1994). Aprender a pensar. Pp. 56

⁶ HERNÁNDEZ GALLARDO SARA (2001). Evaluación de habilidades cognitivas. pp. 104

c) las operaciones lógicas que la integran.

De lo cual entendemos que el desarrollo de la habilidad es todo el conjunto de operaciones que se aplica en reiteradas ocasiones en serie sucesiva de tareas cada vez más complejas pero cuya esencia y lógica, es la misma.

A continuación se menciona cinco atributos de las habilidades del pensamiento según Fleishman y Bartlett⁷:

1. Son un producto de la maduración y del aprendizaje.
2. Se desarrollan durante el período de formación de los individuos y permanecen hasta la edad adulta.
3. Es más necesaria que una destreza.
4. Las habilidades que poseen los individuos afectan la proporción en que aprenden nuevas tareas.
5. Determinada habilidad puede ser fundamental en la realización de varias tareas.

Las habilidades se identifican por ser medios intelectuales que favorecen o regulan procesos más complejos al interior de las estrategias cognitivas de las cuales forma parte. A la vez llevan a cabo un uso selectivo de tal manera que el individuo hace uso de una y otra dentro de su estrategia, dependiendo de las exigencias de la situación y de su propio inventario de habilidades.

Así mismo están directamente relacionadas con la cognición, que se refiere a conocer, recoger, organizar y utilizar el conocimiento. La cognición se relaciona con muchos otros procesos, prácticamente con todos aquellos que involucren

⁷CASTAÑEDA JUAN (2003). Psicología Educativa: Habilidades Humanas y Aprendizaje. Pp. 54.

percepción, atención, memoria, aprendizaje; esto implica que todas las actividades derivadas del pensamiento tienen componentes cognitivos.

En ese sentido las habilidades del pensamiento se han asumido generalmente como procesos cognitivos, actos mentales a través de los cuales se adquiere el conocimiento. Sin embargo, la cognición incluye diferentes formas de conocer algo, incluyendo la percepción, el razonamiento y la intuición; de éstas, el razonamiento se considera como la habilidad más importante del pensamiento.

En ellas intervienen un conjunto de operaciones. Como todos los componentes de la habilidad, las operaciones incurren en el desarrollo de ellas mediante su aplicación frecuente en series de tareas sucesivas cada vez más complejas. Para el dominio de estas se requiere de la asimilación consciente y el reconocimiento de las acciones.

El aprendizaje es una consecuencia de las habilidades del pensamiento porque de los procesos de éstas se derivan: ideas, conocimientos, conclusiones y argumentos; en un nivel más elevado se encuentran los juicios, solución de problemas y análisis crítico.

Algunas aproximaciones a los procesos de pensamiento son propuestas por diferentes autores, entre los que destacan Labarrere (1994), quien considera que las habilidades del pensamiento son procesos de búsqueda, de descubrimiento, de investigación constante, que se manifiestan a través de la elaboración de hipótesis, razonamientos y emisión de juicios.⁸

Aunque pensar es una actividad normal que ocurre sin necesidad de entrenamiento, es importante incrementar la habilidad para aplicar las diferentes operaciones cognitivas como observar, opinar, inferir, evaluar, entre otras, a través de su práctica constante. Por ello no se pueden identificar en forma clara, sino que cada una requiere de otra; por ejemplo para sintetizar es necesario identificar las

⁸ LABARRARE, ARTHUR, Pensamiento, análisis y autorregulación en la actividad cognoscitiva de los alumnos. Pp. 132.

ideas principales (habilidad de análisis) o para hacer una inferencia se requiere previamente comparar e identificar relaciones.

Desarrollar una habilidad implica la superación de una secuencia de etapas: conocimiento y comprensión de operación mental que define el proceso; Concientización de los pasos que conforman la definición operacional del proceso: aplicación, transferencia del proceso a variedad de situaciones y contextos; generalización de la aplicación del procedimiento.

De acuerdo con lo que se acaba de exponer, a través del proceso de aprendizaje, el conocimiento conceptual se transforma en imágenes, y el conocimiento procedimental en habilidades o hábitos mentales. Una habilidad mental pasa por tres momentos: uno inicial en el que el sujeto no tiene conciencia de que la porta, independientemente de que necesite conocerla; un segundo momento, cuando comienza a adquirirla y la desarrolla, esta fase se asocia al conocimiento mismo; el tercer momento es cuando ya fue adquirida, se generaliza y ya es independiente de los conocimientos sobre el área o la esfera en que logra usarlas o aplicarlas. Así a través de estas el individuo se vincula al objeto cognoscitivo, su estructura, sus relaciones y los momentos o niveles de la actividad dependen de esta.

Como se puede apreciar, los autores mencionados hablan todo de las habilidades cognoscitivas como conceptos; pero este trabajo requiere de una definición de ellas: Son capacidades psicológicas que se desarrollan en cada individuo y ponen de manifiesto el funcionamiento del acto de conocer en la actividad mental y en la resolución de problemas que requieren de un conjunto de operaciones mentales⁹ e implican un sistema de acciones que apoyan la resolución de una tarea o un problema.

⁹ Entendidas como el conjunto de acciones intencionadas, organizadas y coordinantes.

2.3 Las habilidades del pensamiento crítico

Preparar a los escolares para su encuentro con un mundo diferente que demanda a cada instante la aplicación de una serie de retos cognitivos, debemos brindarles las herramientas necesarias para la resolución de los problemas cotidianos. Por lo tanto debemos ayudarlos a desarrollar habilidades del pensamiento que les permitan relacionar la información recibida a la vida diaria. Necesitamos formar escolares que sean capaces de *observar, clasificar, comparar, ordenar en secuencia, analizar, generalizar y resolver problemas*. Pues al desarrollar y ejercitar estas habilidades les crea herramientas eficaces para un buen manejo de la diferentes esferas del conocimiento y aprendizaje.

La habilidad del pensamiento crítico implica la forma como procesamos la información permitiendo que se aprenda, comprenda, practique y aplique dicha información. Esta habilidad tiene lugar dentro de una secuencia de diversas etapas, empezando por la percepción de un objeto o estímulo y después dirigiéndose al nivel en que el individuo es capaz de discernir si existe un problema y dar su solución. Su desarrollo puede considerarse como una experiencia que se inicia en el entorno familiar y luego se extiende a ambientes distintos, nuevos y estimulantes y que cada paso que damos exige un nivel de pensamiento y de aplicación de la información más elevado, cada paso nos lleva a un entendimiento mucho más alto de nuestro mundo.

Por lo general comenzamos a dar respuestas simples a estímulos y vivencias sumamente concretos y poco a poco empezamos a utilizar una gran variedad de respuestas para hacer frente a las preguntas y problemas, sean sencillos o complejos. De esta manera entendemos que la habilidad del pensamiento crítico permite aprender, comprender, practicar y aplicar nueva información. A través de la enseñanza de esta se proporcionan las destrezas necesarias para utilizar la enorme cantidad de contenidos que se recibe en esta “era de la información. Es un modo de pensar sobre cualquier tema, contenido o problema en el cual el sujeto mejora la calidad de su pensamiento al apropiarse la información.

El resultado del desarrollo de dicha habilidad es:

- Formular problemas y preguntas necesarias, con claridad y precisión.
- Acumular y evaluar información relevante y usar ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente.
- Llegar a conclusiones y soluciones
- Pensar con una mente abierta dentro de alternativas de pensamiento, reconocer y evaluar según sea necesario, las supuestas implicaciones y consecuencias prácticas.
- Y lo más importante idear soluciones a problemas complejos y comunicarse efectivamente.

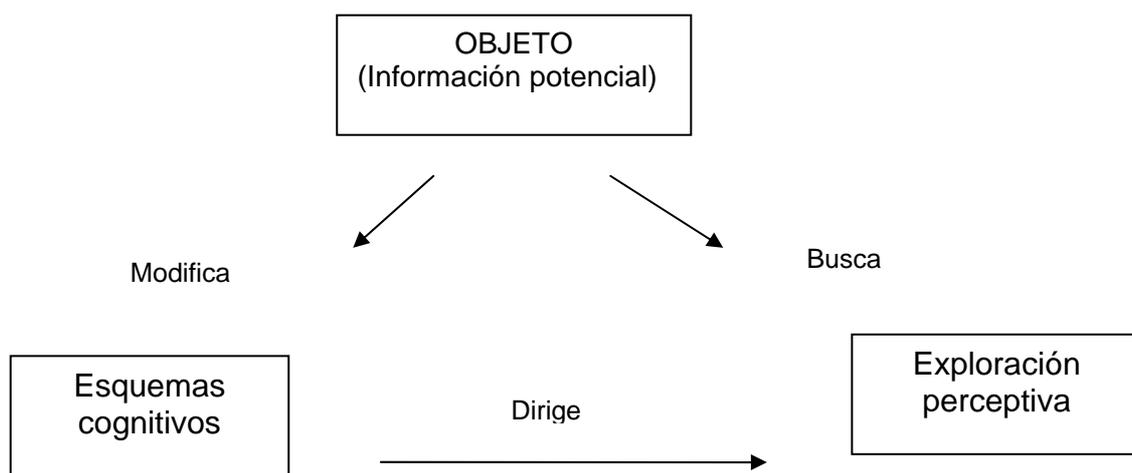
En resumen la habilidad del pensamiento crítico es autodirigida, autodisciplinada, autorregulada y autocorregida. Implica comunicación efectiva y habilidades de solución de problemas y compromiso de superar cualquier obstáculo en la vida cotidiana.

2.3.1 Habilidad de percibir

En el proceso de aprendizaje del ser humano la conciencia nunca recibe una única sensación, estas no existen en forma aislada, pura. Las sensaciones llegan a la conciencia asociada entre sí y acompañada de otros fenómenos, como las representaciones y las imágenes. El ordenamiento y la integración de ese conjunto de fragmentos produce la imagen integral de un objeto, a este fenómeno se le denomina percepción.

La percepción es un escalón más elevado del conocimiento sensorial, que cumple una función orientadora y reguladora de la actividad del individuo. Por lo tal la percepción no puede entenderse como un proceso pasivo de extracción de información exclusivamente guiado por los datos. Los esquemas cognitivos (experiencia previa y memoria) entran en juego en el proceso en la medida en que dirigen la exploración perceptiva y determinan tanto los procesos de búsqueda del

objeto como los de extracción de información que se extrae del objeto que modifica los esquemas cognitivos. Neisser presenta el siguiente esquema para explicar el proceso:¹⁰



Así pues la percepción podría ser definida como aquella actividad guiada por expectativas que son modificadas, a su vez por la información obtenida como consecuencia de esa actividad.

Y dependiendo de a forma de aprender y de recibir la información la percepción será diferente, para muchos la percepción de la información es cenestésica, táctil, visual, auditiva. Generalmente la percepción compleja liga varios tipos de percepciones. La percepción visual es binocular, la auditiva biauricular, la táctil es bimanual. De lo anterior se retomaran la auditiva y visual siendo estas las de mayor uso en los escolares.

Percepción auditiva: “Es escuchar sonidos con precisión y comprender lo que significan. Es una capacidad para integrar u organizar los datos sensoriales que son

¹⁰ NEISSER (1976). Psicología cognoscitiva pp. 65

recibidos a través del oído”¹¹. Comprende las siguientes subcapacidades: secuencia auditiva, discriminación auditiva, combinación auditiva y memoria auditiva.

Percepción visual: “Es la identificación, organización e interpretación de los datos sensoriales que son recibidos a través del oído”¹². La doctora Frostig y sus colaboradores la definen como aquella capacidad para reconocer y discriminar estímulos visuales y ed interpretar estos estímulos asociándolos con experiencias previas. Los cinco aspectos de la percepción visual que influyen en la capacidad de aprendizaje del escolar son:

- **Percepción fraguar fondo:** Consiste en la habilidad para seleccionar correctamente los estímulos que interesan e ignorar los que carecen de importancia. El escolar con poca percepción figura fondo es desorganizado, desatento, descuidado en sus trabajos, omite partes, es incapaz de seleccionar detalles importantes o encontrar una sección determinada en un texto, tiene dificultad para descartar los estímulos que no le interesan y se distrae fácilmente.
- **Constancia perceptual:** Se refiere a la posibilidad de percibir que un objeto tiene propiedades invariables (forma, posición y tamaño específico) aunque la imagen se presente desde ángulos, distancias, colores y tamaños diferentes. Una buena constancia perceptual favorece la capacidad de generalizar.
- **Percepción de las relaciones espaciales:** es la habilidad de percibir la posición de dos o más objetos en relación a uno mismo, y de unos objetos con respecto a otros.
- **Coordinación visomotriz:** la habilidad de coordinar la visión con el movimiento del cuerpo y de sus partes. Una mala coordinación

¹¹ SILVA Y ORTIZ MA. (1998). Estrategias de enseñanza para atender a niños con dificultades en el aprendizaje. Pp. 61

¹² Ibíd.; p. 61

dificultad el dominio espacial, tanto en los movimientos corporales como en la ejecución de trazos.

- **Percepción de posición en el espacio:** el observador es especialmente, el centro del propio mundo. Los objetos están delante, detrás, arriba, abajo, al lado o enfrente de él.

La percepción se amplía y se mejoran sus cualidades mediante el aprendizaje, la experiencia y la práctica. Se debe aprender a dominar las posibilidades que ofrecen los distintos analizadores del sistema perceptivo, aprender a oír, a ver a tocar, etc. El dominio de esas habilidades implica desarrollar acciones perceptivas de descubrimiento, diferenciación, identificación y reconocimiento.

2.3.2 Habilidad de observar

Si la recuperación de la información supone un pasaje por nuestra experiencia anterior con los objetos o los hechos, la observación es una relación con el aquí y el ahora en el propio entorno.

La habilidad de observar nos brinda datos importantes del mundo exterior, del de los demás, de nosotros mismos.

Según la concepción constructivista del aprendizaje, observar no es absorber información como una esponja absorbe agua, sino una labor de selección, influida por nuestras expectativas y conocimientos previos. Esto quiere decir que estamos condicionados por lo que sabemos y por lo que esperamos observar. Si pedimos a un físico y a un artista que miren el cielo al mismo tiempo, los dos observarán distintas cosas. El físico hablará del proceso de formación de las estrellas, del tiempo y el espacio, mientras que un artista pensará en la forma y el color de las nubes, y en las imágenes visuales que le inspiran.

A través de las observaciones que realizamos sin indicar en qué pueden o no fijarse, ni a través de qué medios, frecuentemente resulta que las informaciones registradas tienen las siguientes características:

- Son de elementos fijos, no de acciones por lo cual predominan los sustantivos mientras han desaparecido casi por completo los verbos.

- S dirigida hacia son del medio externo, rara vez aparece una observación dirigida hacia sí mismo, del tipo de “ tengo frío o estoy nerviosa”
- Son de objetos y por excepción de personas, como se comprueba si la actividad se realiza en un grupo donde casi nadie parece percibir a quienes están junto a él.
- Son de origen visual, muy pocas veces se señalan ruidos u olores, menos aún datos recogidos por el tacto.

Por lo anterior podemos darnos cuenta que es importante realizar un trabajo sistemático en las direcciones divergentes:

- Enseñar a observarnos a nosotros mismos
- Enseñar a poner la atención en las personas, especialmente en sus actos.
- Enseñar a observar a través de todos los sentidos
- Enseñar a atender las transformaciones tanto como los estados.

A la hora de realizar observaciones en clase, no todos los verán lo mismo. De esto se desprende, la necesidad de fomentar el desarrollo de su habilidad de observación. El cometido debe ser crearles oportunidades para que puedan realizar observaciones, así como discutir ampliamente lo que adviertan. Para lograr esto, debe haber oportunidades para:

- Proporcionar suficiente tiempo para que los escolares puedan realizar observaciones iniciales sin ser guiados, de modo que tomen contacto con el objeto de estudio.
- Luego de ese período inicial, proveer a los escolares algún tipo de guía para que puedan concentrar su atención en características que estén más allá de los rasgos superficiales. Tal guía debe apuntar a que los alumnos
 - busquen detalles
 - realicen comparaciones
 - encuentren diferencias y similitudes
 - detecten patrones.
- Guiar la observación por medio de preguntas. No todas las preguntas son adecuadas: se ayuda a los escolares formulando preguntas que los

inciten a concentrarse en lo que están observando con preguntas que empiezan con “qué”, o “cómo” (“¿qué ven debajo del árbol?”) El paso siguiente es realizar comparaciones.

- Organizar discusiones grupales, en las que se ponga en evidencia que una misma experiencia o fenómeno puede dar origen a una variedad de observaciones.
- Escuchar las ideas de los niños sin intentar corregirlos, y dejen que ellos expliquen lo que ven y piensan con sus propias palabras. Si se intenta introducir terminología científica en una etapa inicial del proceso de aprendizaje, sólo se logrará que los alumnos la memoricen sin entender su significado. Además, esto creará en ellos la falsa impresión de que lo que dicen no es importante.
- Ayudar a distinguir entre observación e interpretación.
- Incentivar a los escolares a realizar dibujos o descripciones detalladas de aquello que observan.

Finalmente, la observación nos va a llevar a formular preguntas, que intentaremos responder explorando el mundo que nos rodea.

Por lo anterior podemos definir que la observación se entiende como el sentido de advertir y estudiar algo con atención, cualquiera que sean los sentidos que en ello se puedan emplear. “Es lo que nos permite obtener información para identificar cualidades, cantidades, texturas, colores, formas, número, posición etc.”¹³. La observación es la segunda habilidad que se presenta en el camino hacia el pensamiento crítico y es importante desarrollarla ya que nos ayuda a adquirir mayor conciencia de las características especiales de los objetos que percibimos.

2.3.3 Habilidad de comparar-contrastar

La función comparativa, permite la asimilación por semejanza entre varios objetos o situaciones, o la diferenciación entre ellos por los grados de posesión de una determinada característica.

¹³ MAUREEN PRIESTLEY. (2004). Técnicas y estrategias del pensamiento crítico. pp. 93

Las herramientas de las cuales nos apoyamos para comparar son dos: la clasificación y la ordenación.

La clasificación corresponde a la operación de partición que determina la formación de clases de equivalencia en un valor dado, por otro lado la ordenación escalona los grados de la intensidad en que este valor se presenta. Al comparar examinamos los objetos con la finalidad de reconocer sus atributos que los hacen tanto semejantes como diferentes¹⁴.

Desde un punto lógico para comparar consideramos una propiedad y detectamos si la misma aparece o no en determinados objetos. Para comparar no solo debemos ubicar los elementos en clases ya dadas sino , en la capacidad de encontrar caracteres que permitan separar a los elementos estudiados de tal manera que ninguno pueda estar en dos clases a la vez y que todos encuentren una clase a la que corresponden. Por ejemplo podemos compara a las palabras de nuestro idioma por la letra con la que comienzan por ejemplo. En una case estará abuela, anzuelo, artista, en otra clase estarán bicicleta, bastón, blando. Y a sí sucesivamente. Este tipo de comparación sirve porque a la pregunta.

De esta manera el proceso mental de comparar se construye a partir de saber encontrar un carácter que permita, en lugar de agrupar por semejanza, secuencia por diferencia, es decir, establecer una progresión en la que se encuentre un primer elemento y a partir de este cada uno sea el siguiente de otro.

De lo anterior la habilidad de comparar nos permite fijar la atención en dos o más objetos o circunstancias para descubrir sus relaciones o valorar sus diferencias o semejanzas.

La principal función de la habilidad para comparar les brinda a los escolares la oportunidad de procesar datos, contribuyendo a obtener la capacidad para disponer la información de acuerdo con grupos y categorías. Además de proporcionar herramientas para investigar cuáles son los pormenores que permiten realizar una discriminación entre dos fuentes de información.

¹⁴ Ibíd. p. 116

2.3.4 Habilidad para clasificar

Para la enseñanza ocupa un lugar fundamental la clasificación, entendida esta como la distribución de los objetos o fenómenos individuales en el correspondiente género o clase. Dicha clasificación consiste en:

- poner de manifiesto los rasgos, nexos y relaciones esenciales y generales e los objetos o fenómenos singulares y de los conceptos generales y leyes.
- Incluir después de los objetos individuales en el correspondiente concepto general, ley o regla. Por ejemplo tal palabra pertenece a determinada parte de la oración.

La clasificación nos va permitir agrupar los objetos e ideas en base a un determinado criterio. Al clasificar accedemos de manera fácil a la información y sobre todo tenerla a nuestro alcance de una manera sistemática, ya que la clasificación nos permite manejar grandes cantidades de información y facilita su almacenamiento.

Según Shardakov existen cinco fases en el proceso de clasificación:¹⁵

1. Primera fase: Se realiza de forma narrativa y es un aspecto sencillo y al alcance de los niños.
2. Segunda fase: en ella los escolares relacionan un objeto aislado con el correspondiente concepto general, tomando en cuenta sus rasgos idénticos, sobre todo de carácter utilitario o funcional.
3. Tercera fase: los escolares enumeran todos los rasgos que conocen, tanto esenciales como circunstanciales, de los objetos aislados y de l concepto general, colocándolos uno a continuación de otro, sin poner de relieve aquellos que eran fundamentales.
4. Cuarta fase: los escolares clasifican los objetos primero sobre la base de una parte de sus rasgos, puestos por ellos mismos de relieve, y luego también sobre la base de todos los rasgos propios de los objetos o fenómenos aislados.

¹⁵ M.N SHARDAKOV (1968). Desarrollo del pensamiento en el escolar. Pp. 286-287.

5. Quinta fase: después de darse cuenta de los rasgos esenciales son capaces no sólo de clasificar los objetos que han estudiado, sino otros objetos y fenómenos singulares del mismo género, pero con los que no habían tropezado anteriormente.

Durante el proceso de aprendizaje los escolares asimilan a fondo y de manera integral los conceptos generales cuando realizan clasificaciones, ya que por medio de dicha habilidad aprenden a conocer de manera consciente los objetos y fenómenos aislados. Por otro lado asimilan conceptos de diferentes ramas. Que tienen en común y su mutua dependencia por medio de un sistema determinado y no de manera aislada. Es decir la habilidad para clasificar en los escolares servirá para ser aplicada en diversas situaciones de su vida y no solo en determinadas circunstancias.

2.3.5 habilidad para recordar

Para Piaget¹⁶ la memoria es un fenómeno evolutivo que incluye: el reconocimiento basado en esquemas perceptivos y sensoriomotores, la reconstrucción de la realidad, dependiente de la asimilación y comprensión el sujeto y la evocación apoyada por imágenes mentales de situaciones y acontecimientos pasados.

La memoria tiene una notable influencia en el proceso de aprendizaje, ya que es indispensable para desarrollar el habla y lenguaje, a si mismo para leer, calcular y escribir. El desgaste de la memoria genera fracasos escolares, deficiencias preceptuales y entre otros problemas de aprendizaje.

De igual manera que la percepción y la atención, el registro sensorial o memoria sensorial que almacena copias exactas de estímulos externos se puede clasificar en visual y auditiva. La memoria visual es llamada memoria icónica y es almacenada en esta memoria. Cuando la memoria visual es insuficiente puede provocar la imposibilidad de visualizar letras, palabras y formas. La memoria auditiva o memoria ecònica contiene una replica precisa de una experiencia auditiva y en el

¹⁶ J.I. POZO(2003), teoría cognitivas del aprendizaje. pp. 176

almacén sensorial se almacena su eco. La ausencia o carencia de la memoria auditiva origina incapacidad para reproducir patrones rítmicos o de secuencias en cantidades, palabras, oraciones.

Así la memoria desempeña un papel muy importante en casi todos los tipos de aprendizaje. La memoria es la capacidad que tiene una persona para almacenar información que ha obtenido a través de una sensación, una percepción o un aprendizaje. También se define como la capacidad de recordar aquella información almacenada cuando es necesario.¹⁷

De lo cual no podemos dejar a tras la importancia de la memoria como proceso en el acto de aprendizaje, ya que junto con la motivación y los procesos de atención y percepción selectiva, los cuales tienen a su cargo la función de transmitir y transformar el flujo de información desde el registro sensorial a la memoria a corto plazo, de tal manera que solo algunos aspectos de la estimulación recibida son seleccionados, retenidos y codificados perceptivamente para su transmisión y posterior procesamiento en la memoria a corto plazo, donde la información es codificada de nuevo conceptualmente, para asegurar su almacenamiento en la memoria a largo plazo o es simplemente olvidada. Por lo cual todos contamos con una enorme cantidad de información guardada en nuestro banco de memoria, la cual es necesario activar o utilizar en determinado momento.

La habilidad de recordar información facilita considerablemente nuestra habilidad de pensar con rapidez y eficacia. Si hemos codificado y ensayado adecuadamente la información recibida, nos será mucho más fácil recordarla y recuperarla.¹⁸ Un recurso eficaz para recordar la información por un tiempo más prolongado es utilizando esquemas como los mapas conceptuales, y aquellos ejemplos de esquematización. Por lo tanto todos contamos con una gran cantidad y variedad de información en nuestra memoria, la cual es indispensable poner en marcha o utilizar en determinados momentos. La habilidad para recordar información facilita en gran manera nuestra habilidad de pensar con rapidez y eficacia. Si

¹⁷ SILVA Y ORTIZ MA. (1998). Estrategias de enseñanza para atender a niños con dificultades en el aprendizaje. Pp. 85

¹⁸ MAUREEN PRIESTLEY. (2004) Técnicas y estrategias del pensamiento crítico. Pp. 105

codificamos y ensayamos de manera adecuada la información recibida será más fácil recordarla y recuperarla.

2.3.6 Habilidad de analizar

En el ámbito material objetivo se encuentra conjuntos de objetos, acontecimientos procesos y fenómenos, en los que cada uno esta formado por partes diferentes, con propiedades y rasgos propios. Cuando deseamos conocer algún objeto o fenómeno es indispensable el estudio analítico de las partes que lo componen es decir en sus propiedades y sus rasgos.

Así las partes que forman cualquier conjunto son determinadas por sus propiedades y nexos. Por tal motivo si queremos llegar a conocerlo es indispensable que los nexos y las relaciones de sus partes sean estudiadas de forma analítica de lo contrario logrará conocerlo como un todo el objeto o el fenómeno. Para conocer la elaboración de un producto los escolares no solo habrán de estudiar los elementos que conforman dicho producto, sus rasgos, sino que tendrán que dar cuenta de las relaciones que existen entre los distintos elementos que conforman el producto. Es decir cuanto más detallado y completo sea el estudio del todo en sus diversos componentes y los nexos relacionados entre estos, será más amplio el conocimiento del propio conjunto.

El análisis no puede limitarse a enumerar cada una de las partes que consta determinado objeto o fenómeno sino que tendrá que tomar una tarea más integral. Cuando se presente cada circunstancia o caso concreto, se deberá someter a un análisis los elementos del conjunto, tomando en consideración sus rasgos y propiedades y los nexos y elaciones presentes en ellos, que proporcionen elementos para un conocimiento integral del objeto o fenómeno a abordar.

“El análisis es separa o descomponer un todo en sus partes, con base en un plan o de acuerdo con determinado criterio”¹⁹, en sus rasgos y propiedades así como los nexos y relaciones que existen entre ellos, con la finalidad de estudiarlos con una

¹⁹ *Ibíd.* Pp. 137

mayor amplitud y profundidad y de esta manera conseguir un conocimiento integral de estos fenómenos y objetos.

El desarrollo del proceso mental analítico en los escolares va desde el análisis de los objetos, en el transcurso de su manejo a través del análisis sensorial de ellos y de los fenómenos, a su amplio análisis aplicando más y más los conocimientos anteriores. En los escolares de primaria predomina el *análisis práctico sensorial el cual trascenderá hasta los grados intermedios y superiores de manera mental*. Este tipo de análisis incluye un análisis mental de las operaciones e ideas concretas anteriores, como el análisis de los conocimientos teóricos, las reglas y las leyes. En su pensamiento se entrelazan constantemente los datos que provienen de su percepción o de su labor práctica con las diversas imágenes visuales de los objetos y las acciones que han formado con anterioridad. Por lo tanto el análisis práctico sensorial y el mental se desarrollan en una estrecha relación. Sin embargo en los alumnos de educación primaria predomina el análisis práctico sensorial

El pensamiento analítico en los escolares se desarrolla desde el análisis elemental de los objetos y fenómenos. El pensamiento analítico que se va desarrollando asegura en los escolares el éxito en su actividad multifacética.

Sin embargo el éxito del análisis de objetos y fenómenos comienza por la investigación de partes que se encuentren alejadas unas de otras y se diferencien entre sí, después con un examen de aquellas que están próximas y se distinguen cada vez menos.

En la solución de problemas, la capacidad de analizar juega un papel muy importante ya que al tomar por separado las partes que conforman un todo es muy útil para reflexionar sobre el problema con miras a que solución requiere que se tome, al tomar dicha decisión influyen todos los factores o elementos que concurren en él, y los que se han de tomar en cuenta para su solución. Por lo tal es importante enfrentar a los escolares a situaciones problemáticas que implique el análisis de los factores que concurren en ellas, haciendo hincapié en el desmenuzar analíticamente el problema para ayudarnos a entender y manejar de una manera más correcta la información y situación presente.

“En resumen el análisis es importante para descubrir en un fenómeno u objeto aquellos elementos, las relaciones que muestran importancia, utilidad y adecuación con otros fenómenos. Se llama análisis al proceso que se retoma de las conclusiones a las proposiciones iniciales”.²⁰

2.3.7 Habilidad de generalizar

En el mundo podemos encontrar miles de mujeres pertenecientes al género femenino, y ser este un rasgo en común. Sin embargo lo común puede a veces no ser un rasgo o una relación esencial de los objetos o fenómenos como en el caso del género femenino que aunque es un rasgo en común para todas, no es esencial para caracterizar su comportamiento y sus progresos en la vida.

Si se generalizan los rasgos y nexos comunes y esenciales de un determinado grupo de objetos o fenómenos, se obtendrán conocimientos teóricos generalizados sobre ese grupo de objetos o fenómenos.

La generalización es entendida como el “proceso/resultado de abstraer lo común o esencial a varios casos o individuos para formar un concepto que los comprenda a todos”²¹.

En la percepción esta incluida la actividad sensorial del pensamiento que incluye en forma elemental la generalización. Por ejemplo la labor mental generalizadora, inherente a la percepción podemos reconocer los objetos por la forma que le es propia, independientemente de los cambios que experimentan en el tamaño, color, material de que están fabricados o de la posición que ocupen en el espacio.

De un modo parecido se produce la generalización de las relaciones que se perciben entre los fenómenos. Por ejemplo, una persona que reconoce una melodía que ele es familiar aun cuando la escuche interpretada en diferentes instrumentos y

²⁰ HERNÁNDEZ G. SARA CATALINA. (2001) Evaluación de habilidades cognoscitivas pp. 108

²¹ ENCICLOPEDIA DE LA EDUCACIÓN PP. 684

todos, ya que la había percibido con anterioridad y por consecuencia de esto se produjo una generalización sensorial de idénticas relaciones entre los componentes sonoros de la melodía.

En la percepción los rasgos o relaciones comunes y esenciales de los objetos y fenómenos aparecen con frecuencia encubiertos por rasgos y relaciones externas y accidentales, lo que hace difícil la generalización y el obtener conocimientos se adquieren solamente a través de la actividad mental.

Las investigaciones de Rubinstein establecen tres niveles de desarrollo en los niños de la generalización de los rasgos y propiedades de los distintos objetos y fenómenos de la realidad, así como de los nexos y relaciones entre ellos.²²

- 1) La sensorial, de carácter práctico, eficaz que se realizan en una situación visual: se realiza en una situación visual, cuando los objetos y fenómenos singulares se perciben a través de sus rasgos externos, ofrecidos en forma visual: color, forma, tamaño, distintos modos de comportarse en los seres vivos. Se realiza en la experiencia directa de la percepción y de la actividad práctica.
- 2) La que se efectúa sobre la base de imágenes y conceptos: se da en forma de imágenes visuales y de ideas, tanto de los conocimientos conceptuales esenciales de los objetos y fenómenos como de los rasgos o relaciones de carácter accidental.
- 3) La científica es decir la que se lleva a cabo mediante conceptos e imágenes: se caracteriza por la generalización de los rasgos comunes y esenciales de los objetos del mundo y de los nexos y relaciones que existen entre ellos.

La generalización se desarrolla en los niños desde lo sensorial a través de la imagen y el concepto, hasta alcanzar la fase del concepto y la imagen. El desarrollo de la habilidad para generalizar se da a notar en el hecho de que poco a poco se va estableciendo mayor relación entre lo concreto y lo común y entre lo común y lo concreto. Por ejemplo: los escolares más pequeños generalizan a la vaca, la gallina,

²² S.L. Rubinstein, (1957) Existencia y conciencia pp. 141-150

la oveja, el lobo y el pato en un grupo el de los “animales” es decir realizan una generalización muy amplia. Los alumnos de grados posteriores generalizan estos mismos animales de una forma más diferenciada: “animales domésticos”, “aves domésticas” y fieras.

El desarrollo de la generalización se caracteriza también por el perfeccionamiento de lo conceptual, en forma de:

- La ilustración de objetos o fenómenos concretos.
- El conocimiento a través de lo general, de nuevos objetos, fenómenos, casos, problemas de tipo singular.
- La aplicación práctico eficaz de los conocimientos generalizados de las tareas prácticas.

Al generalizar el escolar ahorra una cantidad considerable de tiempo y energía, ya que cuando capta la idea, regla o concepto, entonces puede aplicarlo a diversas situaciones nuevas y diferentes.

Una de las principales metas en la formación de los escolares debería consistir en enseñar a generalizar la información por medio de la vida real y de las materias escolares. La información y las habilidades que se enseñan deben brindar estrategias de aplicación de las mismas al mundo real.

2.3.8 Habilidad de resolución de problemas

Los niños son mucho más expertos en la resolución de problemas de que se suele pensar. Esto se debe a que una resolución satisfactoria de problemas en los niños, depende más de la experiencia que de un conocimiento académico.

Cuando los niños nos observan analizar tranquilamente un problema, resolviendo las cosas por medio de la lógica y ponderando soluciones opcionales, comienzan naturalmente a valorar e imitar este comportamiento. Por lo contrario, si nos volvemos irritables, discutimos, nos deprimimos o nos dejamos abrumar por

nuestros problemas, o si pretendemos que se resolverán por sí solos, realmente qué podemos esperar que los niños aprendan.

En algunas ocasiones conocemos la solución para un problema, pero no sabemos que lo conocemos. Un cambio en nuestro pensamiento puede abrir la puerta para que las soluciones del pasado aplicadas a problemas similares se vuelvan nuevamente accesibles.

El ser humano a diferencia de cualquier otra especie de animales, tiene la capacidad de inventar y controlar sus emociones simplemente mediante el pensamiento. El desarrollo de la neocorteza nos permite no sólo tener pensamientos sobre nuestros sentimientos, sino también llegar a modificar dichos sentimientos.

La resolución de problemas es entendida como una “metáfora que nos permite integrar toda la actividad intelectual que realizamos cuando deseamos algo que no tenemos. Es un modo de analizar nuestra actividad, dirigida a una meta determinada”²³. La realidad nos enfrenta cotidianamente a este tipo de perturbaciones: desde alguien que debe preparar comida para inesperadas visitas, hasta en científico que tiene que detectar la causa de un fenómeno entre una red de variables complejas.

De acuerdo a toda resolución de problemas implica²⁴:

- El examen de la situación conflictiva y la captación del sistema de relaciones internas entre los componentes de la misma.
- La reorganización de la experiencia previa, personal y social, en función de las demandas de la nueva situación.

Así mismo es importante definir el problema que permita identificar el punto de partida del problema o estado inicial, así como el punto final o estado meta. La resolución de problemas implica dos procesos adicionales primero identificar las operaciones necesarias para resolver el problema, segundo conocer las limitaciones existentes para la resolución del problema. En este proceso es indispensable el

²³ SAIZ CARLOS. (2002). Pensamiento critico conceptos básicos y actividades prácticas. Pp. 183

²⁴ GUILFORD. (1986). La naturaleza de la inteligencia humana. Pp. 16

análisis de los problemas bien definidos y mal definidos. Por un lado algunos problemas están bien definidos tanto en el estado inicial como en el estado meta son claros. Sin embargo algunos problemas están mal definidos: no tienen un punto de partida ni una meta claros.

Para llegar a la resolución de un problema mal definido, es preciso partir de la identificación del punto de partida y de la meta clave para hacer de un problema mal definido uno bien definido. Este objetivo se puede lograr generando estructuras adicionales o subproblemas. Varios estudios mencionan que la utilización de subproblemas facilita la resolución e problemas mal definidos.

Para dar resolución aun problema es preciso tomar diversas estrategias de tal manera que posterior a elegir estas, el siguiente paso sea decidir cómo ejecutarlas. En muchos de los casos la ejecución de estrategias es inmediata. Si es que el problema esta bien definido puede ser a un plazo corto pero por el contrario la elección de la estrategia requiere normalmente más tiempo cuando el problema esta mal definido. Algunas de estas complicaciones provienen de la primera fase del proceso de resolución de problemas, es decir en la identificación del problema.

Algunos de los errores en la identificación del problema:

- El estado inicial y el de meta de un problema mal definido
- Las operaciones que permiten resolver el problema
- Las restricciones en resolución del problema que puede ocasionar complicaciones a la hora de ejecutar la estrategia y resolver el problema.

La etapa final de la resolución de problemas es determinar la precisión de la solución, aunque puede que en ciertas ocasiones no sepamos si hemos resuelto correctamente el problema, sin embargo la retroalimentación nos indica muchas veces si nuestra solución es eficaz.

En síntesis con la finalidad de que los escolares puedan solucionar adecuadamente sus problemas es preciso:

1. Enseñar a los niños la importancia de controlarse para pensar detenidamente las cosas.
2. Enseñar a los niños a identificar y definir un problema.
3. Estimular a los niños a evaluar las consecuencias o los resultados, incluyendo la manera de decidir entre varias elecciones posibles y anticipar qué ocurrirá en respuesta a las palabras o acciones específicas.
4. Lograr que los niños practiquen todo el proceso de resolución de problemas, reforzando cada paso individual y alentándolos a persistir hasta alcanzar una solución pensada.

Cabe mencionar que la habilidad para resolver problemas es el punto de transición entre los niveles inferencial y crítico de las habilidades del pensamiento, en el cual se emplearan todas las habilidades anteriores para aplicarlas a la solución de problemas.

En la enseñanza del proceso de solución de problemas se deberá hacer especial hincapié en el hecho de que los escolares utilicen todas las habilidades que se les ha enseñado. Debe hacérseles saber que todas las personas han tenido problemas alguna vez y recordarles que una manera importante de estar bien con uno mismo es saber resolver los problemas de manera inteligente. De tal manera que el objetivo final sea formar alumnos que sepan resolver problemas de manera competente y ser capaces de utilizar la información y las habilidades de pensamiento que les ayuden a aprender a reflexionar por si mismos.

La habilidad para resolver problemas se aplica dentro y fuera del ámbito escolar, es la mejor preparación que podemos ofrecer a los escolares.

2.4 La enseñanza de las habilidades del pensamiento crítico

Abordar la enseñanza del pensamiento crítico, dentro o fuera de un currículo exige por lo menos la disposición de dos elementos: por un lado un docente concienciado e implicado en la importancia de este tipo de pensamiento y que posea habilidades para su desarrollo, y por el otro lado un ambiente o contexto educativo que propicie la flexibilidad y la apertura que exige. Así mismo podríamos agregar un

elemento más: la existencia de un marco crítico que promueva múltiples perspectivas frente a una situación.

Cuando se opta por la enseñanza del pensamiento crítico se debe ir más allá de los contenidos propios de una materia es interrelacionar las diferentes áreas de conocimientos y conectarlas con aspectos de la vida cotidiana ver el siguiente esquema:²⁵

<p>Establecer el Clima para Pensar</p> <ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje es reforzado por el reto • Las emociones son críticas para formar patrones. • El aprendizaje incluye la atención centrada y la percepción periférica 	<p>Enseñar habilidades del pensamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cerebro procesa las partes y el todo simultáneamente • El cerebro tiene un sistema de memoria espacial y un conjunto de sistemas para el aprendizaje memorístico.
<p>Estructurar la interacción con el pensamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cerebro es un procesador en paralelo • El aprendizaje involucra toda la fisiología. • Cada cerebro es único • Se comprende y se recuerda mejor cuando los hechos y las habilidades se insertan en la memoria espacial natural. 	<p>Pensar acerca de Pensar</p> <ul style="list-style-type: none"> • La búsqueda de significado es innata. • Se busca el significado a través de patrones. • El aprendizaje implica siempre un proceso consciente y otro inconsciente.

Estándares para el alto rendimiento

²⁵ ROBIN FOGARTY (1997). Compendio de <<Brain – Compatible Classroom >>.pp.9-11

El desempeño en la enseñanza del pensamiento crítico debe exigir un ambiente en el aula que propicie, al menos la reflexión y la flexibilidad, características propias de lo que se ha denominado << comunidad de aprendizaje>>. En esta comunidad de acuerdo a las posiciones de Lipman (1991)²⁶, es indispensable identificar los contenidos específicos que promuevan el análisis y la reflexión, planificar las tareas y los roles, mejorar las habilidades cognitivas y razonamiento cooperativo, utilizar ejercicios y actividades para desarrollar un pensamiento crítico y afrontar cualquier situación que se presente en la vida.

En este tipo de enseñanza el encargado de llevarla a cabo debe ser un mediador o investigador del conocimiento que transmisor de conocimientos, se requiere de un dominio en el planteamiento de preguntas como hipótesis o discusiones socráticas en la búsqueda de información que le permita entre los hechos y las opiniones, y en la expresión de diferentes puntos de vista. Es decir el mediador de la enseñanza del pensamiento crítico requiere de una serie reactividades, disposiciones y hábitos relacionados con la apertura, la tolerancia a la ambigüedad, la búsqueda exhaustiva de fuentes de información y el planteamiento de hipótesis entre otros.

Rol del profesor o mediador en la enseñanza del pensamiento crítico:²⁷

- Ayudar a dividir las tareas en partes más pequeñas y manejables.
- Crear contextos significativos en los que el aprendizaje sea valorado por los estudiantes.
- Ayudar a los estudiantes a clarificar sus pensamientos parafraseando o haciendo preguntas (discusión socrática).
- Animar a los estudiantes a explicarse cosas unos a otros.
- Ayudar a los estudiantes a encontrar lo que ellos necesitan saber, enseñándoles a usar sus habilidades cognitivas.

²⁶ LIPMAN M, (2003)Pensamiento y educación. pp.85

²⁷ BELTRÁN J.A. (1996). Inteligencia, pensamiento crítico y pensamiento creativo. pp. 23

De lo anterior es importante destacar que hoy en día es de gran relevancia la enseñanza del pensamiento crítico, ya que en los retos que enfrentamos día a día, ha dejado de ser suficiente proponerse el objetivo de memorizar la información; ahora es más importante la forma en que utilizamos esa información y la manera como somos capaces de incorporarla en nuestra vida cotidiana; esto es lo que constituye la diferencia entre la enseñanza del pensamiento crítico y la enseñanza tradicional.

La enseñanza del pensamiento crítico se centra en que los alumnos sean capaces de procesar, pensar y aplicar la información que reciben. En realidad es proporcionar a los escolares las herramientas indispensables para que lleguen a ser aprendices exitosos y que estas herramientas de aprendizaje puedan ser aplicadas dentro y fuera de un aula, es decir en una gran variedad de contextos.

2.5 Características cognitivas y desarrollo intelectual entre los 7 y 11 años

Los niños de la etapa en escuela primaria no sólo saben más que los niños de las etapas anteriores sino que también tienen más recursos para planificar y utilizar de forma adecuada y eficiente sus aptitudes cuando se enfrentan a un problema o cuando tienen que recordar informaciones o es necesario ampliar su nivel de conocimiento sobre un tema en particular. Saben que para pensar bien hay que tener todos los datos, que hay que desestimar las informaciones poco relevantes y que hay que controlar las ideas alternativas y que se puede mejorar o corregir el propio razonamiento con un pequeño esfuerzo. Además durante estos años los escolares adquieren mayor conciencia de sus puntos fuertes y débiles intelectuales, son capaces de resolver las famosas tareas de conservación popularizadas por Piaget, se observa un aumento de la capacidad de procesamiento que puede explicarse por un cambio estructural básico en el que aumenta la cantidad de energía atencional de que dispone el escolar para procesar la información durante un lapso de tiempo breve, cambio estructural ligado a una maduración neurológica .

Al parecer la velocidad de procesamiento mejora desde los 2-3 años hasta la vida adulta. De tal manera que los niños de 7- 11 años piensan más rápidamente

que los niños de la escuela infantil. Los niños mayores pueden coordinar a la vez diferentes informaciones, ideas o conceptos. Esta mayor capacidad de procesamiento puede notarse también en el éxito de la resolución de tareas más formales que exigen que se tengan en cuenta varios aspectos de la realidad, como cuando se les presentan numerosas tareas escolares que necesitan ser abordadas de manera compleja, en las que hay que tomar en cuenta varias dimensiones a la vez.

Lo que diferencia a un niño de 7 años a otro mayor es que el primero se centra en una sola dimensión de la tarea (la altura del líquido, la mayor superficie de plastilina, la longitud de la línea de fichas) y desestima otras que son esenciales (la anchura del líquido, el grosor de la bola de plastilina, la separación entre las fichas).

Los mayores pueden tener en cuenta dos dimensiones a la vez y relacionarlas, lo que les permite inferir que, a pesar de las apariencias sigue habiendo el mismo líquido, la misma plastilina o el mismo número de fichas. De lo cual de forma general se puede sostener que a diferencia de los niños de 2 a 6 años, los niños y niñas de 7 a 11 años captan en que consiste pensar y que diferencia hay entre pensar bien y pensar mal (Flavell, 1993, p. 174), un logro cognitivo importantísimo.

Sin embargo la práctica y la experiencia son factores que pueden ayudar a explicar el aumento de la velocidad y capacidad de procesamiento. Las operaciones mentales pueden realizarse más rápidamente y con menos gasto de atención después de haber practicado una y otra vez. La información resulta más familiar y las operaciones se ejecutan más de prisa hasta que una parte importante de los procesos cognitivos se puede realizar de forma automática. A medida que crecen y adquieren experiencia, niños y niñas acrecientan las posibilidades de automatización de los procesos mentales lo que les permite mejorar de forma notable su forma de pensar.

Por lo tanto resulta necesario definir el elemento que permite al niño llegar a formar operaciones concretas la reversibilidad, que es, por lo tanto, la característica

principal de este periodo que abarca los 7 – 11 años de edad, llamada la etapa de operaciones concretas²⁸

La reversibilidad es la capacidad que tiene el niño para analizar una situación desde el principio al fin y regresar al punto de partida, o bien para analizar un acontecimiento desde diferentes puntos de vista y volver al original.

La forma de pensamiento que esta nueva habilidad hace posible, es algo más organizado, toma en cuenta todas las partes de una experiencia y las relaciona entre sí como un todo organizado.

Ahora el niño puede clasificar y seriar, pero solo cuando tiene los objetos presentes para manipularlos, de ahí el nombre de operaciones concretas.

La clasificación consiste básicamente en concebir un objeto con relación a un conjunto más amplio. Es decir, al mismo tiempo que los objetos tienen diferencias, existen características que hacen permanecer cierta similitud.

La seriación es la relación que se establece entre varios objetos, en el momento de hacer comparaciones y establecer un criterio de jerarquía.

Si analizamos la reversibilidad, que hace posible estos avances en el pensamiento podemos darnos cuenta que esta, la reversibilidad, presupone el concepto de permanencia. Por ejemplo, ya en esta etapa el niño se dará cuenta que si el contenido de un vaso chico lleno de agua se vierte en un vaso más grande, sigue siendo la misma cantidad de líquidos aunque se vea menos lleno, es decir la cantidad permanece. Esto se debe a que ahora el niño piensa en la situación inicial. No puede haber más líquido porque no se ha aumentado nada.

Más tarde, el niño podrá realizar la misma operación con relación al peso y dimensión, no será sino hasta el final de esta etapa, que obtendrá la capacidad para hacerlo con respecto al volumen de un objeto o líquido.

• ²⁸ NAVARRO, P.S, Introducción a Piaget, Pensamiento, aprendizaje y enseñanza. Pp. 86

A la vez que el intelecto va cambiando, el factor afectivo se modifica sustancialmente como en etapas anteriores. Se desarrolla principalmente el respeto y la voluntad. El respeto en tanto se inicia un sentimiento de justicia y la voluntad que surge como reguladora de la energía tomando en cuenta cierta jerarquía de valores. La voluntad es, pues el verdadero equivalente afectivo de las operaciones de la razón.

Estos dos elementos repercuten en las relaciones sociales del niño. Se interesan por la existencia de reglas que definan sus actividades. Las respeta y hace respetar, si alguien viola una ley, está cometiendo una injusticia y por lo tanto se merece una sanción. Llamado de por Piaget como un individuo socio céntrico “cada vez más consiente de la opinión de otros”²⁹. Las operaciones matemáticas también surgen en este período. El niño se convierte en un ser cada vez capaz de pensar en objetos físicamente ausentes que se apoyan en imágenes vivas de experiencias pasadas. Sin embargo el pensamiento infantil esta limitado a cosas concretas en lugar de ideas.

A diferencia de los niños más pequeños, despliegan de forma mucho más clara una serie de procedimientos para retener nuevas informaciones y recuperarlas, son más concientes de sus propios procesos cognitivos: se dan más cuenta de cómo piensan y qué piensan son más capaces de evaluar una actividad por ejemplo el grado de dificultad. Saben mejor lo que deben hacer y cómo deben hacerlo, planifican mejor sus acciones antes de abordar un problema, es decir realizaran un seguimiento más preciso de sus acciones y podrán evaluarlas y corregirlas si es necesario. Esto se debe a que han alcanzado un grado de habilidad cognitiva que les permite reflexionar de sus propias acciones y manejarlas de una forma más correcta.

²⁹ *Ibíd.*,86

3. PROGRAMA PARA DESARROLLAR LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

El programa para desarrollar habilidades del pensamiento en los escolares se propone para aplicarse en la S.I.A.P con niños de 7 a 11 años de edad con el propósito de mejorar la capacidad de los escolares para enfrentar el ambiente, resolver problemas, aprender utilizar con efectividad la experiencia de pensar crítica y analíticamente.

Esta propuesta no se concibió como un curso de lógica aunque aprender a utilizar la lógica es un elemento importante del pensamiento, ni tampoco es un curso académico que sólo sería útil en el lugar donde se impartiera. El tipo de pensamiento que se pretende que los escolares desarrollen será igualmente efectivo en cualquier esfera de la vida cotidiana.

El manual invita a las prestadoras de Servicio Social Profesional a estimular las habilidades cognitivas de los escolares, aceptándolos como elementos activos, atentos a sus procesos de pensamiento.

Este curso taller está diseñado para aplicarse en 18 horas distribuidas en 9 sesiones de 120 minutos como máximo, con una sesión por semana.

Cada sesión consta del nombre de la ubicación de la habilidad dentro de la jerarquía de habilidades con la finalidad de saber que prerrequisitos se necesitan y a que otra habilidad de orden superior nos conducirá esta habilidad. Como punto siguiente se fundamentará dando una explicación de la habilidad que se enseña en ese momento y su importancia, el siguiente paso consiste en redactar de manera breve en que consiste su enseñanza y por último la estrategia que es decir la forma en que podemos emplear la habilidad en uso.

Es importante que en la aplicación del taller se lleven a cabo en el orden que están presentadas ya que estas están organizadas de acuerdo a la jerarquía que ocupan en el grupo de habilidades.

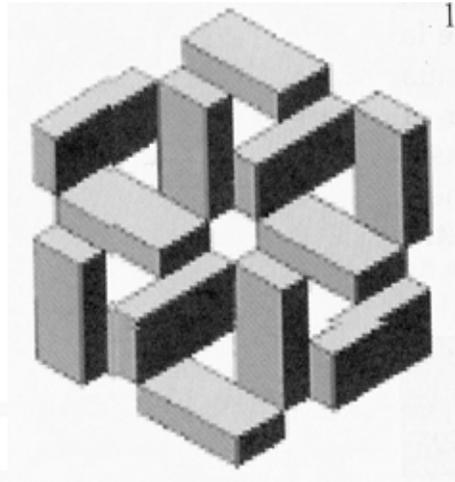
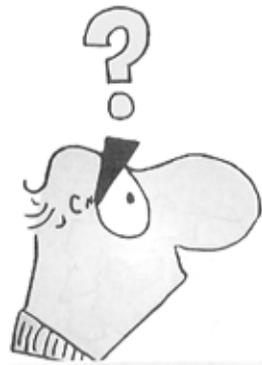
En definitiva este programa se hace con la convicción de que las habilidades del pensamiento son ciertamente mejorables y que lo que se brinde a los escolares dentro de este marco serán de inestimable ayuda para ellos y para la sociedad futura que ellos están destinados a regir. Por que la sociedad actual esta cambiando a un ritmo tan rápido que es casi imposible predecir qué información será útil dentro de 10 años. Así que es preferible enseñar habilidades del pensamiento que permitan procesar y analizar la información más adecuada a las necesidades reales. En una palabra más vale enseñar a pensar sobre la información que se pueda recibir en cualquier momento futuro que atiborrarle de información ya organizada y en ocasiones ajena por otros en el presente.

*El objetivo principal de la educación es formar hombres capaces
De hacer cosas nuevas, que no repitan simplemente lo que otras generaciones
Han hecho: hombres que sean creativos, que
Tengan inventiva y que sean descubridores. El segundo objetivo es formar mentes
Capaces de ejercer la crítica, que puedan comprobar por si mismas lo que se les
presenta y no aceptarlo simplemente sin más.*

JEAN PIAGET

Curso - Taller

Programa para desarrollar
habilidades del pensamiento
en los escolares que asisten a la SIAP.



SESIÓN 1

Presentación del curso-taller

- 1.1 Presentación del instructor
- 1.2 Presentación del curso
- 1.3 Actividades de integración
- 1.4 Reflexión de trabajo en equipo
- 1.5 Cierre de sesión y reflexiones grupales.

Taller: Programa para desarrollar habilidades del pensamiento en escolares que asisten a la SIAP

1. Presentación

Objetivo: Lograr una ambiente de confianza y familiaridad entre instructor y escolares.

Objetivo específico	Actividad	Material	Tiempo
El instructor se presentará ante el grupo.	<p>1.1 Presentación del instructor</p> <p>El instructor se pondrá frente al grupo y dirá su nombre, algunas características personales, cómo espera llevarse con el grupo, entre otra información que se considere relevante dar a conocer de él a sus alumnos.</p>		10'
El instructor dará una presentación del curso a los participantes.	<p>1.2 Presentación del curso</p> <p>El instructor explicará el objetivo del curso, la importancia de su impartición, los motivos por los que ellos son participantes, describirá brevemente el desarrollo de las sesiones, la modalidad de trabajo, la duración, los temas que se abordarán, lo que espera de ellos y principalmente las reglas a seguir durante el curso.</p>		10'
Conocer a los escolares y que los escolares se conozcan e interactúen como grupo para que puedan trabajar en confianza.	<p>1.3 Actividades de integración</p> <p>1.3.1 Una experiencia nueva</p> <p>Organice al grupo en equipos, pídale que se formen en círculo y entrégueles una madeja de estambre. Un miembro del equipo mencionará su nombre, el juguete que más le guste y lanzará la madeja a otro integrante. Continúe así hasta que todos hayan participado. Al terminar, el último integrante mencionará el nombre y el juguete preferido de su</p>	Madeja de estambre y gafetes de colores.	30'

	<p>compañera o compañero anterior y enredará nuevamente la madeja de estambre. La niña o el niño que inició esta dinámica dirá los datos del último participante.</p> <p>1.3.2 Mis Amigos y yo</p> <p>Animar al grupo a participar en el juego” Había un navío cargado de...”. Ayúdelos a recordar el nombre de cada uno de sus compañeros y compañeras. Se entregara una pelotita de tela. La niña o niño que la tenga deberá lanzarla a un compañerito o compañerita y a la vez dirá: “había un navío cargado de y dirá el nombre del compañerito a quien le esta lanzando la pelota de tela. Posteriormente se hará la misma dinámica pero ahora deberá decir el nombre del compañerito y la fruta que más le agrada.</p>	<p>Cartulinas, plumones, olores, revistas y pegamento, pelotitas de tela.</p>	<p>20'</p>
<p>Propiciar la reflexión sobre la importancia del trabajo en equipo.</p>	<p>1.4 Reflexión de trabajo en equipo</p> <p>Una brigada contra Incendios Forestales, tiene que desplazarse una determinada distancia para poder llegar a combatir un incendio, el cual se encuentra muy cercano a un área de cabañas como visitantes en el bosque; para ello la brigada tiene que pasar por un ancho río y la única posibilidad, es haciendo uso de unas tortugas. Las tortugas en este caso estarán representadas por platos desechables de cartón que serán colocadas en el río para que los Combatientes pisen sobre ellas, como una especie de “puente” para poder cruzar a la otra orilla. Si una tortuga permanece 3 segundos sin ser pisada, ésta se sumirá y no podrá ser utilizada (será eliminada).</p> <p>REGLAS DEL JUEGO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo el grupo deberá atravesar el río para poder llegar al otro extremo. • Si una persona pisa fuera de la tortuga (sobre el río); él y los otros tendrán que empezar desde el principio. 	<p>Platos desechables de cartón</p>	<p>30'</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener en mente que existen personas en las cabañas y que pueden estar corriendo peligro por el incendio. <p>RECOMENDACIONES</p> <p>Reunir al grupo y analizar las experiencias vividas durante la actividad; así como comentar como fue que se logró el éxito. Lo anterior se puede motivar con preguntas por parte del instructor como:</p> <p>¿Qué problemas se presentaron al inicio?</p> <p>¿Qué pasó entre los integrantes del grupo?</p> <p>¿Cuál fue el sentir de cada uno y del grupo?</p> <p>Es importante recalcar la importancia de la comunicación e integración para resolver el problema.</p>		
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	<p>1.5 Cierre de sesión y reflexiones grupales</p> <p>Dialogar acerca de las experiencias en la sesión. Si les grado, que actividad o momento les incomodo y cuál fue la parte más interesante para ellos.</p>		10'

SESIÓN 2

Habilidad de percibir

- 2.1 Carmina camina y Fernando va saltando
- 2.2 Gateo cruzado
- 2.3 Nuestros sentidos
- 2.4 Lotería de sonidos
- 2.5 Ejercicios de integración perceptiva
- 2.6 Práctica y aplicación
- 2.7 Cierre y reflexiones grupales.

Taller: Programa para desarrollar habilidades del pensamiento

Habilidad para percibir

Objetivo general: Ejemplificar o mostrar cómo utilizamos la percepción de estímulos en el procesamiento de información.

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Generar confianza entre los miembros del grupo.	<p>2.1 Carmina camina y Fernando va saltando</p> <p>Cada jugador se levanta y dice su nombre y una acción que rime con su nombre aunque no sea exactamente una palabra. A continuación cada jugador va dando vueltas por la habitación efectuando el movimiento y diciendo su nombre en voz alta al mismo tiempo.</p>		10'
Activar el cerebro cruzando la líneas: visual, auditiva, kinestésica y táctil.	<p>2.2 Gateo cruzado</p> <p>Realizar el gateo cruzado, al ritmo de la música: el alumno mueve alternativamente un brazo y su pierna opuesta y el otro brazo y su pierna opuesta. Sentado mover el brazo y la pierna opuesta al mismo tiempo.</p>	Música rítmica Sillas.	10'
Introducir a los participantes en el tema mediante una dinámica.	<p>2.3 Nuestros sentidos</p> <p>Ensayemos todos algunas actividades que nos permitan percatarnos de nuestros sentidos. Cierren los ojos e imaginen la escena que describo: imaginen que están en la playa. Pueden sentir en la piel la tibia brisa marina y, bajo su cuerpo, el calor de la arena. Pueden escuchar el canto de las gaviotas que vuelan sobre su cabeza y percibir los olores del mar y de los pescados que</p>	Hojas blancas Lápices y colores de madera Cinta adhesiva.	20'

	<p>venden a unos pasos de ustedes. El cielo es de un intenso azul brillante y en él hay unas cuantas nubes. La gente se pasea por la playa con trajes de baño de vistosos colores; ocasionalmente respiran profundamente y luego se relajan. Ahora abran los ojos y hagan un dibujo de lo que acaban de imaginarse.</p> <p>Al terminar cada participante mostrará su dibujo y comentará con ayuda de la instructora que sentidos deben utilizar para sentir la brisa marina, escuchar el canto de las gaviotas, percibir los olores del mar, ver el cielo.</p>		
<p>El alumno empleará su percepción visual, auditiva y táctil.</p>	<p>2.4 Lotería de sonidos</p> <p>Se le proporcionará a cada uno de los niños una tarjeta con nueve dibujos diferentes y señaladores (pueden ser frijoles). La instructora pone en marcha el cassette con los sonidos grabados, que corresponden a cada uno de los dibujos de las tarjetas. El niño tendrá que poner atención a lo que escucha, para que de esta manera pueda distinguir los sonidos. Se irá colocando el señalador en cada uno de los dibujos que el niño vaya reconociendo. Al terminar la cinta se realizará la otra parte utilizando: una bolsa la cual contendrá objetos y trozos de alimentos los cuales tendrá que tocar, oler y describir detalladamente a su compañero para posteriormente adivinarlo. Gana quien llene primero la tarjeta.</p>	<p>Cassette con la grabación de los sonidos que producen cada uno de los dibujos</p> <p>Tarjetas con nueve dibujos cada una de ellas.</p> <p>Frijoles.</p> <p>Costalito negro con 10 objetos diferentes dentro de cada costal (cebollas, plumas, algodón, trozos de lija, gelatinas,</p>	20'
<p>El alumno empleará su percepción a través de diferentes ejercicios.</p>	<p>2.5 Ejercicios de integración perceptiva</p> <p>-Realizar el ejercicio 1. "aves y peces".y explicar las posibles respuestas</p>	<p>Hojas de ejercicios y lápices.</p>	20'

	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el ejercicio 2. “¿Qué mujer será?” y expresar lo que ven. - Realizar el ejercicio 3. “Las patas del elefante” y marcar las cuatro patas del elefante. - Realizar el ejercicio 4. “¿Cuál es la flor distinta? De manera individual - Realizar el ejercicio 5. “¿Cuál encaja” De manera individual. 		
Propiciar la aplicación y práctica de lo aprendido en la vida cotidiana del alumno	<p>2.6 Práctica y aplicación</p> <p>Pedir a los alumnos a practicar utilizando sus cinco sentidos tanto dentro como fuera de casa. Reflexionar en grupo ¿Por qué es importante la percepción?, ¿Qué es lo que pasa con nosotros cuando percibimos algo? ¿A qué estímulos es más importante atender en el salón de clase?.</p>		10'
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	<p>2.6 Cierre y reflexiones grupales</p> <p>Torbellino de ideas. Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz.</p>	<p>Signos de + y – en papel negro.</p> <p>Cinta Adhesiva.</p>	15'

SESIÓN 3

Habilidad de observar

- 3.1 Sombreros de pensamiento
- 3.2 Moldear las nubes
- 3.3 ¿Qué usa mi compañero?
- 3.4 El proceso de observación
- 3.5 Haz un 360
- 3.6 Observación directa e indirecta
- 3.7 Ejercicios para ejercitar la observación, atención y percepción.
- 3.8 Práctica y aplicación
- 3.9 Cierre y reflexiones grupales

Taller: Programa para desarrollar habilidades del pensamiento

Habilidad de observar

Objetivo general: Que los escolares al observar, conozcan y comprendan la realidad a través de las diferencias, semejanzas y clasificaciones.

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Activar el cerebro al cruzar la línea media (incluyendo el reconocimiento auditivo, la atención, observación, discriminación, percepción, memoria)	3.1 Sombreros de pensamiento El alumno usa los pulgares y los índices para jalar sus orejas suavemente hacia atrás y “desenrollarlas “. Comienza por la parte superior de la oreja y masajea hacia abajo y alrededor de la curva, terminando con el lóbulo inferior. Hacer sombreros de pensamiento conjuntamente con el Bostezo energético, incluyendo sonidos de las vocales.		10'
Introducir a los participantes en el tema mediante una dinámica.	3.2 Moldear las nubes Salir con los alumnos, acostarse sobre el pasto boca arriba y observar las nubes durante un rato. Cuando estén listos tienen que escoger una nube para cambiarle la forma. Pueden extender los brazos e imaginarse que por arte de magia y la moldea el mismo: ahora la abraza, la redondea y la convierten en un dinosaurio. Preguntar que figuras puedes observar en las nubes. Quedarse pacientemente tumbados sobre el suelo y observar como podemos encontrar infinidad de figuras en las nubes.		15'
Observar características personales de un	3.3 ¿Qué usa mi compañero? describe la ropa de tu compañero de a lado y escríbelas en una hoja, posteriormente realiza tres inferencias de por qué esta	Hojas blancas y lápices.	10'

compañero.	vestido así.		
Ejemplificar el proceso de observación	3.4 El proceso de observación. Se realizará el proceso de observación. Llevará una flor no muy común, y mostrará como se observa: nos detenemos en sus características de color, textura, olor, forma, partes, etc. También ejemplificará observando otros objetos. Es importante reproducir en voz alta el proceso de observación: 2 estoy viendo una flor, es grande, roja, tiene espinas, talla y hojas etc. Se deberá realizar un registro de las características en el formato del ejercicio 6. Terminado el ejercicio comparar las observaciones con el resto del grupo.	Objetos: jabón, naranjas, piedras, muñecos, frutas.	20'
Observar y describir objetos de su entorno.	3.5 Haz un 360 En un espacio amplio y de preferencia con gran variedad de objetos, dibujar un círculo completo; colocar por parejas, de espaldas unos con otros; si quieren pueden agarrarse por los codos y dar la vuelta juntos. Ir nombrando por turnos las cosas bonitas que puedan ver: << Veo un árbol grande, verde, frondoso, con flores violeta, en el hay pájaros>> <<Veo el perro moviendo la cola, comiendo un desperdicio>> etc. Por citar algunos ejemplos.		20'
Realizar observación directa e indirecta por medio de la descripción de lo real y de las inferencias.	3.6 Observar el dibujo del ejercicio 6 y escribir una descripción tratando de contestar algunas de las siguientes preguntas: ¿Qué es? , ¿Cómo es?, ¿Qué características tiene?, ¿Que factores se encuentran en el? Y tratar de hacer las inferencias al mismo, es decir, describir lo que ves impreso en el dibujo, lo real y verdadero que esta en el y pregúntate porque es de esa manera, si podría ser diferente.	Hojas con ejercicio 6	15'
Aplicar la observación en diversos enfoques.	3.7 Ejercicios para ejercitar la observación, atención y percepción	Hojas con ejercicios 7 y 8	20

	<p>-Realizar el ejercicio 7, "Encuentra las diferencias", de manera individual.</p> <p>- Realizar el ejercicio 8, "Laberintos" en parejas, a la vez retar a que exista un ganador.</p>		
Propiciar la aplicación y práctica de lo aprendido en la vida cotidiana del alumno	<p>3.8 Practica y aplicación Pedir a los alumnos que apliquen sus habilidades de observación viendo animales en la calle, zoológico, casa, a la gente que pasa por la calle, a sus compañeros y maestros en el recreo y en el salón de clase, as sus padres y hermanos. Preguntar: ¿ Por qué la observación es importante para mi aprendizaje?.</p>		
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	<p>2.6 Cierre y reflexiones grupales</p> <p>Torbellino de ideas.</p> <p>Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz.</p>	<p>Signos de + y – en papel negro.</p> <p>Cinta Adhesiva.</p>	15'

SESIÓN 4

Habilidad para comparar- contrastar

- 4.1 El búho
- 4.2 Mi árbol y Yo
- 4.3 Comparación y contrastación en círculos concéntricos
- 4.4 Comparación y contrastación de objetos
- 4.5 Diferencias
- 4.6 Comparación y uso de signos
- 4.7 El objeto perdido
- 4.8 Aplicación y práctica en el hogar
- 4.9 Cierre y reflexiones grupales

Taller: Programa para desarrollar habilidades del pensamiento

Habilidad de comparar- contrastar

Objetivo general: Que los escolares apliquen la comparación para procesar datos y disponer de la información de acuerdo con grupos o categorías.

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Activar el cerebro para cruzar la línea media(atención, percepción, habilidad de pensar y memoria)	4.1 El búho El alumno aprieta un hombro para liberar los músculos del cuello que se tensa en respuesta a actividades de escuchar, hablar o pensar. Mueve la cabeza suavemente a través del campo medio hacia la izquierda y después hacia la derecha. Exhala durante cada una de las posiciones extendidas hacia la derecha y después con la cabeza inclinada hacia delante para liberar la tensión de los músculos de la parte posterior de los músculos. El búho se repite luego con el otro hombro.		10'
Introducir a los participantes en el tema mediante una dinámica.	4.2 Mi árbol y Yo Acudir a un área verde con árboles, pedirles a los niños escoger un árbol cada uno, el que más les guste. Pedir que realicen las siguientes acciones: Abraza a tu árbol, siéntate en la base y recuesta la espalda en el tronco, levántate y observa por un momento detenidamente tu árbol: tamaño, color, textura, ser vivo, no vivo, olor, forma y características especiales. Bien ahora platica con el compañero de a lado preguntándose ¿en qué se parecen el árbol de cada uno? Y en que son diferentes.		15'
Aplicar la actividad de mi árbol a la comparación y contrastación por medio de círculos concéntricos.	4.3 Comparación y contrastación en círculos concéntricos Colocar una cartulina con círculos concéntricos en el pizarrón y de forma grupal se realizará el contraste y comparación de los árboles observados en el jardín. Los alumnos Irán mencionado las diferencias y semejanzas de este. Es indispensable cada uno de los integrantes vaya	Hojas con el ejercicio 9.	15'

	pasando a la vez a escribir lo que los compañeros dictan en las diferencias y semejanzas. Utilizar el formato del ejercicio 9.		
Contrastar y comparar animales y juguetes preferidos.	4.4 Comparación y contrastación de objetos. Pedirle a cada niño que elija dos animales preferidos que le gustaría tener como mascotas. Invitarlos a realizar las comparaciones en dichos animales, haciendo uso de los círculos concéntricos. Indicarles que algunas puntos que les pueden ayudar con dicha tarea es mencionar algunas de sus características como: cómo son, qué clase de comida necesitan, cómo se mueven, dónde viven, y como hay que cuidarlos. Después, registrar las diferencias y semejanzas en los círculos concéntricos. Al finalizar invitarlos de manera libre a participar en la exposición de sus mascotas y sus comparaciones y contrastes, encontrados en ellas.	Hojas con el ejercicio 9	20'
Aplicar la habilidad de contrastar y comparar en la búsqueda de diferencias.	4.5 Ejercicios de diferencias. Realizar el ejercicio 10. "Búsqueda de las 6 ò 3 diferencias". Enseñando a los alumnos estrategias de búsqueda como: empezar por u lado del dibujo, observar un dibujo o un trozo de un dibujo del lado izquierdo y compararlo con el trozo similar del lado derecho. Volver la vista y observar otro trozo y continuar así todo el dibujo.	Hojas con ejercicio 10	10'
Diferenciar objetos por tamaño	4.6 "Comparación y uso de signos =, ><" Realizar el ejercicio 11. "Comparación y uso de signos =, ><". El ejercicio deberá ser controlado por tiempo.	Hojas con ejercicio 11 y cronometro.	5'
Favorecer la organización, valoración utilización de ideas, a través de la comparación.	4.7 El objeto perdido. Realizar los ejercicios 12, "El objeto perdido", ejercicio 13 "Mira bien una y otra y descúbrela". Al finalizar comparar los resultados en grupo.	Hojas con ejercicios 12 y 13	10'
Propiciar la aplicación y práctica de lo aprendido en la vida cotidiana del alumno.	4.8 Aplicación y práctica en el hogar Invitar a los niños a utilizar los círculos concéntricos como un facilitador para la comparación de información. Realizar en casa la comparación entre (madre-hija) y (padre- hijo). Preguntar: ¿Por qué es importante ser capaz de comparar y contrastar información? ¿Qué habilidades de pensamiento		

	utilizo cuando comparo y contrasto información?		
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	<p>4.19 Cierre y reflexiones grupales</p> <p>Torbellino de ideas.</p> <p>Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz.</p>	Signos de + y – en papel negro. Cinta Adhesiva.	15'

SESIÓN 5

Habilidad para clasificar-categorizar

- 5.1 Ganchos
- 5.2 Clasificar personas
- 5.3 Clasificación de objetos
- 5.4 Qué es qué es que siempre es así
- 5.5 Organizadores gráficos
- 5.6 Paseo de clasificación
- 5.7 Cierre y reflexión grupal.

Habilidad de Clasificar - categorizar

Objetivo general: Aprender a clasificar y a reconocer patrones que les permitirá ir desarrollando la capacidad de análisis y observación que requerirán más adelante para enfrentarse a la resolución de problemas en la vida diaria..

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Activar la integración hemisférica mejorando el razonamiento formal y la coordinación motora fina.	5.1 Ganchos Sentado el estudiante cruza el tobillo izquierdo sobre el derecho. Extiende los brazos hacia delante, cruzando la muñeca izquierda sobre la derecha. Después entrelaza los dedos y acerca las manos sobre el pecho, puede cerrar los ojos, respirar profundo y relajarse por un minuto. Cuando esta listo el alumno descruza las piernas, junta las yemas de los deos, continuando la respiración profunda por un minuto.		10'
Introducir a los participantes en el tema mediante una dinámica.	5.2 Clasificar personas Durante la actividad de “Clasificar personas” se aprovecha para mostrar a los niños cómo se escoge entre un grupo u otro. La actividad se trata de clasificar a los niños de la clase de acuerdo a una característica. Para hacer los grupos, se han dispuesto dos flechas en el piso, una blanca y otra negra. La instructora explica las categorías y clasifica a cuatro niños, uno por uno. Esto les da suficientes ejemplos a los niños de cómo clasificar siguiendo las flechas. Los niños en el grupo (los que no están siendo clasificados) predicen qué dirección tomará cada niño flecha negra o blanca. Primero empezaremos por la categoría de niños y niñas. Una vez realizada esta parte se mostrara por que están divididos de esa manera. Ahora clasificaremos a los niños por sus estaturas altas y bajas, por tez morena y clara. Y finalizar con una grupal (niños y	Cinta adhesiva blanca, 2 flechas grandes de papel una blanca y otra negra	15'

	niñas) con la categoría de los que usan tenis o zapatos.		
Clasificar objetos por la clase a la que pertenecen	5.3 Clasificación de objetos Forma equipo de 3 integrantes, entregarles la hoja del ejercicio 14, pedirles que observen detenidamente los objetos que se encuentran en la hoja, para que posteriormente los recorten y clasifiquen en cuatro clases y especifiquen a que clase pertenecen, por ejemplo:(frutas, animales, prendas de vestir, artículos del hogar). Es importante dar libertad a los alumnos de especificar sus propias clases, sin limitarlos. De lo cual se observara una serie de clasificaciones en diversa clases esto dependiendo de la perspectiva personal de cada grupo o integrante. Al finalizar sus clasificaciones pedirles pegarlas cada grupo de clase en una hoja diferente y escribir en la parte superior que tipo de clase es.	Hojas con ejercicios 14 Tijeras, 4 hojas blancas para cada equipo, pegamento y lápices.	15'
Realizar clasificación de objetos de acuerdo a características de permanencia	5.4 Qué es qué es que siempre es así... en forma grupal. Se pegarán carteles distribuidos por el salón con las siguientes consignas: 1. Objetos o sustancias que siempre son azules, 2. Objetos que nunca son cuadrados, 3. Objetos que siempre están fríos, 4. Objetos que nunca son negros, 5. Objetos que siempre son redondos. se les solicitara a los alumnos buscar y recortar objetos que tengan las características solicitadas en los carteles y pegarlas donde corresponda. Al finalizar realizar lluvia de ideas para justificar el porque de sus clasificaciones.	Hojas blancas de papel bond. Tijeras y pegamento	20'
Hacer uso de los organizadores gráficos para aplicar las habilidades de disposición de información según sus categorías, clasificación de detalles y características	5.5 Organizadores gráficos. La instructora dibujará en el pizarrón un organizador gráfico (ver modelo de ejercicio 15) y mostrará a los alumnos en que forma se utiliza, destacar que nos sirven para clasificar y categorizar todo tipo de información. Sírvase de varios	Hojas de ejercicio 15 Lápices.	10'

específicas.	ejemplos para realizar esta demostración. Posteriormente invitar a los alumnos a practicar haciendo categorías gráficas organizadoras.		
Conectar una idea abstracta al mundo que los rodea seleccionando objetos por una propiedad en especial, comparar y realizar clasificaciones.	<p>5.6 Paseo de clasificación. Se trata de ir a un paseo con un propósito en mente. Antes de salir de la sala, decidir qué van a mirar, escuchar o coleccionar durante el paseo. Esta actividad se debe repetir varias veces variando el propósito. Los niños pueden buscar cosas que caben en una mano. Una vez terminado el paseo, se realizara una lluvia de ideas en la cual se determinara que categorías tomaremos para clasificar los objetos recolectados y de que manera lo representaremos en los organizadores gráficos. Una vez determinadas las categorías en los organizadores gráficos se procederá a pegar con cinta adhesiva cada objeto en las hojas.</p>	<p>Hojas blancas de papel bond.</p> <p>Cinta adhesiva</p> <p>Marcadores de colores</p> <p>Bolsas de plástico</p>	30'
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	<p>5.7 Cierre y reflexiones grupales</p> <p>Torbellino de ideas.</p> <p>Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz. De manera de reflexión preguntar ¿cuál es la importancia de ser capaz de disponer la información según categorías de clasificación? , ¿Cuáles son algunas de las habilidades del</p>	<p>Signos de + y – en papel negro.</p> <p>Cinta Adhesiva.</p>	15'

	pensamiento que necesito para ser capaz de clasificar y de categorizar la información?		
Aplicación de actividades en el hogar.	5.8 Invitar a los alumnos a realizar el ejercicio 16 en casa, de tal manera que en la siguiente sesión comentemos acerca de dicha actividad.	Hojas con ejercicio 16	

SESIÓN 6

Habilidad para recordar

- 6.1 Bombeo de pantorrilla
- 6.2 Actividad introductoria a la habilidad
- 6.3 El mejor momento de mi vida
- 6.4 Asociando imágenes con palabras
- 6.5 Recordar imágenes
- 6.6 Recuerdos de relatos
- 6.7 Cierre y reflexión grupal.

Taller: Programa para desarrollar habilidades del pensamiento

Habilidad para recordar

Objetivo general: El alumno aprenderá a recordar información a partir de la asociación.

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Integración del cerebro anterior y posterior	6.1 Bombeo de pantorrilla El estudiante esta de pie y apoya las manos contra la pared o en el respaldo de una silla para sostenerse. Extiende una pierna detrás y se inclina hacia delante flexionando la rodilla de la pierna que está más adelante. La pierna que esta estirada y la espalda están en un mismo plano. En la posición inicial el talón en la parte posterior esta levantado y el peso descansa sobre la pierna delantera. en la posición siguiente, el peso se desplaza a la pierna trasera cuando se presiona el talón en el suelo. Exhale cuando este presionado el talón hacia abajo, liberándolo con la inhalación. Repetir tres veces.		10'
Introducir a los participantes en el tema.	6.2 Actividad introductoria a la habilidad. La instructora mostrara algunas maneras de traer a la memoria la información necesaria: invitar a los niños a recordar de color son los ojos de su mejor amigo, papá, maestro(a) , abuelos, etc. Recordar cuales nuestro postre favorito y como sabe, cuales son las cuatro estaciones del año. Recordar alguna canción que cantaban para saludarse o despedirse cuando iban al kinder. Terminado de intercambiar estos recuerdos la instructora podrá decir: para poder encontrar mis llaves, cierro mis ojos y trato de imaginar dónde las vi por última vez, o bien recuerdo donde suelo dejarlas.		15'
Introducir a los participantes en el tema mediante una dinámica.	6.3 El mejor momento de mi vida pedirles a los alumnos que recuerden cual fue el mejor momento de su vida y que llenen los espacios en blanco del mapa de araña que aparece en el ejercicio 19: ello le ayudará a recordar ese momento tan		20'

	especial.		
A partir de de la asociación, la percepción y la repetición aprenderá a recordar información (conceptos)	<p>6.4 Asociando imágenes con palabra. Antes de realizar el ejercicio dar una demostración de cómo se podrían ir asociando las tarjetas especificar que no es la única manera de hacerlo.</p> <p>Se dividirá al grupo por parejas. A cada pareja se le proporcionará ocho tarjetas de un mismo color. Un integrante de cada pareja deberá ir mostrando a su compañero las tarjetas (mostrarse lentamente una por una e ir colocándola una sobre otra). El otro integrante al ir observando las tarjetas deberá ir dándoles un sentido o un significado para ir las asociando y aprenderlas hasta que puedan repetirlas perfectamente, dos veces y en su orden original. Las tarjetas se mostrarán cuantas veces sea necesario, sin modificar el orden. Se recomienda que el trabajo se realice mentalmente y no en voz alta para evitar distracciones a sus compañeros. Para que el otro integrante de la pareja realice su asociación, deberá cambiar su juego de tarjetas por otras del color opuesto y se seguirá el mismo procedimiento.</p>	80 tarjetas con ilustraciones diversas, 40 de color verde y 40 rojas.	15'
Recordar imágenes en un límite de tiempo	<p>6.5 Recordar imágenes. Mostrar al grupo completo la lámina del ejercicio 17. Pedirles que observen los dibujos (mostrar los dibujos por un lapso de 2 segundos) posteriormente escriban tantos objetos como recuerden.</p>	Lámina del ejercicio 17 Hojas rayadas.	10'
Recordará la secuencia de lo relatado y activará su memoria auditiva	<p>6.6 Recuerdos de relatos. Previamente se le dan las instrucciones al niño de lo que se hará. Cierren sus ojos, les voy a leer un cuento al cual deben poner mucha atención, cuando yo haya terminado de leerlo se les entregarán diferentes dibujos con las escenas principales de la historia y juntos tendrás que ordenar el cuento. Una vez ubicadas las escenas, se elegirá al azar a dos participantes para que sean ellos quienes cuenten la historia apoyándose de los dibujos y en lo que recuerdan de lo que escucharon.</p>	Cuento para relatar Ilustraciones con las escenas más importantes del cuento.	30'

<p>Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.</p>	<p>6.7 Cierre y reflexiones grupales</p> <p>Torbellino de ideas.</p> <p>Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz. Invitar a los niños a utilizar el mapa de araña para recordar cuál es la mejor fiesta a la que han asistido.(actividad en casa ,ejercicio 18)</p>	<p>Hojas de ejercicio 18</p>	<p>15'</p>
--	--	------------------------------	------------

SESIÓN 7

Habilidad para analizar

7.1 Respiración de vientre

7.2 Análisis de una situación

7.3 Análisis de una película

7.4 Cierre y reflexiones grupales

Habilidad de analizar

Objetivo general:

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Activar la habilidad para cruzar la línea media y mejorar el nivel de atención.	7.1 Respiración de vientre El alumno inhala a través de la nariz e inicialmente limpia los pulmones con una exhalación larga, liberada en cortas exhalaciones a través de labios fruncidos(puede imaginarse que debe mantener una pluma flotando). Después, la exhalación es también a través de la nariz. La mano descansa sobre la parte baja del abdomen levantándose en la inhalación y bajando en la exhalación. Inhale a la cuenta de tres, mantenga la respiración por tres. Repetir.		10'
Introducir a los participantes en el tema.	7.2 Análisis de una situación. La instructora ejemplificará a los alumnos lo que sucede cuando nos enfrentamos a una situación y debemos ser capaces de distinguir o analizar qué es lo que esta ocurriendo exactamente. Para ello representará la siguiente escena: un grupo de alumnos llega corriendo al salón gritando que alguien se lastimo en el sanitario. Entonces la instructora muestra como podemos analizar la información a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué es lo que pasa?, ¿Cuál fue el orden en que se presentaron los acontecimiento?, ¿quién esta involucrado?, ¿Dónde ocurrió?, ¿Cómo sucedió?, ¿Cuál es el resultado de lo que sucedió?, ¿Qué información no es importante ni necesaria?, ¿Qué sucedió realmente y que es lo que nosotros creemos que sucedió? De esta manera se les enseñara como hacerse cargo de una situación analizando los factores que en ella ocurren, y que el hecho de desmenuzar analíticamente el problema nos ayuda a entender y manejar mejor la información.		15'
Analizar una película haciendo uso de preguntas y organizadores gráficos.	7.3 Análisis de una película. Se proyectara una película la cual contenga un caso misterioso o una situación penosa. Posteriormente de manera grupal y con apoyo de la instructora escribir en los recuadros del organizador gráfico (ejercicio 20) lo relacionado	Película, reproductor de	80'

	con la historia de la película.	DVD, ejercicio 20	
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	<p>7.4 Cierre y reflexiones grupales</p> <p>Torbellino de ideas.</p> <p>Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz. Invitar a los niños a realizar en casa el ejercicio 21, con ayuda de los cuadros de organizador gráfico.</p>	Hojas de ejercicio 21	10'

SESIÓN 8

Habilidad para generalizar

- 8.1 Activación al pensamiento
- 8.2 Actividad de introducción a la habilidad
- 8.3 Analogías
- 8.4 Mi cuadernillo de habilidades
- 8.5 Toma tierra
- 8.6 Cierre y reflexión grupal

Taller: Programa para desarrollar habilidades del pensamiento

Habilidad de generalizar

Objetivo general: Que los escolares apliquen la habilidad de generalizar al aplicar a nuevas y diferentes situaciones una idea, una regla o un concepto.

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Activar el pensamiento mediante el análisis de un problema.	8.1 Activación al pensamiento. Resolver el ejercicio 22 con límite de tiempo. Al finalizar se expresaran los resultados y se comentara el por que llegaron a dicha respuesta.	Hojas con ejercicio 22, lápices y cronometro. Cronometro.	10'
Introducir a los participantes en el tema.	8.2 Actividad introductoria. La instructora empezara a enseñar esta habilidad pidiendo a los alumnos que mencionen las habilidades que han podido utilizar en diversas situaciones. 1 Ayudar a mamá a acomodar los artículos de la despensa ¿qué habilidad o habilidades utilice? (proporcionar pistas como: que tuvo que hacer para saber donde iba cada artículo de la despensa, como los separe, que tome en cuenta para hacerlo). 2. Cuando peleamos en casa y uno de nosotros resulta lastimado ¿qué habilidad aplica mamá para saber cómo fue, quiénes tuvieron la culpa? 3. Qué habilidad aplicamos cuando vamos a la zapatería y nos gustan dos pares de zapatos pero solo nos pueden comprar un par. ¿ qué hacemos para saber cuál en realidad nos conviene y gusta? 4. Qué habilidad aplicamos a la hora de presentar un examen, cuando necesitamos darnos cuenta a qué hora me invito mi mejor amiga(o) a tomar un helado. Al terminar reflexionar junto con los		30'

	alumnos acerca de la importancia de utilizar las habilidades adquiridas a lo largo de nuestra vida, y que al aplicarlas nos ayuda a utilizar la información necesaria y aplicarla a los requerimientos de nuestra vida, recalcar que a esto se le llama generalizar.		
Estimular la habilidad de generalizar mediante el uso de analogías.	8.3 Analogías: Completar de manera grupal las analogías del ejercicio 23 y 24. Por medio de lluvia de ideas mencionar el porque de su relación de cada una. Y la reflexión acerca de que habilidades se ocuparon en dichas actividades.	Hojas con ejercicio 23 y lápices. Cartel con analogías figurativas ficha(ejercicio 24).	20'
Aplicar la generalización en la solución de diferentes ejercicios.	8.4 Mi cuadernillo de habilidades. Se proporcionará al alumno un cuadernillo con una serie de ejercicios, en los cuales al resolverlos tendrá que hacer generalizaciones aplicando las habilidades aprendidas. Invitar de manera libre a participar exponiendo sus resultados y que habilidades hicieron uso.	Ejercicio 25.	30'
Realizar ejercicios de relajación del cuerpo.	8.5 Toma a tierra. Los pies del estudiante se apartan más o menos la longitud de la pierna. Los pies se colocan en ángulos rectos uno de otro. El talón de la pierna flexionada se alinea con el empeine del pie de pierna estirada. La rodilla que esta flexionada se desliza en la línea recta sobre el pie y no más allá del arco. El torso y la pelvis se mantienen alineados mirando hacia delante; la cabeza, la rodilla flexionada y el pie de la pierna flexionada miran hacia fuera. El estiramiento ocurre en los músculos a lo largo de la cadera y el muslo de la pierna estirada.		10'
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	8.6 Cierre y reflexiones grupales. Torbellino de ideas. Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz.		10'

SESIÓN 9

Habilidad para resolver problemas

9.1 Energetizador

9.2 No puede ser ¡He olvidado las llaves dentro de la casa!

9.3 Detectives del problema

9.4 Lobo, oveja o paca de alfalfa

9.5 Ejercicios en binas

9.6 Cierre y reflexión grupal.

Taller: Programa para desarrollar habilidades del pensamiento

Habilidad de resolución de problemas

Objetivo general: Que los alumnos sean capaces de utilizar la información y las habilidades de pensamiento en la resolución de un problema.

Objetivos específicos	Actividad	Material	Tiempo
Activación del cerebro en el sistema nervioso central relajado	<p>9.1 Energetizador. El estudiante se sienta cómodamente en una silla con la cabeza sobre el pupitre o la mesa. Pone sus manos sobre la mesa enfrente de sus hombros con los dedos ligeramente hacia adentro. A medida que inhala, siente su respiración fluyendo hacia arriba por la línea media como una fuente de energía, levantando primero la frente, después el cuello y finalmente, la parte superior de la espalda. El diafragma y el pecho permanecen abiertos y los hombros relajados. El momento de aflojar es tan importante como al momento de levantarse, debe dejar caer la cabeza hacia el pecho, después baja la frente hasta tocar la mesa. Este movimiento hacia atrás y hacia delante de la cabeza, aumenta la circulación del lóbulo frontal para una mayor comprensión y para el pensamiento racional.</p>		10'
Introducir a los participantes en el tema.	<p>9.2 No puede ser ¡He olvidado mis llaves dentro de mi casa! El instructor de manera espontánea mencionará a los alumnos que ha olvidado las llaves dentro de su casa y que ha tenido que quedarse fuera. Aparentar una verdadera preocupación por el problema que tiene presente. Solicitar ayuda de los alumnos para llegar a una solución del olvido de llaves, comentar con los alumnos con cuáles ideas darían mejor resultado y por qué. Hacerles saber que todas las personas han tenido problemas alguna vez y recordarles que una manera de ser amigo de uno mismo es saber resolver problemas de manera inteligente.</p>		15'

Que los estudiantes identifiquen problemas y soluciones relacionadas con una historia.	9.3 Detectives del problema. Se relatará una historia en la que exista un problema, terminada la historia se invitara a los alumnos identificar cual es el problema y las soluciones relacionadas. Posteriormente dar algunos tips para llegar a una solución de problemas (hoja de ejercicio 26).Una vez realizado procurar que piensen sobre el mensaje general o la conclusión de esa serie de problemas y den una solución.	Historia conflictiva y hoja de ejercicio 26.	30'
Reflexionar acerca del proceso de solución de problemas	9.4 Lobo, oveja o paca de alfalfa. En equipos de dos integrantes resolver el problema del ejercicio 27. Una vez concluida la tarea invitar a los alumnos a expresar sus posibles soluciones y el por que llegaron a determinar estas.	Hojas con ejercicio 27.	20'
Reflexionar y solucionar problemas en binas.	9-5 Ejercicios en binas. Realizar los ejercicios 28 a 32. Se divide al grupo en binas y se les proporciona uno de los cuatro problemas, se brinda suficiente tiempo para comentarlo, analizarlo y llegar a una posible solución. Posteriormente al finalizar se reunirán todos los equipos del ejercicio 28, todos los del 29 y así sucesivamente hasta llegar al ejercicio 32 esto con la finalidad de intercambia estrategias e la solución de problemas.	Hojas con ejercicios 28 a 32	30'
Expresar comentarios con respecto al trabajo del día.	8.6 Cierre y reflexiones grupales Torbellino de ideas. Permitir que los integrantes del grupo puedan expresar sus experiencias, sus actividades, sus logros y sus frustraciones en relación las actividades de la sesión. Se puede medir así el nivel de carga emocional de cada individuo y de todo el equipo: basta después de hacer un torbellino individual, con que cada miembro del grupo ponga un signo más aquello que le resultó grato y un signo menos aquello que le resultó desagradable, insatisfactorio, inútil o ineficaz.		10'

4. ADAPTACIÓN DE INSTRUMENTO PARA EVALUAR LAS HABILIDADES COGNITIVAS

Se diseñó la siguiente prueba de exploración de las habilidades cognitivas con la finalidad de poder evaluar y conocer las habilidades básicas que poseen los escolares de 7 a 11 años que asisten a la SIAP.

El propósito principal es elaborar un diagnóstico de algunas habilidades en las modalidades de: atención sostenida, memoria visual y auditiva, clasificación y solución de problemas.

La prueba se basa en ejercicios de diferentes pruebas, en las cuales se retoma los reactivos correspondientes a las edades de los niños y las áreas a evaluar. Los instrumentos fueron los siguientes: Prueba de habilidades cognitiva, de Sara Catalina Hernández Gallardo y Manual de estrategias de súper aprendizaje de Mónica Trotter.

La prueba se elaboró para hacer una evaluación inicial y final del curso- taller Programa para desarrollar habilidades del pensamiento en los escolares que asisten a la SIAP, dirigido a alumnos de 7 a 11 años de edad. Esta información sirvió para hacer una comparación con la finalidad de las habilidades de percepción, observación, comparación, clasificación, memoria auditiva y visual, análisis, generalización y solución de problemas.

Así mismo los resultados de esta prueba de habilidades cognitivas permitirán, detectar los obstáculos cognoscitivos para después ayudar al escolar a superarlos mediante el apoyo preciso que requiere.

Se adoptó una prueba corta, fácil y rápida que contenga reactivos que examinen de manera específica las áreas de interés y que estuviera específicamente dirigida a niños de 7 a 11 años, dichos reactivos puedan ser modificados para ser aplicados dos veces en un periodo corto y sobre todo que arrojen elementos que sirvan para realizar comparaciones. Es una prueba muy objetiva pero con la principal finalidad de obtener la información necesaria para este proyecto.

Al elaborar esta prueba se tomo en cuenta a esta como un proceso cognoscitivo que respondiera a las necesidades actuales. Por lo tanto no se pretende evaluar de manera masiva ni tomar en cuenta únicamente el acierto o el error para un resultado sino una evaluación donde escolar- evaluador sea más cercana, con una comunicación más directa para de tal manera verificar realmente el estado del nivel de desarrollo de las habilidades cognoscitivas individuales, el potencial de aprendizaje, entendido como la capacidad del alumno para aprender y modificar el curso y la dirección de su desarrollo cognoscitivo.

4.1 Ficha Técnica

- ❖ Nombre: Prueba de habilidades cognoscitivas
- ❖ Adaptación: de PHC1 de la compilación y adaptación de Sara Catalina Hernández Gallardo.
- ❖ Aplicación: individual y colectiva
- ❖ Duración: 25 minutos
- ❖ Ámbito de aplicación: escolares de 7 a 11 años de edad.
- ❖ Propósito: Evaluación de algunas habilidades en las modalidades de: atención sostenida, memoria visual y auditiva, clasificación y solución de problemas

4.2 Material para la aplicación

- Cuadernillo de aplicación
- Visuales de demostración para la prueba de habilidades cognitivas.
- Lápiz, color rojo, sacapuntas.
- Pizarrón
- Tijeras y pegamento
- Sobre con figuras geométricas.

4.3 Normas de aplicación

La prueba podrá ser aplicada de forma colectiva o individual. Para la forma colectiva se deberá contar con el apoyo de una persona que tenga conocimiento de la prueba, el máximo de escolares deberá ser de quince. Los escolares deberán ser distribuidos de forma distante de tal manera que se pueda tener acceso a las respuestas del compañero más cercano. Las pruebas se presentarán a un ritmo que se acople a las características de la mayoría del grupo. Una vez tomadas en cuenta las recomendaciones anteriores. El examinador deberá dar una breve introducción acerca de lo que es la prueba y posteriormente se comenzará a entregar un cuadernillo a cada uno de los escolares entregándolo cerrado y boca a bajo para evitar que tomen ventaja en el conocimiento antes que los demás escolares.

4.4 Instrucciones específicas

No abras este cuadernillo hasta que se te indique

En la hoja de respuestas anota tu nombre, edad y fecha de aplicación. Y espera las nuevas indicaciones.

***Atención sostenida**

Ejercicio 1:

Instrucciones: Solicitar al escolar ubicarse en la segunda página del cuadernillo de respuestas y diga: “Únicamente vas a trabajar con la parte de arriba de esta hoja, la otra parte la vas a dejar para después, lo que debes hacer es tachar los dos grupos de números iguales de cada una de las series de letras, buscándolas en forma horizontal”. “Tienes 1 minuto con 20 segundos para terminar este trabajo, cuando se te indique que debes iniciar hazlo lo más rápido que puedas y cuando se te indique

que debes terminar debes dejar de escribir inmediatamente”. Al terminar la parte 1a el alumno procederá con la parte 1b, siguiendo las mismas indicaciones que en la anterior.

Tiempo máximo: 1 minuto 20 segundos para cada parte.

*Reactivo basado en el ejercicio PHC1 de la compilación y adaptación de Sara Catalina Gallardo. Fue adaptado y modificado para este fin.

Memoria auditiva

Ejercicio 2:

Instrucciones: Diga al escolar “cierra los ojos, te voy a leer un cuento al cual debes poner mucha atención, cuando yo haya terminado de leerlo tomaras el sobre que esta a tu lado, sacaras las escenas principales de la historia y tendrás que ordenar el cuento. Una vez que has ordenado el cuento, deberás pegar las fichas de las escenas en el orden que les haz dado.

Cuento:

Un día caluroso una hormiga caminaba a la orilla de un bello lago/cuando de pronto cayó al agua/Entonces una blanca paloma apareció con una ramita en su pico y se la acercó a la hormiga para que se subiera en ella y así ayudarla a salir/cuando la hormiga estaba sobre la ramita, la paloma la sacó del agua y la colocó sobre el pasto /Mientras la paloma observaba a la hormiga un cazador se acercó silenciosamente con la intención de matarla/Al verlo la hormiguita se corrió y le picó la pierna/ El cazador grito fuerte/ la paloma voló al escucharlo/ La hormiguita se acostó en el pasto y se sintió muy contenta al ver que había salvado a la paloma.

Tiempo: 10 minutos (El tiempo empieza a correr en el momento de ordenar el cuento.)

*Reactivo adaptado y modificado en el ejercicio 16 del manual de Frostig.

***Ejercicio 3:**

Instrucciones: Decir: “Ahora vas a mirar hacia arriba y me vas a escuchar con mucha atención, porque te voy a decir el nombre de algunos objetos que tendrás que recordar. Hasta que termine podrás voltear tu hoja y marcar con una cruz de color rojo los dibujos que correspondan a los objetos que yo haya mencionado. No debes voltear la hoja antes.”

Opciones: 1) conejo, rosas, casa, auto, libro, computadora, hoja.

2) rompecabezas, hoja, camión, foco, globos, vaca, teléfono.

3) pastel, conejo, teléfono, casa, camión, foco, libro.

Tiempo: el tiempo para tachar las imágenes será de 15 segundos.

Reactivo basado en el ejercicio de la página 38 del manual de Mónica Trotter.

Memoria visual***Ejercicio 4: memorizar imágenes**

Instrucciones: El examinador da la siguiente instrucción: “voy a mostrar una lámina con imágenes por 10 segundos, quiero que la observes con mucha atención “luego la retiraré y tomaras el lápiz y escribirás en los siguientes espacios los nombres de las imágenes que recuerdes. Enseguida te mostrare otras láminas con un mayor número de figuras.

Tiempo máximo: 10 segundos de demostración para cada lámina, el tiempo de anotación es libre

*Reactivo basado en el ejercicio PHC1 de la compilación y adaptación de Sara Catlina Hernández Gallardo. Fue modificado para este fin.

Ejercicio 5:

Instrucciones: El examinador da la siguiente instrucción mostrando la lámina al estudiante diciendo: “Observa muy bien esta lámina (mostrar la lamina durante un lapso de 15 segundos). Trascurrido el tiempo retirar la lámina y decir: “ahora escribe todas las palabras que recuerdes tienen 1 minuto para hacerlo. Cumplido el tiempo pedir a los escolares dejar el lápiz sobre la mesa y escuchar las siguientes indicaciones.

Tiempo máximo: 1 minuto 15 segundos.

*Reactivo basado en el ejercicio de la página 38 del manual de Mónica Trotter.

Solución de problemas**Ejercicio 6 – 10:**

Instrucciones: A partir de estos ejercicios el escolar ya no seguirá las indicaciones del examinador, se apoyará en las instrucciones escritas en el cuadernillo, las cuales le indicaran qué es lo que debe realizar en cada apartado. El examinador dirá lo siguiente. “A partir de este ejercicio seguirás las instrucciones que vienen escritas en tu cuadernillo. Ve contestando los ejercicios respetando el orden en el que se te presenten”.

Tiempo máximo: 20 minutos.

Clasificación - comparación**Ejercicio 11:**

Instrucciones: el examinador dirá lo siguiente: dentro del sobre que tienes en tus manos se encuentra dibujos de diferentes objetos. Deberás agrupar los dibujos de los objetos en cuatro clases y especificar a que clase pertenecen por, ejemplo (por ser frutas, animales, etc.).

Tiempo máximo: 5 minutos

4.5 Normas de puntuación

Ejercicio 1:

Puntuación: cada par de aciertos se califica con 1 punto y los errores (no haber tachado números iguales) y omisiones les corresponde cero.

Puntuación máxima: 15 puntos para 1(a) y 15 para 1(b) total de aciertos para toda la prueba 30 puntos.

Ejercicio 2:

Puntuación: el cuento se divide en 10 elementos y cada parte de la escena acomodada de manera correcta se califica como acierto.

Puntuación máxima: 10 puntos, uno por cada escena del cuento que este acomodada en el orden que se presento. Un día caluroso una hormiga caminaba a la orilla de un bello lago/cuando de pronto cayó al agua/Entonces una blanca paloma apareció con una ramita en su pico y se la acercó a la hormiga para que se subiera en ella y así ayudarla a salir/cuando la hormiga estaba sobre la ramita, la paloma la sacó del agua y la colocó sobre el pasto /Mientras la paloma observaba a la hormiga un cazador se acercó silenciosamente con la intención de matarla/Al verlo la hormiguita se corrió y le picó la pierna/ El cazador gritó fuerte/ la paloma voló al escucharlo/ La hormiguita se acostó en el pasto y se sintió muy contenta al ver que había salvado a la paloma.

Ejercicio 3:

Puntuación: Cada objeto recordado se califica como acierto con un punto.

Puntuación máxima: 7 puntos.

Ejercicio 4:

Puntuación: cada figura recordada se califica como acierto con un punto. La primera lámina con 3 puntos, la segunda con 5 puntos, la tercera con 8 puntos y la cuarta con 10 puntos.

Puntuación máxima: 26 puntos

Ejercicio 5:

Puntuación: cada palabra recordada se califica como un punto

Puntuación máxima: 15 puntos

Ejercicio 6 – 10:

Puntuación: un punto por la resolución correcta de cada problema.

Puntuación máxima: 4 puntos

Ejercicio 11:

Puntuación: Se registran las observaciones siguientes: el número de orden de la clasificación de los conjuntos. Un punto por cada grupo de clasificación que corresponda con lo solicitado.

Puntuación máxima: 4 puntos

4.6 Normas de interpretación

Se deberá realizar una evaluación cualitativa y cuantitativa en cada una de las áreas. Se tomarán como base las puntuaciones máximas y mínimas de cada área.

Procedimiento para la interpretación:

- 1) Obtener la puntuación de cada reactivo
- 2) Obtener la puntuación total de cada área
- 3) Sumar las puntuaciones de cada área y obtener la puntuación total de la prueba.
- 4) Hacer el análisis de la puntuación total de la prueba tomando en cuenta la puntuación mínima de la prueba; describiendo si esta por encima o por debajo de la media.
- 5) Hacer el análisis de la puntuación total de cada una de las áreas.
- 6) Elaborar las conclusiones de las pruebas y anotarlas en la parte de interpretación de la hoja de portada.

ÁREA	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN MÁXIMA
Atención sostenida	15	30
Memoria auditiva	15	17
Memoria visual	39	41
Solución de problemas	3	4
Clasificación	3	4
Total	75	96

Se tomo como base que el alumno tiene la opción de cometer un error en cualquiera de los reactivos de las áreas, de aquí se desprendió la puntuación mínima. Así mismo se tomo en cuenta que algunas áreas contienen más de 2 reactivos. El escolar se valorara de la siguiente forma

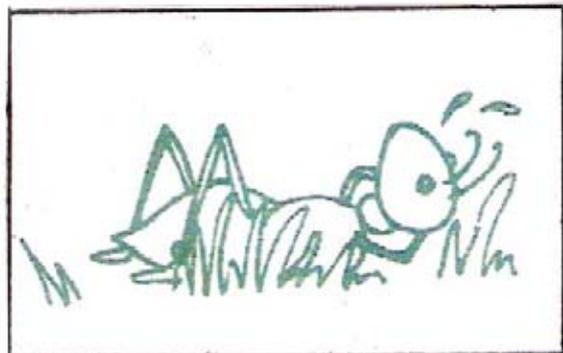
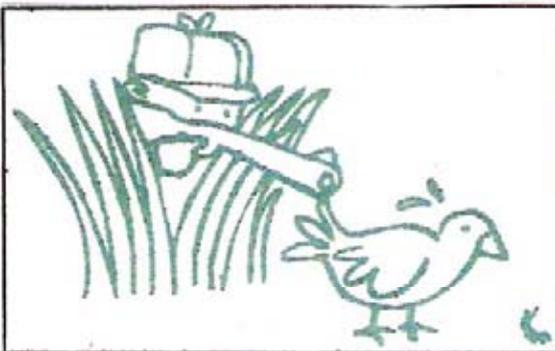
- Nivel Bueno: si el escolar obtiene todos los reactivos de manera correcta correspondientes a las áreas.
- Nivel Regular: si el escolar contesta correctamente dos reactivos de tres o si la puntuación es igual a la puntuación mínima.
- Nivel Bajo: Si el escolar solo contesto correctamente un reactivo en esa área.

La prueba como se había mencionado anteriormente tiene la finalidad de ser aplicada al inicio y final del curso – taller. Por lo tal se deberá realizar una comparación acompañada de una descripción de los cambios ocurridos.

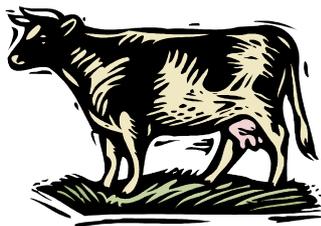
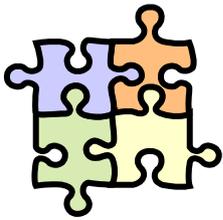
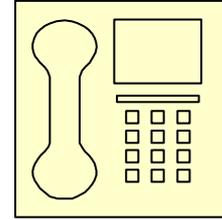
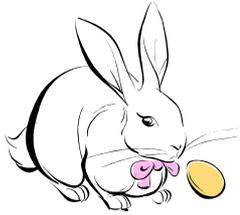
4.7 Visuales de demostración para la prueba de habilidades Cognitivas

Memoria auditiva

Ejercicio 2



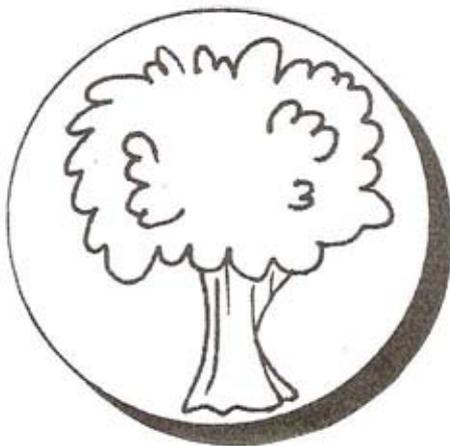
Ejercicio 3



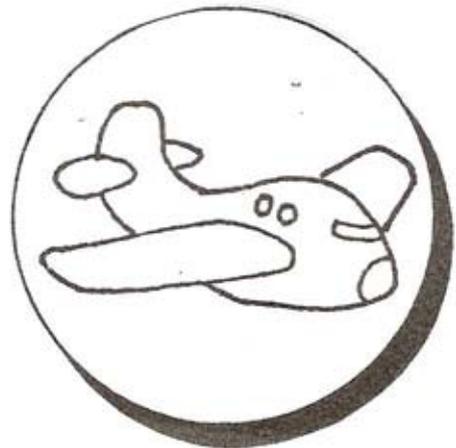
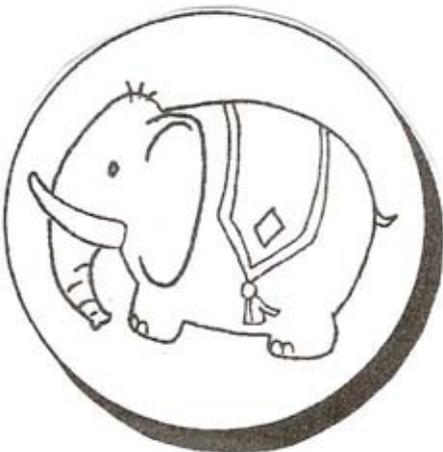
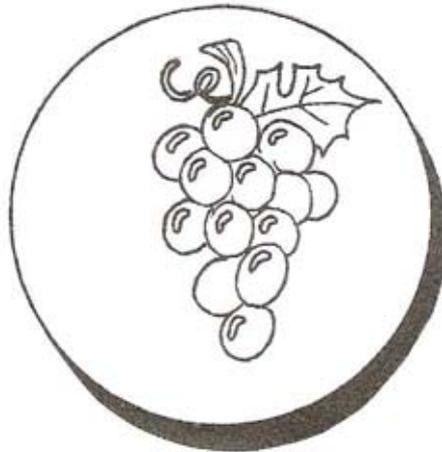
Memoria visual

Ejercicio 4

Lamina con 3 objetos



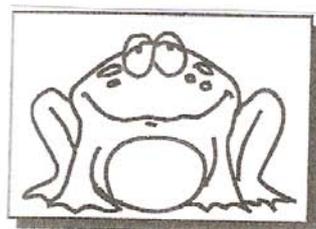
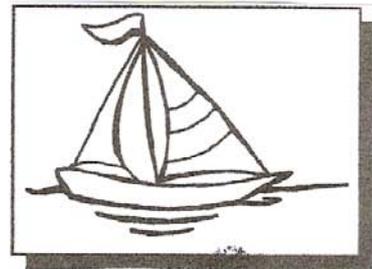
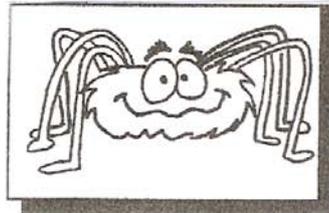
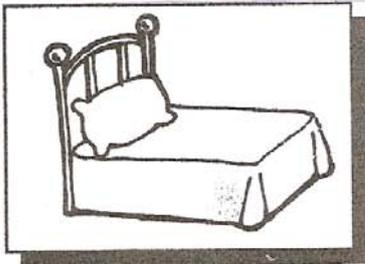
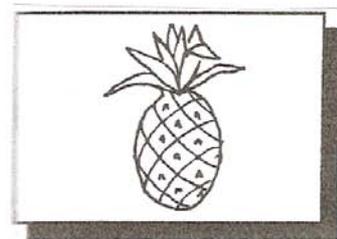
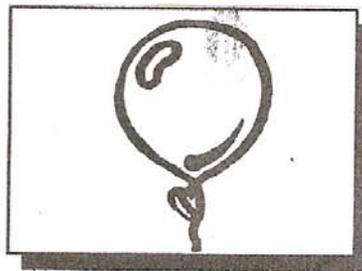
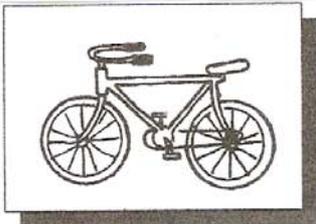
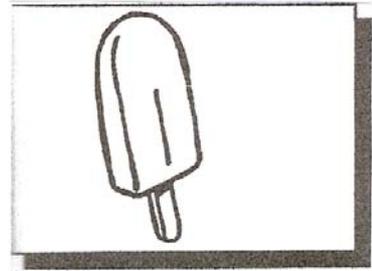
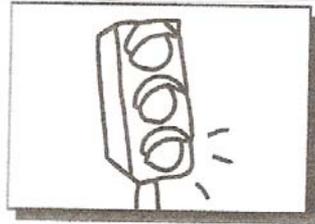
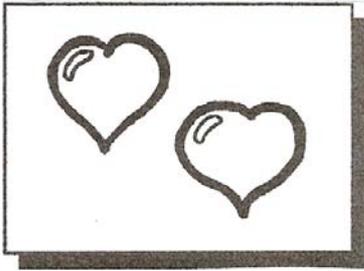
Lamina con 5 objetos



Lamina con 8 objetos

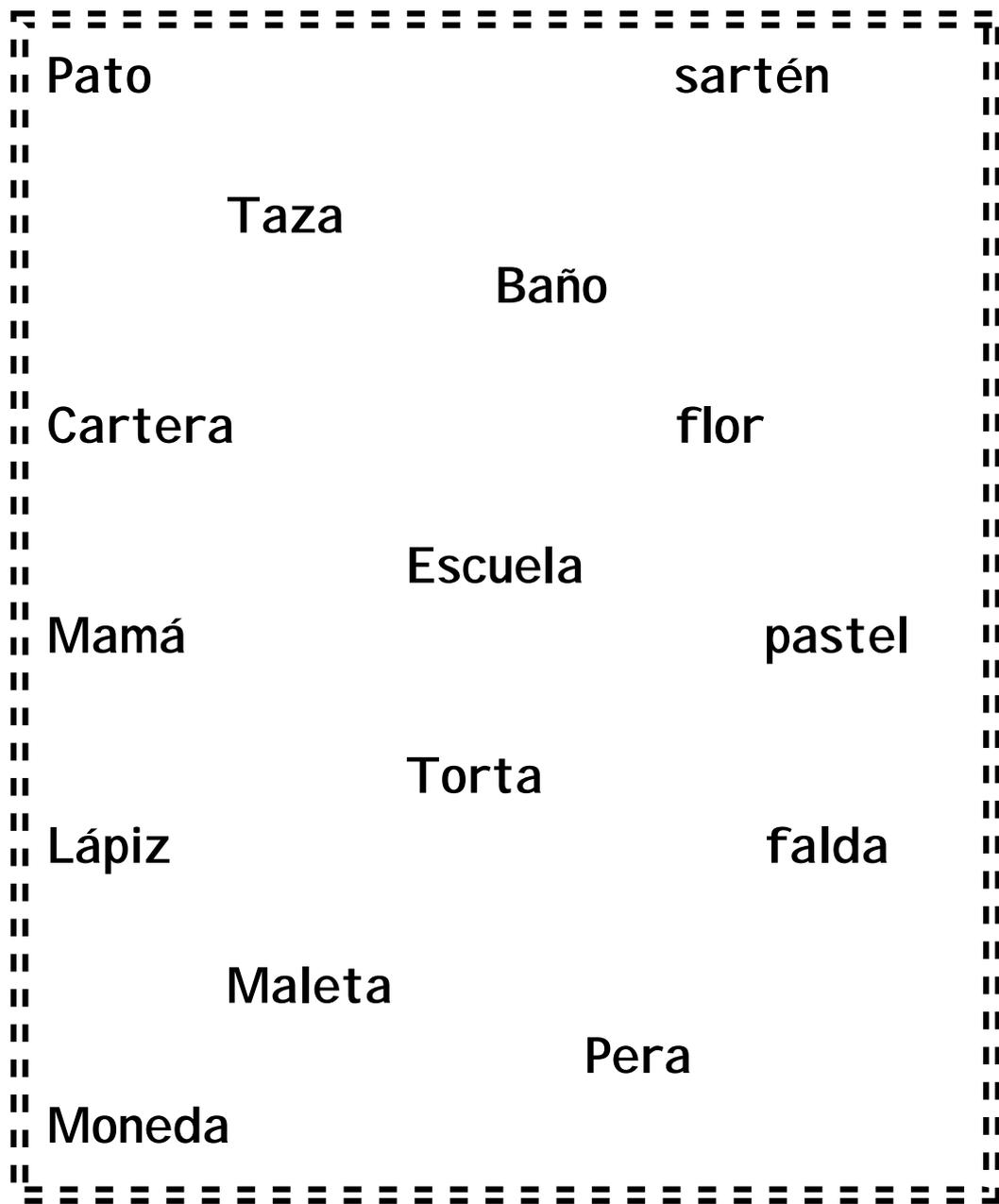


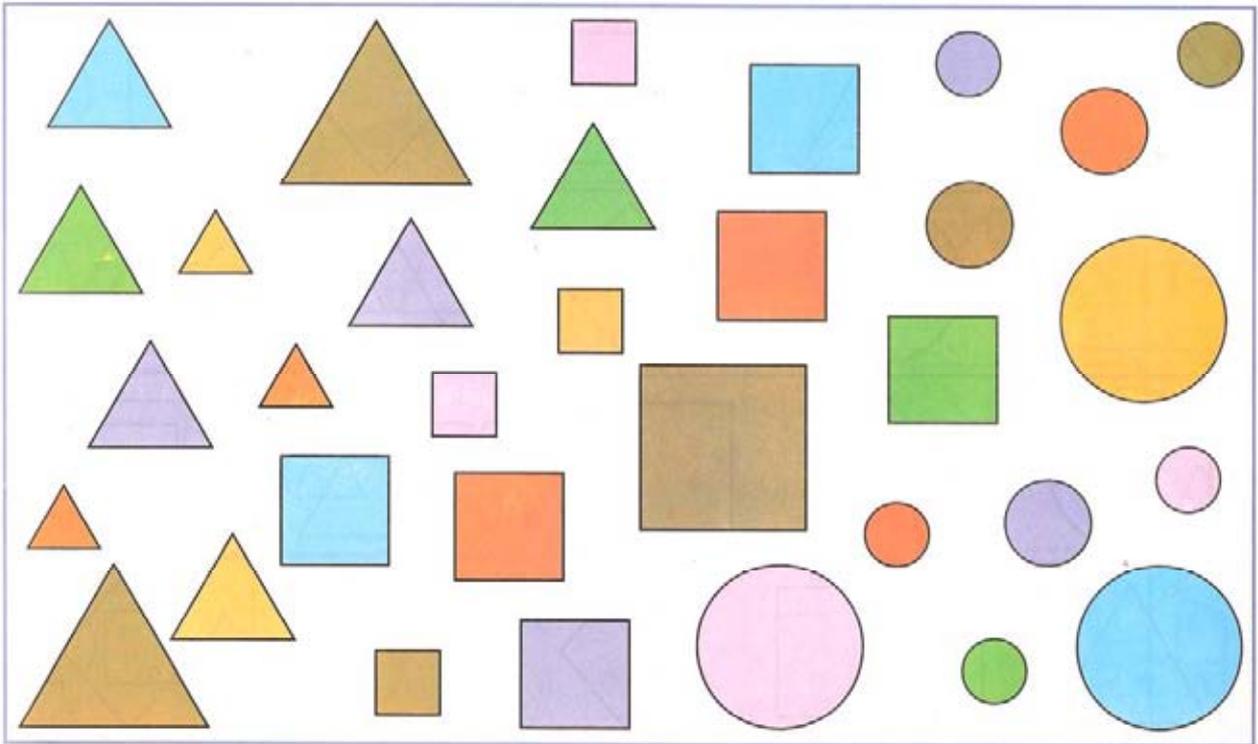
Lamina con 10 objetos



Ejercicio 5

Lamina con palabras



Ejercicio 11**Figuras geométricas**

4.8 Protocolo de aplicación

Prueba de Habilidades cognitivas

Nombre: _____ Sexo: _____

Escuela: _____

Grado: _____ Grupo: _____ Turno: _____

Fecha de aplicación: Año: _____ Mes: _____ Día: _____

Fecha de Nacimiento: Año: _____ Mes: _____ Día: _____

Edad: Años: _____ Meses: _____ Días: _____

Domicilio particular: _____

_____ Número telefónico: _____

Resultados

ÁREA	PUNTUACIÓN
Atención sostenida	
Memoria auditiva	
Memoria visual	
Solución de problemas	
Clasificación jerárquica	
Total	

Interpretación cualitativa:

Instrumento para evaluar las Habilidades cognitivas

Atención sostenida

1.- Escucha con atención y realiza las instrucciones que se te indique.

1(a)

Orhe	Ymjc	Wicu	ymjc	ibto	Rhqw
Icui	Dycu	Dgpi	tjxx	iggd	Dycu
Gjit	Unda	SIG	undw	rupt	Xbjd
Cmhg	Hagr	Uptx	ghag	cmhg	Xcme
Btjn	Lqtx	VIP	cmeb	nlqt	lyvp
Ojyb	Fruc	Ckic	fruc	jwto	Ciwt
Vkkt	Know	Jwqv	mhge	wiwq	Muge
Udlh	Duns	Ukeu	yvpf	suke	Yvpf
Mqum	Pécs	Mqum	icpr	rgnp	Rrgn
Nowy	Zhha	Jirn	ajir	vnmy	Vnmy

Aciertos

1(b)

Jodm	Rwqq	Ecyt	jodm	ojnr	Wcqe
Cyto	Yeoy	Qubs	tahn	pywy	Qubs
Eoyt	Yvjy	Ahno	yvjy	ibhb	Ypck
Chi	Bhby	Shiq	pckh	shiq	Siup
Ubsy	Lpgs	Ubsy	rqhs	iupl	Pgsr
Vjys	Euyh	Udgr	vjys	ybce	Uyhu
Xvek	Dgry	Blnj	njmu	xvek	Mspc
Wnrn	Jota	Jmum	spcw	jotk	Gstn
Cucb	loqq	Ojwx	stnc	ucbi	Ojwx
Qtly	Zgcy	Vekj	ikoq	vekj	Ticz

Aciertos

Memoria auditiva

2.- Orden del cuento "La paloma y la hormiga"

1	2
3	4
5	6
7	8

3. Identificación de objetos



Aciertos

Memoria visual

4.- Escribe aquí las palabras que recuerdes de las laminas que se te muestren

Lámina 1

Lámina 2

Lámina 3

Lámina 4

Aciertos

5.- Escribe en las líneas las palabras que recuerdes de la lámina que se te mostró:

Aciertos

Solución de Problemas

6.- Resuelve la siguiente pregunta y anota tu respuesta en las líneas: Un señor le dice a otro: “El padre del sobrino de mi tío es mi hijo”.

¿Qué parentesco hay entre el padre del sobrino y el señor que habla?



7.- Resuelve el siguiente problema: todas las camisas son negras, menos dos; todas las camisas son verdes menos dos, todas las camisas son cafés, menos dos. ¿Cuántas camisas hay de cada color? Anota el resultado en el lugar correspondiente

Negras

Verdes

Cafés



¿Qué operación tuviste que hacer?

8.- Resuelve el siguiente problema: Yolanda ahorra diariamente. La cantidad que ahorra es la mitad de su edad. Ya lleva 144 pesos y el número de días que lleva ahorrando suma exactamente el doble de su edad. ¿Cuántos años tiene?



¿Qué operación tuviste que hacer?

Aciertos

5. RESULTADOS OBTENIDOS

El objetivo general de este proyecto de práctica profesional de servicio a la comunidad consistió en el diseño y ejecución de un programa para desarrollar habilidades del pensamiento en los escolares de 7 a 11 años de edad, que asisten a la SIAP. Dicho programa tuvo la finalidad de generar alternativas que propiciaran el desarrollo cognitivo encaminado a desarrollar habilidades para pensar, a través del conocimiento de sus procesos básicos que le permitieran facilitar una estructura cognitiva que ayudara al alumno a enfrentarse a su medio de una manera más eficaz.

Dichas situaciones de aprendizaje se presentaron a través de la participación del alumno en ejercicios intencionados, planificados y sistemáticos para lograr el desarrollo del pensamiento, es decir, tuvo la finalidad de desarrollar las habilidades del pensamiento utilizando ejercicios secuenciados y sistematizados donde el alumno adquiriera la información que le permitiera formar conceptos, extraer significados, descubrir información, para relacionarla y aplicarla al resolver problemas de la vida escolar, personal y familiar.

Dentro de las actividades que se realizaron y que es importante dar a conocer los resultados se encuentran las siguientes:

- Población participante en el curso taller.
- Ejecución del curso taller “ Programa para desarrollar habilidades del pensamiento en los escolares que asisten a la SIAP”
- Aplicación de la Prueba de Exploración de las Habilidades cognitivas

5.1 Población participante

La población que participo en el curso taller fueron escolares de 7 a 11 años de edad que asistían a la SIAP, eran niños con dichas características que asistían a intervención los días martes y jueves, así como los miércoles y viernes.

El taller se aplico los días miércoles para la población escolar que asistía a intervención miércoles y viernes; los días jueves fueron designados para los escolares con intervención en martes y jueves.

A continuación se presentan una tabla de información en la que se da a conocer la cantidad y edad de niños que asistieron al taller.

Edad/ años	Niños	Niñas	Total
7	6	1	7
8	2	0	2
9	2	3	5
10	5	1	6
11	2	0	2
Total	17	4	21

Tabla de información con cantidad y edad de niños participantes los días miércoles:

Edad/ años	Niños	Niñas	Total
7	1	1	2
8	1	0	1
9	1	1	2
10	3	1	4
11	2	0	2
Total	8	3	11

Tabla de información con cantidad y edad de niños participantes los días jueves:

Edad/ años	Niños	Niñas	Total
7	6	0	6
8	1	0	1
9	1	2	3
10	2	0	2
11	0	0	0
Total	10	2	12

5.2 Resultados del curso taller “Programa para desarrollar habilidades del pensamiento en escolares que asisten a la SIAP”

El curso taller sobre desarrollo de habilidades del pensamiento que tenía como objetivo generar en los escolares procesos de pensamiento para interactuar con lo que están conociendo y aplicar los procesos en diferentes ambientes, con el objeto de que, en cada uno de ellos, se construyeran modelos que les permitieran plantear problemas y, en el mejor de los casos, resolverlos, se llevo a cabo en las instalaciones de la FES Acatlàn, con 23 alumnos los días miércoles y jueves con un horario de 4:00 a 6:00 p.m. Los días de las sesiones de los miércoles fueron las siguientes: 9, 16, 23,30 de mayo; 6, 13, 20,27 de junio. Los días de las sesiones de los días jueves: 3, 10, 17, 24,31 de mayo; 7, 14, 21,28 de junio.

Una de las ventajas con las que se contó para llevar a cabo el curso taller fue que los padres de los escolares participantes se mostraron muy interesados en el curso y su contenido o resultados que este brindaría para la vida escolar y personal de sus hijos.

El ambiente que se generó en las sesiones fue agradable, pues entre los alumnos existía un buen compañerismo y la relación maestra – alumno fue muy abierta, con respeto y siempre se procuró una relación de confianza y de libre expresión en la realización de las actividades.

Con relación a los contenidos, las actividades de cada una de las sesiones se siguieron de acuerdo al orden establecido, no hubo modificaciones excepto cuando faltaba algún alumno. En cuanto a los tiempos, se procuraba respetarlos, al menos que surgiera inconvenientes o dudas por parte de los alumnos, pero por ningún motivo se omitían las actividades. De los temas realizados lo que más llamo la atención de los alumnos fue los ejercicios referentes a analogías, perceptivos, secuencias y cuando se armo el supermercado en el que se abordó la calificación y resolución de problemas, además de abordar todas las habilidades cognitivas trabajadas en el curso taller. Los ejercicios de gimnasia cerebral que se manejaban

al inicio de cada sesión realmente sirvieron para que los alumnos se introdujeran de manera positiva y dinámica a las actividades de las sesiones, pues los escolares las veían como juegos.

El avance de los alumnos se notaba sesión tras sesión, pues los escolares respondían cada vez mejor a sus ejercicios y actividades. La motivación que se les daba a cada uno de los alumnos jugó un papel importante pues ayudó a que se cumplieran los objetivos de cada una de las actividades de las sesiones. En general todo salió como estaba programado en el programa, pues ahí se detalla paso a paso las actividades y todo lo necesario para anticipar las sesiones.

5.3 Opinión de los alumnos acerca del curso.

De acuerdo con las respuestas expresadas a través de un cuestionario aplicado a los escolares al finalizar el curso taller, mencionan que aprendieron qué son y cómo pueden aplicar las habilidades del pensamiento en lo escolar, familiar y social. Entre otras respuestas dadas por los escolares se expresa que aprendieron a entender mejor las cosas, poner más atención, además de que la aplicación de las habilidades del pensamiento les ayudó a entender mejor las diversas situaciones planteadas no solo dentro de la SIAP, sino en el ámbito escolar, familiar y de su vida diaria.

De las actividades aplicadas mencionaron en general que estuvieron bien y que fueron divertidas. Lo que más les gustó fueron los ejercicios de atención percepción o juegos como los tomaron ellos, los ejercicios de memoria. Es decir sus respuestas giraban en el hecho de que llegaron a tomar el curso como sesiones de juego donde asistían para aprender a mejorar la habilidad del pensamiento.

5.4 Resultados del instrumento para la exploración de las habilidades cognitivas

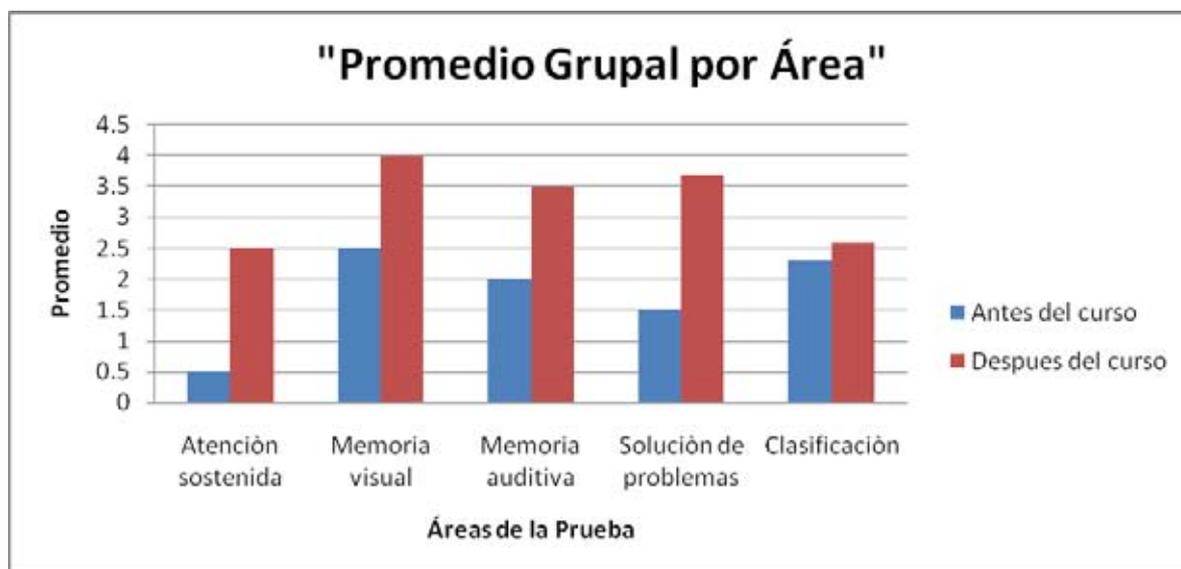
El instrumento de exploración de las habilidades cognitivas se diseñó con el propósito de evaluar y conocer algunas de las habilidades básicas para el

aprendizaje como son: seguimiento de instrucciones orales, memoria auditiva, percepción, memoria visual, solución de problemas y clasificación.

El instrumento fue aplicado de manera individual con ayuda de las prestadoras de servicio, es decir cada prueba fue aplicada dentro del horario de intervención con su respectiva prestadora en el caso de cada escolar. Al final del curso fue aplicada de manera colectiva, con el propósito de hacer una comparación de las habilidades de los alumnos y saber si habían adquirido mejorías con el curso.

Al realizar el análisis de los resultados de ambas pruebas se puede observar los siguientes cambios

Después del curso los escolares aumentaron su habilidad en las modalidades de: memoria visual, memoria auditiva y atención sostenida y un poco en solución de problemas. Los cambios no fueron los esperados pues a pesar de de su aumento no lograron estar por encima o igual a la puntuación mínima.



5.5 Conclusiones:

A través de la experiencia adquirida con la ejecución de este proyecto, en la SIAP, y retomando el marco teórico, puedo llegar a concluir de este proyecto lo siguiente:

Tradicionalmente, las escuelas se han preocupado más por saber qué es lo que el estudiante tiene que aprender (contenidos), que en las habilidades que le permitan comprender y pensar significativamente el uso de dicho aprendizaje. Se requiere enseñar cómo aprender y procesar el conocimiento más efectivamente en áreas específicas de cada curso.

Este curso tuvo éxito para solucionar dichas problemáticas debido a que, en cada una de las sesiones se buscaba crear un aprendizaje significativo, donde el conocimiento no fuera el resultado de una copia de la realidad existente, sino todo un proceso dinámico e interactivo de la información externa, la cual se interpretara reinterpretara, y de esta manera se fuera construyendo modelos de pensamiento más complejos y eficaces, estableciendo la idea de que existe una relación dinámica entre el conocimiento y el sujeto que lo interpreta de manera conveniente con sus necesidades y entorno.

De este curso, también se rescata la finalidad de aplicar en los escolares sus capacidades mentales para mejorar su manera de pensar, esto genero confianza en si mismos. En fin entre cada sesión o juego se busco mejorar los procedimientos para manejar la información, y desarrollar conciencia de que existen pensamientos que pueden ser mejorables, esta mejora finalmente ofreció independencia y autonomía para guiar a los escolares en la vida sin depender de otros para ello.

De lo anterior pienso que es bueno expresar que existe una necesidad enorme por concienciar o sensibilizar a los profesores o tutores de la educación en preocuparse por las problemáticas de los alumnos y empiecen a buscar alternativas de solución, ya que en la mayoría de los casos es triste saber que tengan que

recurrir a buscar en otros lados la solución a los problemas como estos cuando la solución la tienen en sus manos; pues los profesores bien pueden enseñar las habilidades del pensamiento adaptándolas a sus contenidos y enseñándolas a la par con esos, aplicándoles ejercicios de atención percepción como los que se aplicaron en el curso.

En resumen, al concluir mi proyecto de práctica profesional de servicio a la comunidad me queda claro que las enseñanzas alcanzadas fueron muchas, pues logré adquirir herramientas con las cuales podré desarrollarme aún mejor en mi profesión. Estoy segura de que lo que aprendieron los escolares a través del curso les será de gran utilidad para poder desempeñarse de una mejor manera en su vida escolar y cotidiana.

Para el logro de los objetivos, el camino recorrido no fue fácil, pues estuvo lleno de dificultades pero también de satisfacciones por cada paso avanzado en cada uno de los escolares. Las dificultades que se presentaron fueron la falta de tiempo y actividades laborales que en su momento debían ser cumplidas, hechos que parecían obstaculizar la meta deseada, pero las ganas por parte de los escolares supero los obstáculos y se logro el objetivo establecido.

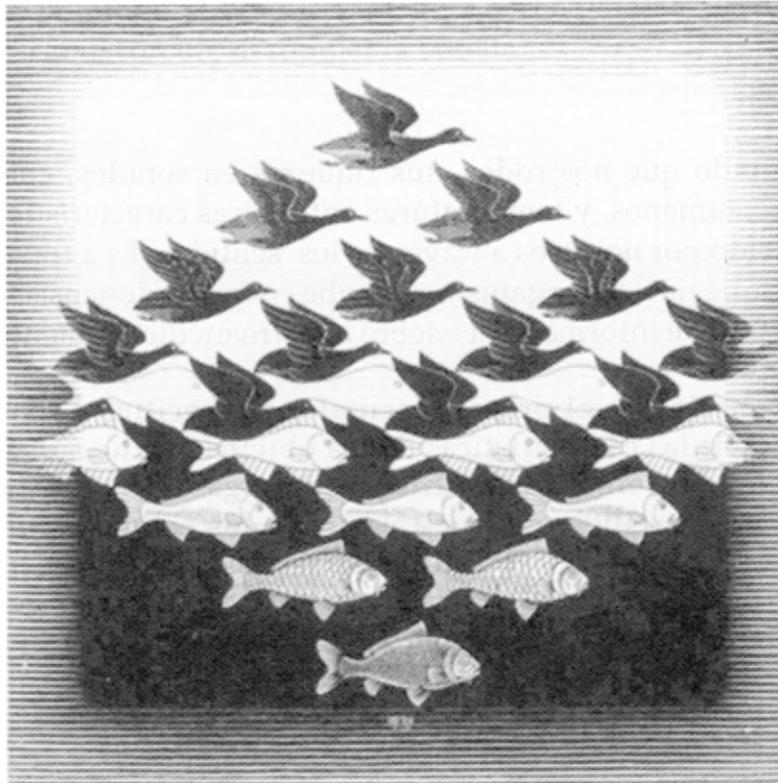
El compromiso que adquirí con este proyecto esta basado en el propósito de empeñarme más en mi actividad profesional y de seguir aprendiendo, retroalimentar mis conocimientos adquiridos y hacer la aplicación y transferencia de ellos de manera significativa. También con este proyecto entendí que es necesario enseñar como aprender y procesar el conocimiento más efectivamente y que debe ser parte integral de todas las actividades que se desarrollen, tanto en el ámbito personal como en el profesional. Por lo anterior hago una invitación cordial y abierta a todo profesional de la educación en el uso y enriquecimiento de dicha propuesta.

Anexos

“Aves y peces”

Ejercicio no. 1

Instrucciones: En el siguiente cuadro de M. Escher podrá decir ¿cuántas aves y cuantos peces aparecen en el?



Tomado de: Carlos Rodríguez Trejo.
Aprendiendo a pensar, Desarrollo de
habilidades del pensamiento, pág. 30

“¿Qué mujer será?”

Ejercicio no. 2

Instrucciones: Fíjate detenidamente en el siguiente dibujo y dime ¿qué ves?

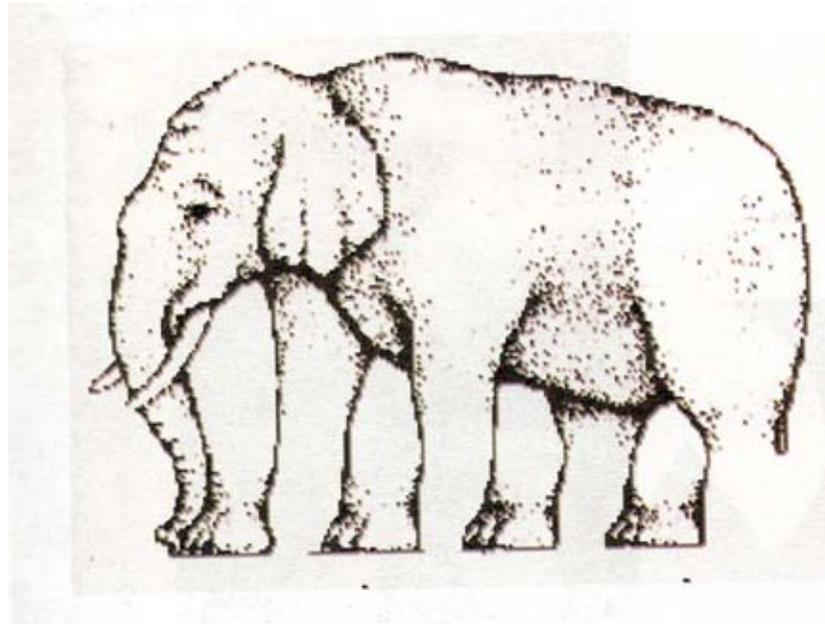


Tomado de: Carlos Rodríguez Trejo.
Aprendiendo a Desarrollar habilidades del
pensamiento, pág. 97.

“Las patas del elefante”

Ejercicio no. 3

Instrucciones: Fíjate bien en la siguiente figura y colorea de rojo las cuatro patas del elefante o ¿Cuántas vez?.



¿Cuál es distinta?

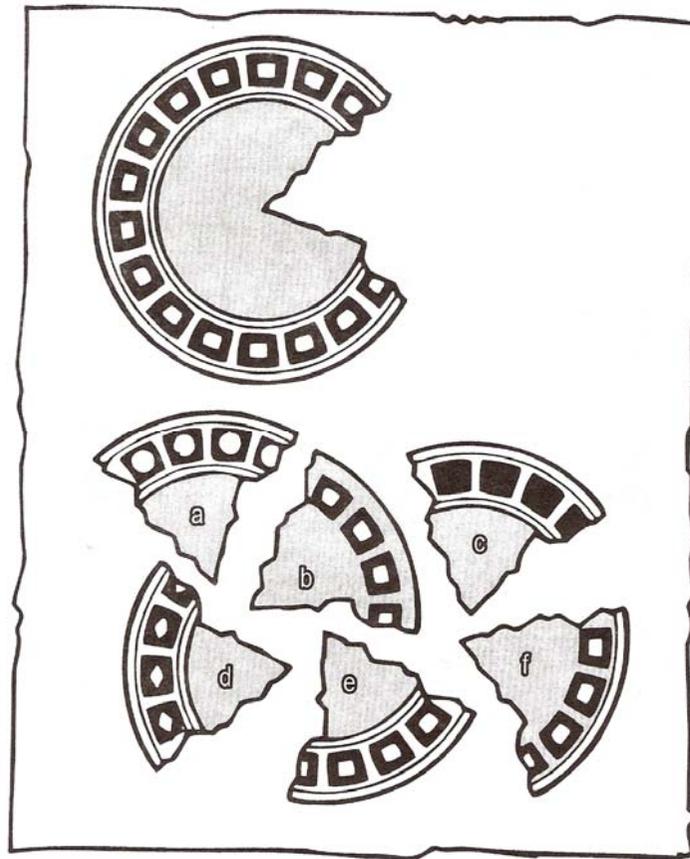
Ejercicio no. 4

Instrucciones: Hay una flor distinta a las demás. ¿Cuál es?



“¿Cuál encaja?”**Ejercicio no. 5**

Instrucciones: Busca el trozo adecuado que encaja perfectamente en el plato roto.



“Observa y describe”

Ejercicio no. 6

Instrucciones: Observa de manera directa e indirecta el siguiente dibujo y describe

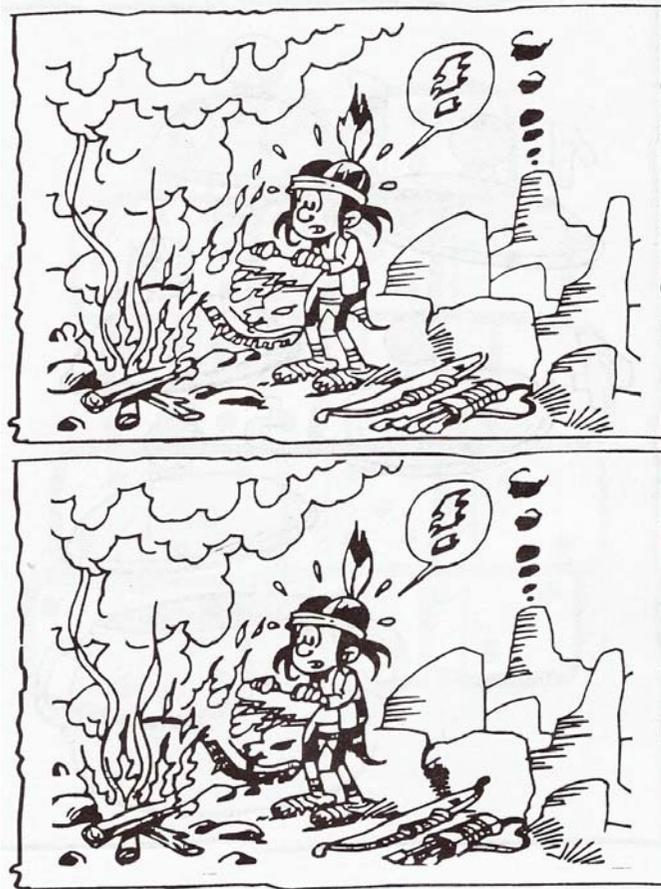


Tomado de: Marisol Beltrán. Desarrollo de
Habilidades del pensamiento,
Una capacidad a desarrollar, pàg. 28

“Encuentra las diferencias”

Ejercicio no. 7

Instrucciones: Observa con atención, existen 10 diferencias entre los dos dibujos. Encuéntralas.



“Laberintos en parejas”

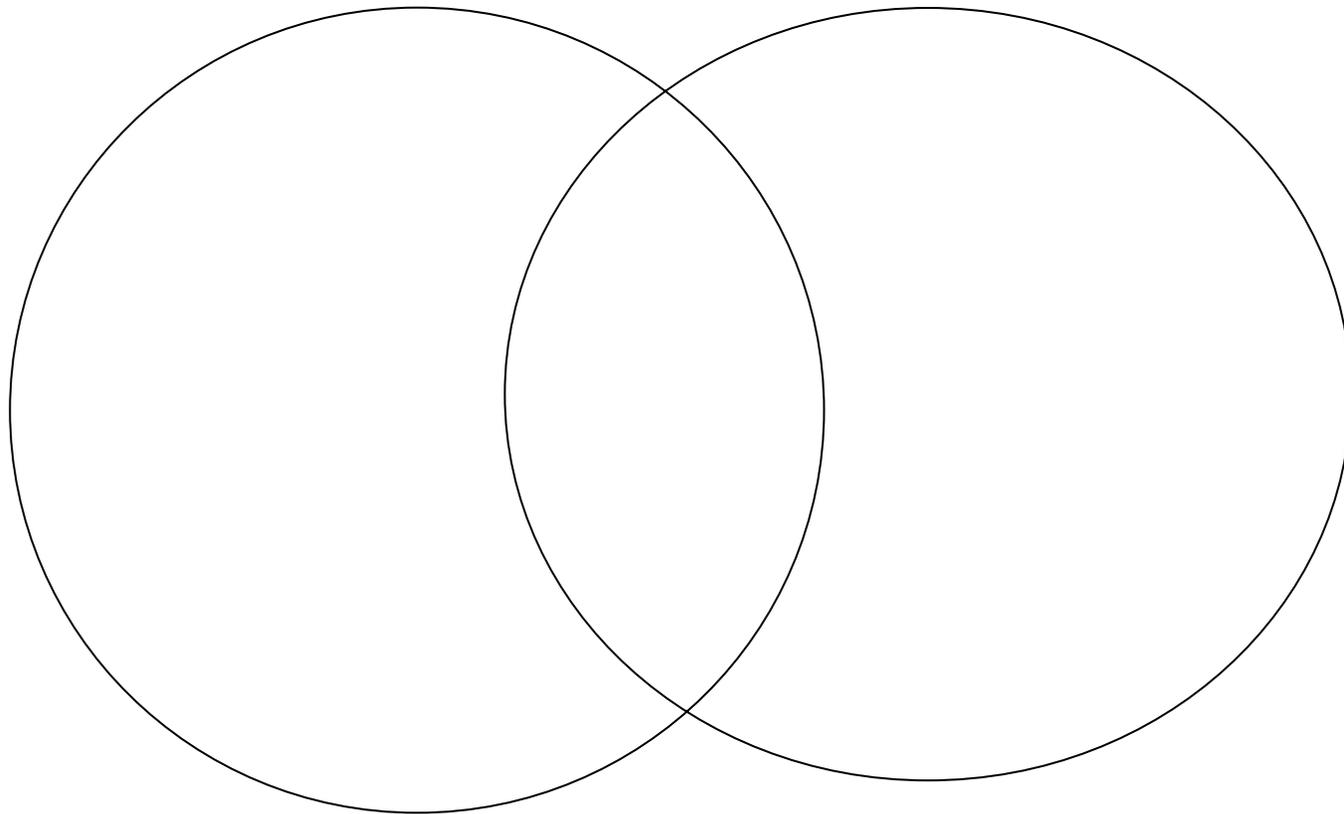
Ejercicio no. 8



Tomado de la revista puntos y laberintos Vol. 1, Edit. Barco, pàg. 19.

“Círculos concéntricos”

Ejercicio no. 9



“Búsqueda de la 6 o 3 diferencias”

Ejercicio no. 10

● En cada pareja de dibujos hay 3 diferencias. Complétalas en el dibujo en que falten.

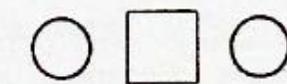
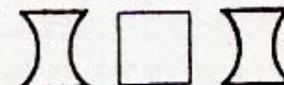
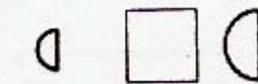
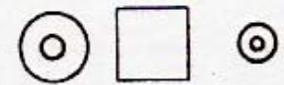
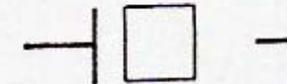
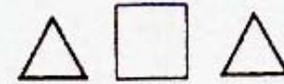
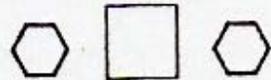
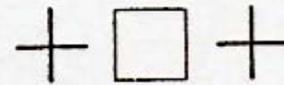
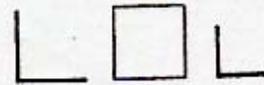
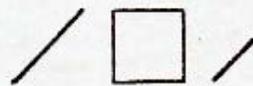
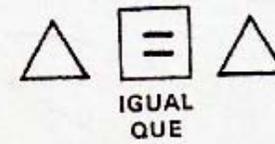
The exercise consists of six pairs of drawings arranged in a 2x3 grid. Each pair is enclosed in a rectangular frame. The top row contains three pairs, and the bottom row contains three pairs. Each pair consists of two drawings of the same object. In each pair, one drawing is complete, and the other is missing some parts, which the student is to identify and complete. The objects are: 1. Two men in jackets. 2. Two butterflies. 3. Two birds. 4. Two socks. 5. Two chairs. 6. Two trees.

“COMPARACIÓN Y USO DE SIGNOS =, > <”

Ejercicio no.11

● Fíjate en los ejemplos y coloca en medio de cada pareja de dibujos el símbolo que le corresponde.

— Ejemplos.

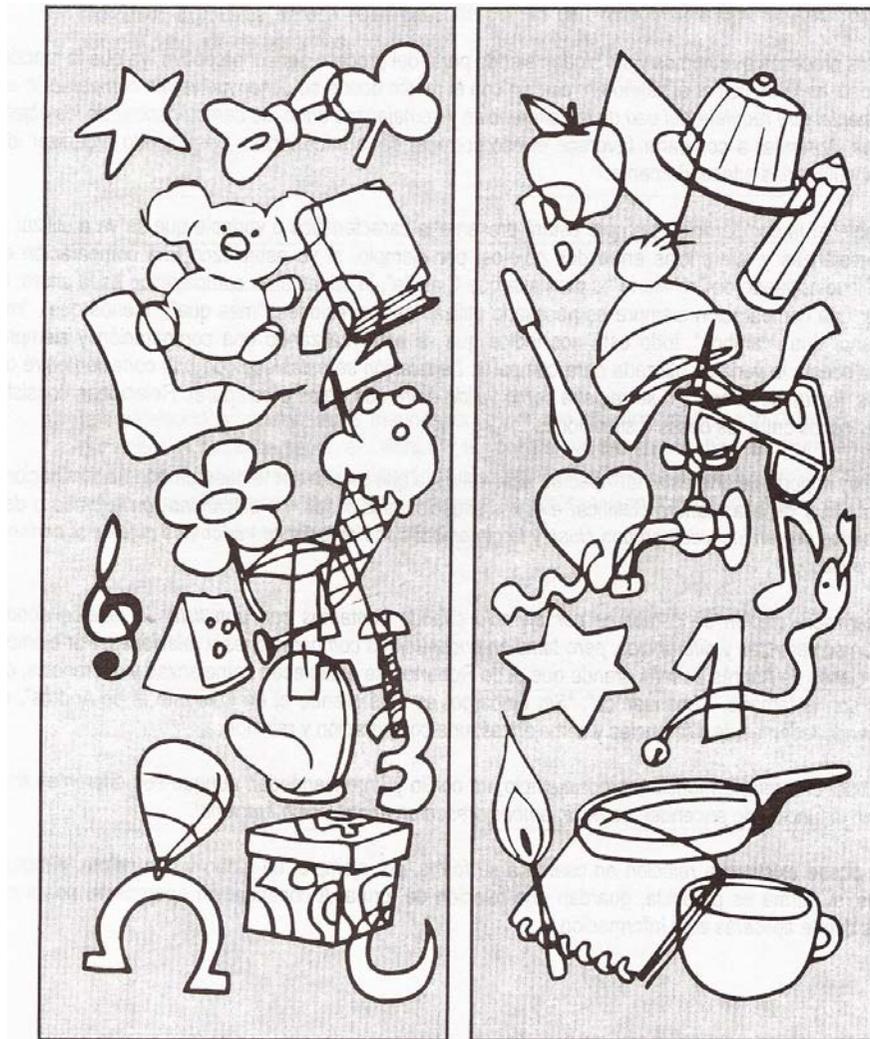


Tiempo empleado:

En este ejercicio alguien debe controlar el tiempo empleado.

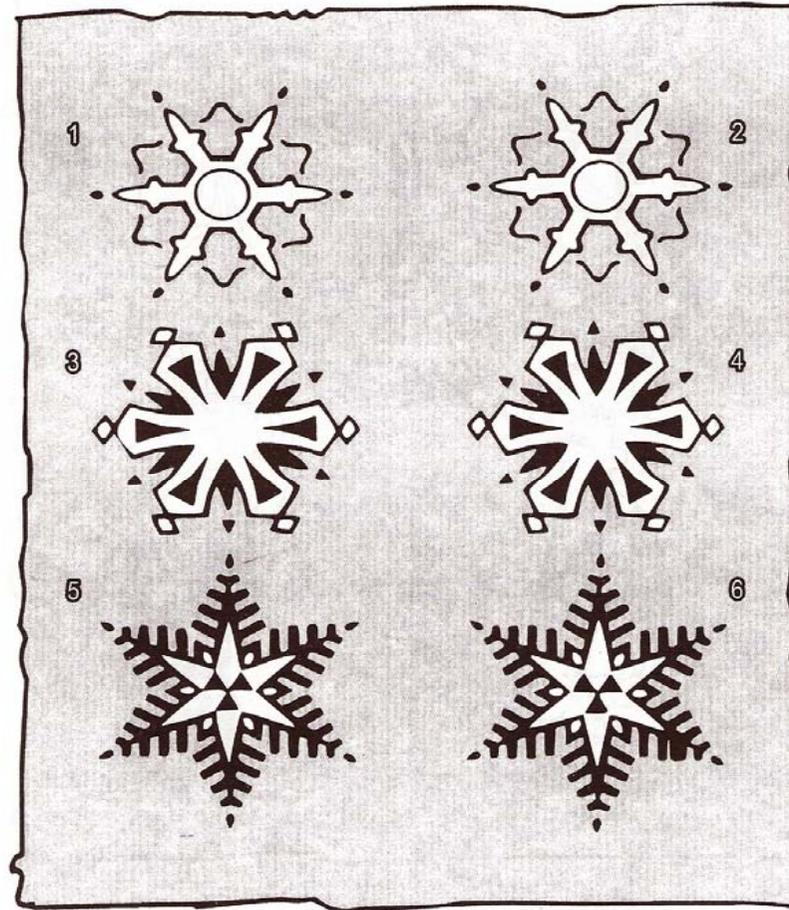
Ejercicio no. 12

Instrucciones: Sólo hay un objeto repetido en las dos casillas. ¡Descúbrelo ya!



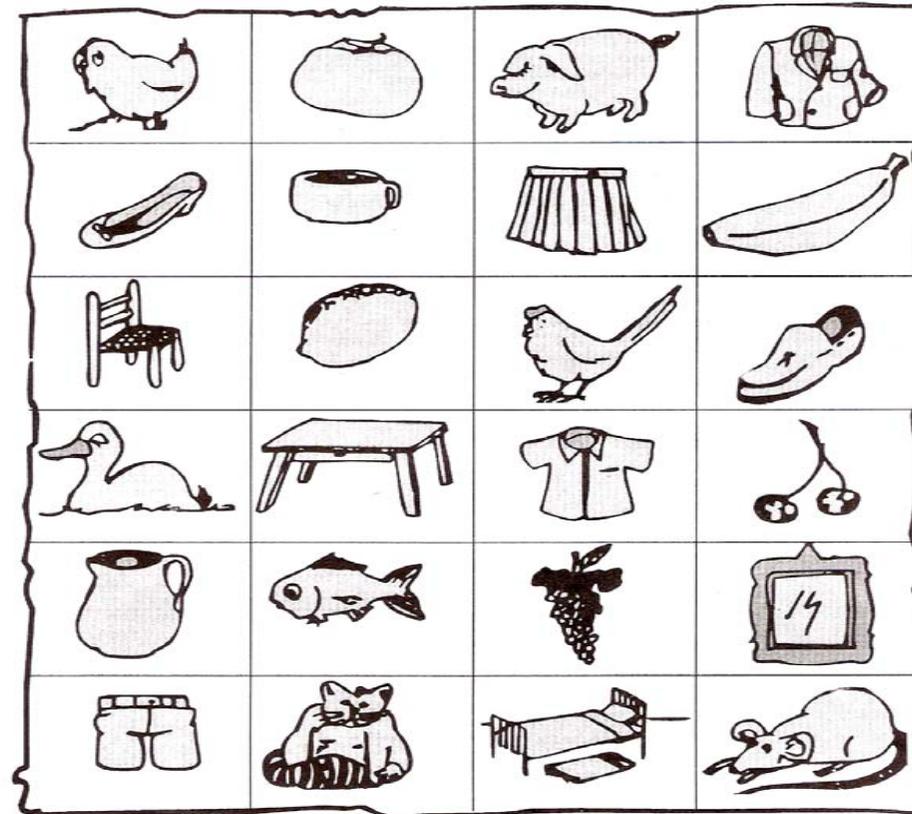
Ejercicio no. 13

Instrucciones: Una de las piezas es diferente de su pareja. ¡Mira bien y descúbrela!



"Clasificación de objetos"

Ejercicio no.14



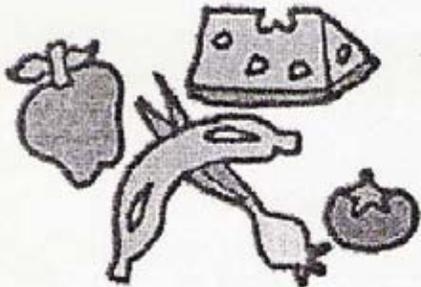
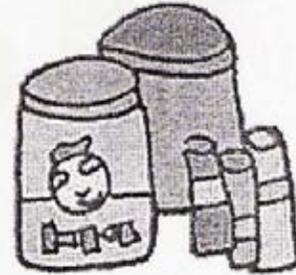
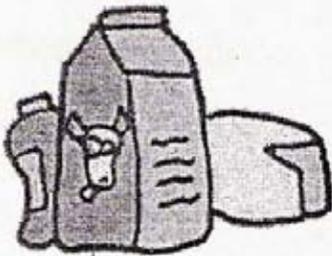
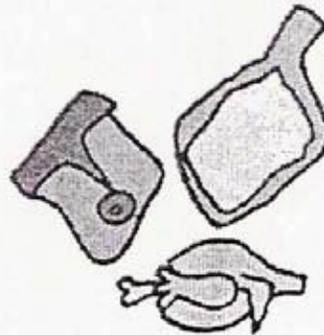
“Organizadores gráficos”**Ejercicio no.15**

	animales con 2 patas	animales con 4 patas
animales que comen hierba 		
animales que comen carne 		

“Supermercado”

Ejercicio 16

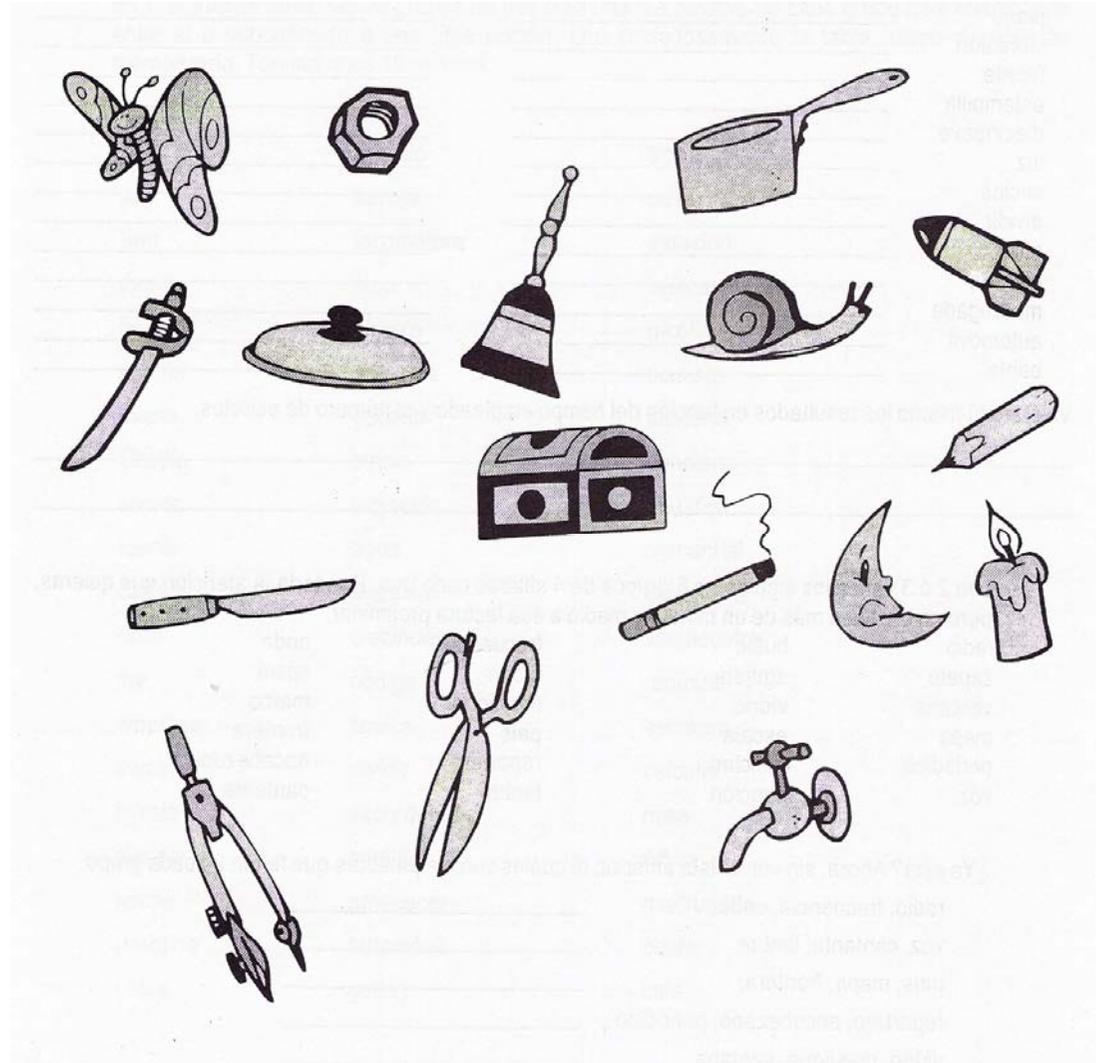
Supermercado
Une mediante una línea los alimentos con el departamento del supermercado que les corresponde:

	Enlatados	
	Carnes	
	Lácteos	
	Frutas y Verduras	

“Reco

recordar objetos

Ejercicio no. 17



“Recordando mi mejor fiesta”**Ejercicio 18**

Instrucciones: Recuerda es la mejor fiesta a la que haz asistido. Apoya con el mapa de araña.

¿Dónde?

Comida

Actividades

Fiesta

¿Quiénes estuvieron?

“Organizador gráfico”

Ejercicio no. 19

Análisis de una historia



¿Dónde?

Personajes

Secuencia de acontecimientos

¿Cuándo?

¿Cómo?

¿Por qué?

¿Qué?

“Cómo debe ser una buena fiesta”

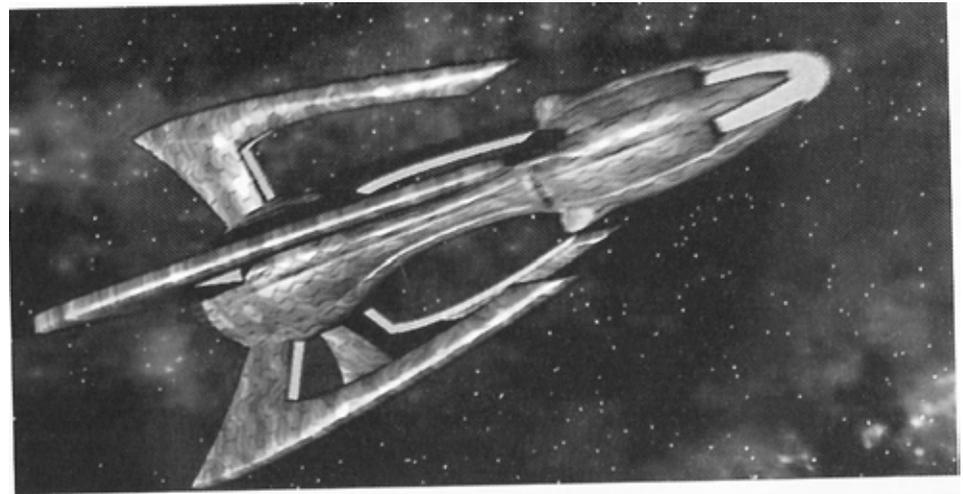
Ejercicio no. 21

Instrucciones: Con detenimiento realiza el análisis de cómo debe ser una buena fiesta, apóyate del siguiente organizador gráfico.

Cómo debe ser una buena fiesta

Ejercicio no.22

Instrucciones: Lee con atención y responde la pregunta. Una nave espacial recibe tres mensajes en un lenguaje extraño. El capitán los estudia y descubre que “Subna Dresgo Mostorg” significa “Pronto los visitaremos”, “Nodsero Tamumi Subna” quiere decir “Haremos amistad pronto” y “Dresgo Pastrag Randu” significa “Visitaremos su nave”. ¿Qué significa “Mostorg”?



BIBLIOGRAFÍA

- BAYER B, *Estrategias practicas para la enseñanza del pensamiento*. Allyn and Bacon, Inc. EUA 1997.
- BOURNER Lyle, *Psicología del pensamiento*. Trillas, México 1996
- CASTAÑEDA y M. LÓPEZ, *La psicología cognoscitiva del aprendizaje. Aprendiendo a aprender*, UNAM, México 1992.
- FLORES V. G. *Problemas de aprendizaje* .Limusa, México 1990.
- GONZÁLEZ, V. *Psicología para educadores*. Paidòs, 1995.
- GREENE Judith, *Pensamiento y lenguaje*. Compañía editorial Continental, México 1998.
- GUILFORD, *La naturaleza de la inteligencia*, 1986.
- HERNÁNDEZ G. SARA, *Evaluación de las habilidades cognitivas*. Universidad de Guadalajara, México 2001.
- JOHNSON ANDREW, *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. Pax, México 2003.
- LABARRERE, Arthur, *La solución y la formulación de problemas como una forma de contribuir al desarrollo de habilidades y al pensamiento* .México 1988.
- LABARRERE, Arthur, *Pensamiento, análisis y autorregulación en la actividad cognoscitiva de los alumnos*. Ángeles Editores, México 1997.
- LIPMAN M, *Pensamiento y educación*. Universidad de Cambridge 2003.
- MAYER Richard, *Pensamiento y resolución de problemas y cognición*. Ediciones Paidòs, Barcelona 1989.
- MARZANO R. *Dimensiones del pensamiento*. Ediciones Alejandría, Madrid 1998.
- MAUREN PRIESTLEY, *Técnicas y estrategias del pensamiento critico*. Trillas, México 2004.
- NAVARRO, P.S, *Introducción a Piaget, Pensamiento, aprendizaje y enseñanza*. Editorial Labinowicz, México 1980.

- NEISSER, *Psicología cognoscitiva* 1976.
- NICKERSON Smith, *Enseñar a pensar*. Paidòs, Barcelona 1990.
- NICKERSON Smith, *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Paidòs, Barcelona 1994.
- NIEL , Bolton, *Introducción a la Psicología del pensamiento*, Mèxico, 1978.
- PARRA, JAIME, *Desarrollo del pensamiento, investigaciones e innovaciones, IDEP, 2001*.
- PETROVSKY, A.V, *Psicología pedagógica y de las edades*. Pueblo y Educación, Cuba, 1987.
- PRIETO S. MA. DOLORES, *Habilidades cognitivas curriculum escolar*. Amarù Ediciones, Salamanca, 1992.
- ROBIN FOGARTY , *Compendio de "Brain compatible Classroom"*, 1997.
- RUBINSTEIN, S.L. *El ser y la conciencia* .Pueblo y educación, 1965.
- SAIZ, C Y NIETO, A.M. *Pensamiento crítico: capacidades y desarrollo*. Editorial Pirámide, Madrid 2002.
- SÀNCHEZ Margarita, *Aprender a pensar*. Trillas, México, 1994.
- SÀNCHEZ Margarita, *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. Trillas, México 1999.
- SÀNCHEZ Margarita, *Organización del pensamiento*. Trillas, México 1994.
- SÀNCHEZ Margarita, *Procesos básicos del pensamiento*. Trillas, México 1997.
- SHARDAKOV M.N. *Desarrollo del pensamiento en el escolar*, Grijalbo, México 1983.
- SILVA Y ORTIZ MA. TERESA, *Estrategias de enseñanza para atender a niños con dificultades en el aprendizaje*, 1998.
- WOOLFOLK, E, Anita, *Psicología educativa*. Prentice Hall Hispanoamericana, México, DF. 1990.
- YUSTE H. CARLOS, PROGRESINT *Programa para la estimulación de las habilidades de la inteligencia*. Madrid 1990.