

HABILIDADES INTELECTUALES

Una guía para su potenciación

En la actualidad se habla de competencias en la educación, incluso algunas de tipo cognitivo, pero poco se reconoce su importante relación con las teorías de la inteligencia y por ende con las habilidades intelectuales específicas que habrán de permitir que dichas competencias se potencien desde un enfoque holístico, partiendo desde las posibilidades que el propio sujeto tiene para potenciar sus capacidades.

Por esta razón, este libro aborda las principales teorías acerca de la inteligencia así como sus aspectos más sobresalientes.

Con base en los postulados expuestos en la obra así como en diversos programas de modificabilidad creados hasta la actualidad, los autores estructuran y ponen a disposición de los lectores el Programa de Potenciación de las Habilidades Intelectuales para Docentes (PHIpD). Dicho programa ha sido aplicado a lo largo de nueve años, por lo que presenta fundamentos sistemáticos que en la práctica inciden en avances significativos.

La lectura de este libro permite al lector:

- Potenciar las HI (Habilidades Intelectuales) específicas en forma equilibrada y a nivel metacognitivo, tanto para docentes como para cualquier persona que desee potenciarlas.
- Elaborar acciones prácticas y estructurar proyectos específicos de trabajo para el aula en forma individual y colegiada.

www.alfaomega.com.mx

ÁREA

Educación

SUBÁREA

Pedagogía y Didáctica

ISBN 978-607-7854-55-5



9 786077 854555

"Te acerca al conocimiento"

HABILIDADES INTELECTUALES

Una guía para su potenciación

Lízbeth Sánchez González
Rafael Andrade Espartero



Sánchez / Andrade

HABILIDADES INTELECTUALES. Una guía para su potenciación

HABILIDADES INTELECTUALES

Una guía para su potenciación

En la actualidad se habla de competencias en la educación, incluso algunas de tipo cognitivo, pero poco se reconoce su importante relación con las teorías de la inteligencia y por ende con las habilidades intelectuales específicas que habrán de permitir que dichas competencias se potencien desde un enfoque holístico, partiendo desde las posibilidades que el propio sujeto tiene para potenciar sus capacidades.

Por esta razón, este libro aborda las principales teorías acerca de la inteligencia así como sus aspectos más sobresalientes.

Con base en los postulados expuestos en la obra así como en diversos programas de modificabilidad creados hasta la actualidad, los autores estructuran y ponen a disposición de los lectores el Programa de Potenciación de las Habilidades Intelectuales para Docentes (PHIPD). Dicho programa ha sido aplicado a lo largo de nueve años, por lo que presenta fundamentos sistemáticos que en la práctica inciden en avances significativos.

La lectura de este libro permite al lector:

- Potenciar las HI (Habilidades Intelectuales) específicas en forma equilibrada y a nivel metacognitivo, tanto para docentes como para cualquier persona que desee potenciarlas.
- Elaborar acciones prácticas y estructurar proyectos específicos de trabajo para el aula en forma individual y colegiada.

www.alfaomega.com.mx

ÁREA

SUBÁREA

Educación

Pedagogía y Didáctica

ISBN 978-607-7854-55-5



9 786077 854555

"Te acerca al conocimiento"

Sánchez / Andrade

HABILIDADES INTELECTUALES. Una guía para su potenciación

HABILIDADES INTELECTUALES

Una guía para su potenciación

Lízbeth Sánchez González
Rafael Andrade Esparza



UPN Maestría en Educación Básica

9 786077 854555

Código: Habilidades intelectuales una guía para su

Libro: potenciación

Lízbeth Sánchez González Rafael Andrade

Autor: Esparza

Fecha Credencial

Lector

Entrega

HABILIDADES INTELECTUALES

Una guía para su potenciación

Lízbeth Sánchez González
Rafael Andrade Esparza



AIC



Datos catalográficos	
Sánchez, Lizabeth y Andrade, Rafael	
Habilidades Intelectuales. Una guía para su potenciación	
1ª Edición	
Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V., México	
ISBN: 978-607-7854-55-5	
Formato: 17 x 23 cm	Páginas: 256

Habilidades Intelectuales. Una guía para su potenciación

Lizabeth Sánchez González y Rafael Andrade Esparza
 Derechos reservados © Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C. V., México.

Primera edición: Alfaomega Grupo Editor, México, febrero 2010
 Primera reimpresión: Alfaomega Grupo Editor, México, diciembre 2011

Diseño: Diego Ay

© 2010 Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
 Pitágoras 1139, Col. Del Valle, 03100, México D.F.

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana
 Registro N° 2317

Página Web: <http://www.alfaomega.com.mx>
 E-mail: atencionalcliente@alfaomega.com.mx

ISBN: 978-607-7854-55-5

Derechos reservados:

Esta obra es propiedad intelectual de su autor y los derechos de publicación en lengua española han sido legalmente transferidos al editor. Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso por escrito del propietario de los derechos del copyright.

Edición autorizada para venta en todos los países del mundo.
Impreso en México. Printed in Mexico.

Empresas del grupo:

México: Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. - Pitágoras 1139, Col. Del Valle, México D.F. - C.P. 03100
 Tel.: (52-55) 5089-7740 - Fax: (52-55) 5575-2420 / 2490. Sin costo: 01-800-0204396
 E-mail: atencionalcliente@alfaomega.com.mx

Colombia: Alfaomega Colombiana S.A. - Carrera 15 No. 64 A 29 - PBX (57-1) 2100122
 Fax: (57-1) 6068648 - E-mail: sciente@alfaomega.com.co

Chile: Alfaomega Grupo Editor, S.A. - General del Canto 370 - Providencia, Santiago, Chile
 Tel.: (56-2) 235-4248 - Fax: (56-2) 235-5786 - E-mail: agechile@alfaomega.cl

Argentina: Alfaomega Grupo Editor Argentino, S.A. - Paraguay 1307 P.B. "11", Ciudad de Buenos Aires
 C.P. A1057AAU - Argentina - Tel./Fax: (54-11) 4811-7183 / 4811-8352 - E-mail: ventas@alfaomegaeditor.com.ar

Índice

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I. APORTES PARA UN MARCO CONCEPTUAL (Panorama General)	
TEORÍAS DE LA INTELIGENCIA	9
- Teoría factorial de la inteligencia o de factores jerárquicos	9
- Teoría multifactorial	10
- Estructura de la inteligencia	12
- Teoría triárquica de la inteligencia	14
- Teoría de las inteligencias múltiples	15
- Teoría de la inteligencia emocional	16
INTELIGENCIA Y APRENDIZAJE	20
- Teoría genético-cognitiva	20
- Inteligencia y Aprendizaje	21
MODIFICABILIDAD DE LA INTELIGENCIA	24
- Programas de modificabilidad cognitiva.....	27
a) CoRT (Cognitive Research Trust, 1973), de E. DE BONO.....	30
b) Filosofía para Niños (FpN, 1976) de LIPMAN.	31
c) PEI (Programa de Enriquecimiento Instrumental, 1969-1980) de R. FEUERSTEIN.	32
d) Proyecto de Inteligencia Harvard (entre 1979 y 1983).....	35
e) Inteligencia aplicada (1986) de STERNBERG	36
f) PROGRESSINT (1990) de C. YUSTE.	37
g) PARDAL (Comprender para aprender, 1991) de E. Vidal-Abarca y R. Gilabert.....	40
h) Cómo multiplicar la inteligencia (1963, 1984) de DOMAN.....	40
i) PIFS (Practical Intellince For School: Inteligencia Práctica en la Escuela (1996) de R. Sternberg y H. Gardner.....	41
CAPÍTULO II. PROGRAMA DE POTENCIACIÓN DE LAS HABILIDADES INTELECTUALES PARA DOCENTES (PHIpD, 2009) de Andrade y Sánchez	45
- Propósitos del programa.....	47
- Beneficios del programa.....	47
- Estructura del programa PHIpD	48

UN ACERCAMIENTO A LOS PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL PROGRAMA PHIpD.....	50
- Las Habilidades Intelectuales (HI)	50
- La mediación.....	58
- La meta cognición	63
- El orden lógico	66
- Experiencia mediada, flexibilidad, plasticidad y auto plasticidad	79
- Lenguaje, emoción y motivación	87
- El impacto del lenguaje de imposibilidad en la potenciación de las HI	98
- Creencias e inteligencia	104
- Las HI en el contexto de la educación	113
- Principios educativos para la formación de docentes	117
CAPÍTULO III. UNA METODOLOGÍA HOLÍSTICA	
- Enfoque: Inteligencias múltiples (confluencia de todas las teorías de la inteligencia para cobrar un sentido de operatividad).	127
- Constructivismo	133
- Aprendizaje Acelerado	136
- Gimnasia para el cerebro	142
- Programación Neurolingüística	144
CAPÍTULO IV. POTENCIACIÓN DE LAS HABILIDADES INTELECTUALES.....	147
GUÍAS DE POTENCIACIÓN	151
- ÁREA I. PROCESOS BÁSICOS	151
- Habilidades y guías de potenciación	152-183
- ÁREA II. RAZONAMIENTO VERBAL.....	184
- Habilidades y guías de potenciación	184-195
- ÁREA III. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	196
- Habilidades y guías de potenciación	196-210
- ÁREA IV. CREATIVIDAD	211
- Habilidades y guías de potenciación	211-226
- ÁREA V. INTELIGENCIA PRÁCTICA	227
- Habilidades y guías de potenciación	227-246
Conclusiones.....	247
Bibliografía	249

Introducción

El concepto de inteligencia ha sido motivo de preocupación de varias áreas del conocimiento de la humanidad asociado con conceptos como coeficiente intelectual, habilidades intelectuales, diferencias cognitivas. sin embargo consideramos necesario establecer para este libro la premisa de que **la inteligencia es un elemento humano posible de potenciar** para beneficio del sujeto (docente y discente) en su tarea de enseñar y aprender.

El conjunto de los factores específicos (habilidades intelectuales específicas) los atributos o factores intelectuales generales (memoria, reflexión, comprensión, razonamiento, experiencia, sensación, percepción, emoción, lenguaje, creencias, motivación y cinestesia).

En un mundo acelerado como el actual, la labor docente debe responder a tal velocidad de tal manera que los profesores y cualquier persona, superen los estados de comodidad, costumbres, permisividad y satisfacción que acaban por extender de forma casi permanente un letargo intelectual, que conduce a la cancelación del esfuerzo intelectual y hasta físico. La educación actual ha pretendido constituirse como el eje para evitar ese letargo y promover el crecimiento y la innovación a través de “desarrollar al máximo el potencial intelectual de los seres humanos”, pero ese discurso no ha sido superado en las acciones, pues actualmente aún queda en el aire la pregunta: ¿cómo lograr tal pretensión?

Durante un buen tiempo la inteligencia fue considerada como algo determinado de una vez y para siempre, de hecho las primeras evaluaciones clasificaban a las personas por la manipulación de la información obtenida, sin embargo el avance en la medición de la inteligencia ha variado en la actualidad, ahora se considera que es posible valorar cualitativamente el desempeño y potenciar la inteligencia de las personas. Diversas investigaciones y teóricos de la inteligencia han demostrado que el desempeño intelectual es notoriamente mejorado una vez que se ha desarrollado alguna actividad intencionada para potenciar las

Es por esto que consideramos que actualmente la potenciación de la inteligencia es la vía más directa para lograr la pretendida “calidad educativa” que las políticas oficiales nacionales e internacionales demandan en relación a la educación y la formación en todos los niveles, específicamente de formación y actualización docente. Para asegurar que los profesores desempeñen un papel fundamental en el proceso del desarrollo nacional, es necesario atender tanto las aspiraciones de los docentes como los requerimientos laborales; convirtiéndose en un medio estratégico para enriquecer la formación, el desarrollo de las habilidades y destrezas de los formadores y para influir de manera efectiva en la atención de problemas prioritarios para el país.

La transformación de las prácticas educativas es un elemento indispensable para alcanzar una “educación de calidad para todos” y estas están determinadas entre otras cosas, por las posibilidades de acceso de los docentes a nuevos conocimientos y propuestas con un sentido práctico, no sin pocas propuestas que apoyen al docente en un sentido práctico, de ahí el valor que puede tener este libro cuyo propósito fundamental es aportar los elementos básicos para la comprensión y la potenciación de las habilidades intelectuales de los docentes en un sentido teórico y práctico, considerando además que uno de los mayores retos es asegurar la inclusión de propuestas como estas como complemento en el programa para la formación y actualización de docentes, y de todos los niveles educativos.

Puesto que la “calidad de la educación” en el país pretende lograrse a través del desarrollo de competencias cognitivas fundamentales, cobra especial relevancia la necesidad de formar docentes que antes de formar a otros, reflejen en su desempeño esas mismas competencias, cuyos componentes son sin discusión alguna, las habilidades intelectuales específicas. Esta es una de las consideraciones que nos llevó a elaborar este libro esperando que la formación docente (inicial y continua) se vea fortalecida a través de la potenciación de habilidades intelectuales y por ende, la repercusión de estas en competencias que beneficiarán en la formación de futuras generaciones.

La modificabilidad de la inteligencia no ha sido vista para la formación docente de manera formal, de acuerdo a los criterios y las áreas de los

el momento, entramos en la búsqueda de aquellos elementos que nos permitirán, desde el enfoque de la formación, plantear la posibilidad que apoyen de manera directa a los docentes para contar con un recurso que podrá considerarse de forma autodidacta o para la aplicación en el aula con los docentes en formación.

Encontramos razones sólidas para sostener que se han hecho muchos esfuerzos por parte de los docentes para enseñar a pensar en las escuelas, sin embargo, aún existe un largo camino para lograr que este proceso se vincule con una formación holística de las personas y con las pretensiones de las políticas educativas. Si nos basamos en lo que actualmente se conoce acerca del funcionamiento de nuestra mente para poder desarrollar iniciativas de aprendizaje y de enseñanza que potencien nuestras destrezas intelectuales y nuestras competencias, los esfuerzos se verán beneficiados por los resultados que se obtengan a lo largo de la experiencia docente.

Con la aparición de las nuevas explicaciones y concepciones de los procesos de aprendizaje surgidos durante el siglo XX y en este nuevo milenio, la capacidad intelectual del sujeto toma importancia y modifica cuestionando fuertemente los procesos, las formas y todo el aparato escolarizado y no escolarizado en el que el concepto de aprendizaje es cambia profundamente y se vuelve más intrínseco y crea un mundo de dudas de cómo se puede desarrollar; lo que implica la cuestión de cómo enseñar a las nuevas generaciones y a los seres humanos actuales.

Con los principios del Aprendizaje Acelerado y las teorías de la modificabilidad de la inteligencia podemos estructurar una misma conclusión de ambas: **enseñar holísticamente es aprender a aprender**, de nosotros mismos como docentes, de nuestros sentimientos y emociones, y también de nuestras acciones, pero también es ser conscientes de que nuestros sentimientos y emociones no son las de nuestros alumnos y que debemos colocarnos inicialmente en la conciencia y comprensión de nuestros propios procesos y emociones, antes de juzgar las de los demás. Además, aprender a aprender es trabajar con todo nuestro ser: con el intelecto, el espíritu y el cuerpo, esta es la esencia de los planteamientos que haremos y de los cuales esperamos cada uno encuentre una posibilidad para seguir avanzando

en la comprensión del vasto mundo de la formación de las habilidades que constituyen la estructura de la inteligencia o las inteligencias como actualmente se considera.

Los autores

CAPÍTULO I

Aportes para un Marco Conceptual Panorama General

TEORÍAS DE LA INTELIGENCIA

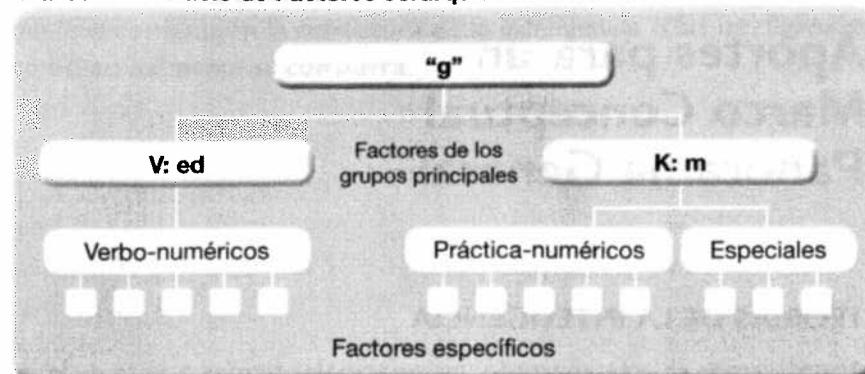
Abordaremos en este apartado, las principales teorías acerca de la inteligencia así como sus aspectos más sobresalientes, con la intención de dar al lector un panorama básico y general del desarrollo de estas y su necesaria presencia para entender las explicaciones científicas que respaldan el planteamiento que hacemos acerca del desarrollo de habilidades intelectuales.

Teoría factorial de la inteligencia o de factores jerárquicos

Spearman (1927) basado en métodos estadísticos aplicados a los resultados de diferentes tests estructura la teoría de la “Inteligencia Básica” la cual sostiene que el factor “g” describe la habilidad de “poner orden en el caos” indicando así la importancia de la relación entre el sujeto y su contexto, a ese factor general se subordinan una serie de factores específicos con los cuales no necesariamente hay una correspondencia positiva, de tal forma que un sujeto puede tener un factor específico bajo, pero siempre manifestar un grado variable en el factor “g”.

Spearman junto con Cyril Burt y Paul E. Vernon refieren la teoría de los factores basados en las ideas del primero, de esta manera consideran que la inteligencia tiene factores de grupo los cuales permiten dar un orden a los elementos de la inteligencia medidos por los test. Con base a estos conceptos Vernon (1972) diseña el modelo de factores jerárquicos en el que distingue dos factores de grupo: el verbo numérico (v) y el de habilidades práctico numéricas (m). En el caso de los factores específicos no se da el nombre pues la variación es muy grande al estar sujetos a los componentes específicos de los ítems.

Gráfico 1.1. Modelo de Factores Jerárquicos De Vernon



Fuente: Horn Ralf (1996) la inteligencia, Ed. Acento editorial, Madrid España, pág. 24

Spearman y Vernon consideraron que en la inteligencia, el factor general interviene en todas las fases del pensamiento y de la conducta y consideraron que existen capacidades específicas que tienen un papel determinante en cada actividad.

Según Spearman la inteligencia es una aptitud general que incide en el éxito de los tests independientemente de la naturaleza de estos.

Vernon (1972) planteó tres tipos de inteligencia:

- Es el equipamiento genético de una persona, que determina su potencial intelectual.
- Es el proceso de interacción con el medio. Varía según los desafíos que la persona tenga que enfrentar en la vida.
- Es la que evalúan los tests psicométricos y depende de la naturaleza de los mismos.

Teoría multifactorial

L. L. Thurstone (1924) encuentra que a partir de la inclusión de los tests y su aplicación creciente en la medición de la inteligencia aparecen diferentes habilidades que resultan con calificaciones altas o bajas según el test, lo cual lo lleva a la certeza de que existen numerosas factores en

la estructura de la inteligencia y que así como guardan cierta relación general también poseen independencia unos de otros.

De ahí deriva los principales postulados de su teoría multifactorial:

- **Capacidad de comprensión verbal (factor v):** Es la capacidad de los sujetos para entender el lenguaje oral y escrito, se utiliza principalmente en aquellas situaciones o ejercicios cuya resolución depende del análisis de textos, incluso algunos planteamientos de problemas matemáticos, no miden la habilidad matemática sino la comprensión textual.
- **Fluidez verbal (factor f):** Esta destreza se manifiesta en la velocidad lingüística y la disponibilidad de vocabulario aplicado a la articulación o expresión oral, a la estructuración de textos, descripción y comentario de acontecimientos.
- **Capacidad de cálculo (factor N):** Es la habilidad para pensar y operar en términos de cifras y símbolos, en sí son las dotes necesarias para las matemáticas.
- **Rapidez en la percepción (factor p):** La capacidad de establecer complejos y numerosas conexiones entre datos, información o conocimientos de índole diversa, en este factor las diferencias entre personas suelen ser considerables.
- **Capacidad de representación espacial (factor E).** Es una aptitud clave en determinadas profesiones u oficios, sin embargo está presente en la vida cotidiana y por ende necesario en todos los sujetos. Es la habilidad de representar en forma bidimensional y tridimensional situaciones u objetos.
- **Memoria (factor M):** La capacidad de recordar una solución anterior aplicada a un problema similar o la estrategia adecuada para superar una dificultad sin tener que recurrir a la experiencia "prueba-error". La memoria es de importancia esencial para las exigencias intelectuales por su complejidad.
- **Aptitud mental y de solución de problemas (factor R):** La capacidad para estructurar estrategias previstas o improvisadas para la solución de situaciones o ejercicios lingüísticos o matemáticos así como aquellos planteados mediante imágenes o sin palabras

La teoría multifactorial de Thurstone (1924) es la base de muchos tests debido a la idoneidad para emitir juicios sobre las aptitudes de las personas para el estudio o ejercicio de diversas profesiones e incluso empleos.

Esta teoría planteó algunas dificultades relacionadas con el contenido de los ejercicios utilizados en los ítems, de tal forma que algunos factores están presentes en ítems de otros factores diferentes, ante tal situación el número de identificación aumentó (a partir de los años cuarenta del siglo pasado) de manera considerable; así se pensó que hacía falta un modelo que diera cabida a esta diversidad.

Thurstone (1924) plantea que la inteligencia es una capacidad general que se manifieste en diferentes áreas esta capacidad además es heredada. No hay una inteligencia específica para una tarea sino que es general y la llamamos factor "g".

Para él la inteligencia es la capacidad para inhibir un ajuste instintivo y para redefinir un ajuste instintivo inhibido a la luz de la experiencia imaginaria de ensayo y error por medio de la capacidad volitiva (voluntad), de llevar a cabo el nuevo ajuste esto representa una ventaja del individuo como animal social.

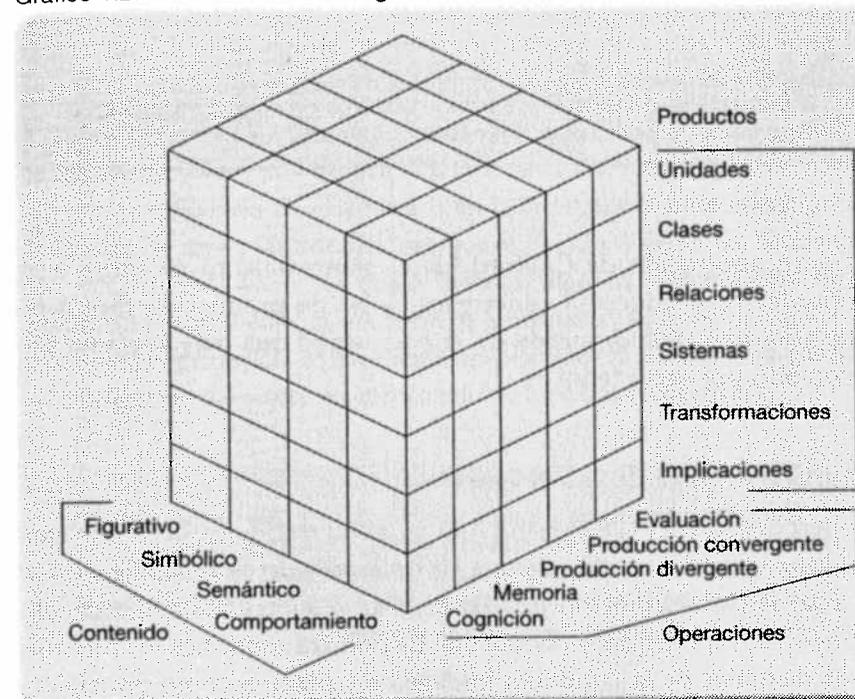
Estructura de la inteligencia

J. P. Guilford (1958) propuso la diferenciación de la inteligencia en tres dimensiones independientes entre sí, a saber:

- **Contenido** de los ejercicios en la que se distinguen cuatro categorías denominadas figurativa (no lingüística), simbólica (numérica), semántica (lingüística) y de comportamiento (social).
- **Operaciones** utilizadas, en la que se incluyen cinco categorías: percepción, memoria, pensamiento divergente, pensamiento convergente y evaluación.
- **Productos** compuesto por las categorías clases, relaciones, sistemas, transformaciones e implicaciones.

De forma gráfica esta teoría es representada así:

Gráfico 1.2. Factores de la Inteligencia de Guilford



Fuente: Horn Ralf (1996) la inteligencia, Ed. Acento editorial, Madrid España, pág. 27

Cada uno de los cubos visibles y no visibles representan un factor de la inteligencia, de los posibles 120, en 1958, año en que se formuló la primera versión, mediante investigaciones empíricas se habían descubierto cerca de cuarenta. En 1971 Joy Paul Guilford y Ralph Hoepfner habían descubierto 98 factores, algunos durante mucho tiempo descuidados como son: la creatividad (pensamiento divergente) y la inteligencia social, sin embargo a pesar del avance en el campo de la inteligencia, surgieron serias carencias y dificultades al momento de incluir tales hallazgos en los tests. En 1977 encontró 150 factores que se ampliaron a 180 en 1988 con el trabajo de sus colaboradores.

Los trabajos de Guilford se plantean como una continuidad de los de Thurstone y al principio se plantearon en torno a la construcción de test

psicométricos para valorar las aptitudes primarias, entre ellas la capacidad numérica, la memoria, la aptitud espacial, la planificación, etc.

Guilford (1986) consideró que la inteligencia es *Un conjunto sistemático de aptitudes o funciones que procesan información de formas distintas.*

La gran aportación de Guilford fue el planteamiento en torno a las aptitudes de producción convergente y las de producción divergente que abre paso a la discusión de la creatividad que más adelante será retomado por otros teóricos.

Teoría triárquica de la inteligencia

Robert Sternberg (1985) estructura la teoría triárquica de la inteligencia humana. Es considerada una visión ampliada de la inteligencia en la cual se consideran tres puntos de vista o subteorías a saber: componencial, experiencial y contextual. La primera especifica los mecanismos mentales de la conducta inteligente y plantea como principio el que los individuos difieran en lo ejecucional, a resolver problemas y los mecanismos utilizados, (desde el punto de vista conceptual, los mecanismos son en general los mismos en todos los individuos independientemente de sus condiciones contextuales). Esta subteoría explica la relación de la conducta inteligente con los mecanismos del mundo interior del individuo, identifica tres tipos de procesos mentales: -

- a) **Los metacomponentes** que determinan cómo se planifican, supervisan y evalúan las acciones
- b) **Los componentes de ejecución**, que definen los procesos mentales de uso más frecuente para facilitar la ejecución de las acciones previamente planificadas (por ejemplo la codificación, inferencia, funcionalización, razonamiento y analogía figurativas, etc.) y
- c) **Los componentes de adquisición de conocimiento**, integrados por procesos dirigidos a optimizar el aprendizaje con base en la información que proporciona el entorno.

La **subteoría experiencial** se refiere a la acción inteligente del sujeto y su proceso de la teorización en determinados momentos de la vida y la oportunidad de activar procesos relacionados a la ejecución de tareas y la solución de problemas. Incluye procesos relacionados con el tratamiento de situaciones novedosas y a la automatización de procesos mentales.

La **subteoría contextual** explica el papel de la inteligencia con el mundo exterior, la influencia de este mundo en la inteligencia, determinación del desarrollo de esta y las condiciones que la liberan o detienen. Se identifican tres procesos sobre los cuales señalan algunos factores específicos: adaptación al ambiente, la selección de ambientes y su transformación. Se acentúa la importancia de ese medio ambiente en la presencia de conductas inteligentes del sujeto en determinados ámbitos o contextos.

Para Sternberg (1985) la inteligencia es *actividad mental dirigida con el propósito de adaptación, selección de o conformación de, entornos del mundo real relevantes en la vida de uno mismo (1985:45)* que explica que el sujeto tiene posibilidades de enfrentar los cambios del entorno y de su vida.

Teoría de las inteligencias múltiples

La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner, basada en el análisis y cuestionamiento del enfoque psicométrico común, afirma que las inteligencias se expresan en el contexto de tareas, disciplinas y ámbitos específicos, de tal forma que la ejecución encajonada en un test psicológico es un intento por tratar de ver la inteligencia pura. El énfasis en los ámbitos y los campos le lleva a afirmar de que existe más de una inteligencia y la argumenta en la premisa de que los seres humanos pertenecemos a una enorme cantidad de ámbitos y campos, de tal forma que el campo es el constructo sociológico (la subteoría contextual de Sternberg) y comprende a la gente, las instituciones y todos aquellos componentes sociales. El ámbito se puede considerar impersonal pues pertenece más al elemento contenido en la experiencia (nuevamente se puede comparar con la subteoría experiencial de Sternberg) y el tercer elemento que es la Inteligencia (y que equivale

a la teoría componencial de Sternberg), es la capacidad que el sujeto tiene de ejecutar determinados procesos o tareas.

Al reconocer que no es posible medir la inteligencia en forma pura, permite que la inteligencia se pueda identificar a través de diferentes factores intelectuales (como lo plantea Guilford), clasificados inicialmente en siete grandes ámbitos o inteligencias: inteligencia lingüística, musical, lógico-matemática, visual-espacial, kinestésico-corporal, intrapersonal e interpersonal considerando posteriormente otra más: la naturalista.

Para Gardner (1983) la **inteligencia** no es una simple cantidad que pueda ser medible como sucede con el coeficiente intelectual, para él es la capacidad de organizar los pensamientos y coordinarlos con las acciones. La **inteligencia** no es una, son varias, son múltiples y hay que potenciarlas en un clima activo y afectivo.

Teoría de la inteligencia emocional

Leuner (1979) utiliza por primera vez el término imágenes afectivas guiadas cuando abandona sus estudios psiquiátricos con fármacos, él afirma que la creación de imágenes agradables en la mente mediante elementos verbales o gráficos, repercute en avances enormes de alivio para pacientes psicósomáticos.

Gardner (1983) cuando estructura su teoría de las inteligencias múltiples identifica la intrapersonal y la interpersonal. La primera se refiere a la capacidad que cada sujeto tiene para identificar sus temores, sentimientos, propósitos o motivaciones que le permiten conectarlos con sus otras inteligencias y conjuntamente determinar sus diferentes respuestas a ambientes diversos; la segunda incluye la capacidad del sujeto para identificar en los otros los sentimientos, motivaciones y propósitos que pueda tener; ambas han acompañado al ser humano desde su origen.

Goleman (1995) afirma que el patrón emocional poco ha evolucionado respecto a nuestros ancestros, debido a que sentimientos como la ira, el miedo, la tristeza, la sufrimiento, etc., con constantes e impulsos a la

acción, como el ejemplo que él cita en el que un padre dispara a su hija cuando esta le trata de jugar una broma ante la suposición de que ella no se encontraba en casa; cuando la hija lo trata de sorprender y ante el miedo de ser atacado, el padre dispara antes de preguntarse quién es el que lo está sorprendiendo; este mecanismo de reacción ha sido casi de manera nula modificado, incluso lo maneja como una "plantilla" que está en su cerebro, esta "plantilla" existe en todas las personas y la única diferencia es el grado en que cada una la experimenta, esto ha permitido también la evolución del hombre al repercutir en acciones de conservación tanto agresivas por parte del medio ambiente o de otros sujetos como cuando se siente que se va a ser atacado o ante circunstancias por ejemplo de duelo o desesperanza, causado hasta por cuestiones del amor.

La inteligencia emocional no se opone al potencial intelectual en su definición, sino que son distintos, es decir, están íntimamente relacionados en diversos grados y todas las personas poseemos ambas.

Para Goleman (1995) y Gardner (1983) la **inteligencia emocional** es esa capacidad para comprender, que nos permite la conciencia de los sentimientos que ocurren al interno, y está **constituida por toda la gama de emociones, la motivación, la empatía y se manifiesta en el manejo de ellas para relacionarse consigo mismo a manera de diálogo interno, en el que cada sujeto toma conciencia de su potencial intelectual el cual incluye la emoción**

Poder establecer una diferenciación tácita entre la inteligencia en sí como categoría general y la inteligencia emocional, nos lleva al dilema en el que en el ritmo cotidiano de la vida, la velocidad con la que se suceden la interrelación entre las habilidades y los componentes de la inteligencia es extraordinariamente rápida, incluso, antes de que Gardner concluyera en forma inicial sus siete inteligencias, tenía en algún momento de la investigación hasta veinte posibles, sin embargo, algunas de ellas fueron incluyéndose como elementos que componían alguna de otras inteligencias, por ejemplo, en la inteligencia emocional, se tenían como otras posibles inteligencias el manejo de las relaciones, la

motivación propia, el conocimiento de las propias emociones, la solidaridad, entre otras.

Esta nueva visión acerca de la inteligencia emocional nos permite establecer que los momentos felices o agradables que el sujeto experimenta o que están asociados a ambientes propicios para las emociones de los sujetos, permiten una mayor significación o fijación en la memoria a largo plazo, de ahí que los procesos docentes en los que se incluye al estudiante e interaccionan, necesitan ser procurados para establecer ambientes favorables emocionalmente, a diferencia de hace algunas décadas en las que explícitamente se decía que los sentimientos no cabían en la escuela, que los sujetos debían ponderar la razón antes que sus emociones, ahora, estas últimas son incluidas sin llegar a la sobreponderación de ellas, pero definitivamente está comprobado que el cuidado de esa inteligencia reditúa en mejores procesos de aprendizaje y por lo tanto favorecen la potenciación de la inteligencia en general.

Finalmente lo que nos queda claro es la existencia de elementos no lógicos o con una lógica diferente a la que el razonamiento nos pueda llevar. Para ilustrar esta afirmación consideremos el siguiente ejemplo; ante una separación de una pareja sentimental, los sujetos pueden ser interrogados después de algún tiempo de cómo se encuentran y la respuesta “lógica” puede ser “estoy muy bien, he encontrado muchas posibilidades de hacer actividades que antes no podía”, pero al mismo tiempo ese mismo sujeto puede contener el llanto advirtiéndose una incoherencia entre lo que dice y lo que siente. En el caso del sujeto que está en situación de aprendizaje, se debe procurar un ambiente coherente de sentimientos positivos como plataforma para el aprendizaje de contenidos.

Para sintetizar y plantear de forma más clara algunas diferencias en la comparación de los principios que se plantearon con las diferentes teorías expuestas, veamos el siguiente cuadro:

Tabla 1.1. Teorías de la Inteligencia más Representativas

TEORÍA	MODELO DE FACTORES JERARQUICOS	TEORÍA MULTIFACTORIAL DE L.L. THURSTONE	ESTRUCTURA DE LA INTELIGENCIA	TEORÍA TRIÁRQUICA DE LA INTELIGENCIA	INTELIGENCIAS MÚLTIPLES/ INTELIGENCIA EMOCIONAL
AUTOR	SPEARMAN -VERNON	THURSTONE	J. P. GUILFORD	R. STERNBERG	H. GARDNER/GOLEMAN
Principios	Comproueba que los factores específicos demuestran junto a un factor general (factor) que se solapaban de tal forma que los sujetos poseen. factores de los grupos principales (adquirido en la escuela, manuales) factores de grupo (verbo-numéricos, práctico mecánicos, espaciales), esos factores específicos no fueron mencionados y se relacionan con las emergencias de los items del test.	Se demostró que en base al test, las habilidades diferentes resultaban potenciadas y otras debilitaban, así se concluyó que habla numerosos factores independientes unos de otros: <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión verbal (factor v). • Fluidez verbal (factor f). • Capacidad de cálculo (factor N). • Rapidez en la percepción (factor p). • Capacidad de representación espacial (factor E). • Memoria (factor M). • Aptitud mental y de solución de problemas (factor R). 	Se seguían presentando dificultades relacionadas con el contenido de los ejercicios por ejemplo el factor R puede presentarse tanto en los items de cálculo como en los sin palabras. A partir de estudios empíricos se identificaron más factores. Como resultado de un modelo construcción de un modelo con tres dimensiones independientes entre si. Contenido: figurativo simbólico, semántico comportamiento. Productos: Unidades clases, relaciones sistemas, transformaciones, implicaciones. Operaciones: Cognición memoria, pensamiento divergente, pensamiento convergente y evaluación) pero como resultado ha dado un factor específico y asumiendo que algunas pueden considerarse como paralelos. Algunos factores específicos o habilidades son: Creatividad e inteligencia social.	Inicialmente propone la teoría componencial (1980). Integra una teoría más amplia: la triárquica (1985). Tres grandes elementos la integran: la primera inteligencia COMPONENTIAL, en el que se analiza como unidad el proceso de información elemental para elaborar representaciones internas de objetos y símbolos; tales procesos se operan a través de procesos de control o metacomponentes y componentes resolutivos , de adquisición , de retención y recuerdo de transferencia de clase y específicos . Los procesos específicos operados en cada uno de ellos van desde la observación, la codificación, el análisis, la clasificación, hasta la inducción y la automatización de procesos. La segunda inteligencia es la EXPERIENCIAL que se refiere a la ejecución de procesos mediante un rendimiento inteligente basada en los procesos componenciales. La tercera es la inteligencia CONTEXTUAL que es la que ejerce el sujeto al adaptar seleccionar o modificar el medio en el que se desenvuelve.	Gardner identifica tres grandes elementos en su teoría: la inteligencia, ámbitos y campos. La inteligencia, entendida como las áreas del cerebro que corresponden a ciertas formas de cognición. Deriva el concepto de competencia intelectual como el dominio de un conjunto de habilidades para la solución de problemas genuinos que pueden ser usados cuando sea apropiado. El ámbito entendido como aquellos elementos diseñados ex profeso u ofrecidos en las diferentes actividades del ser humano. Los campos entendidos como los elementos contextuales propios de la sociedad a la que pertenece el sujeto. Plantea el término de inteligencia intrapersonal o emocional que más adelante Goleman define como inteligencia emocional, la cual concibe como: la capacidad para comprender, que nos permite la conciencia de los sentimientos que ocurren al interno, y está constituida por toda la gama de emociones, la motivación, la empatía y se manifiesta en el manejo de ellas para relacionarse consigo mismo a manera de diálogo interno, en el que cada sujeto toma conciencia de su potencial intelectual el cual incluye la emoción.

INTELIGENCIA Y APRENDIZAJE

Teoría Genético-Cognitiva

Una teoría sobre el aprendizaje fue construida a partir de la integración de aportes del modelo neo conductista dentro de un esquema fundamentalmente cognitivo, que al darle un lugar preponderante a las estructuras internas del sujeto que mediatizan las respuestas. La teoría del aprendizaje como procesamiento de la información considera al hombre precisamente como eso, cuya actividad fundamental es recibir información, elaborarla y actuar de acuerdo con ella, de tal forma que todo ser humano es un procesador activo de su experiencia mediante un complejo sistema en el que la información es recibida, transformada, acumulada, recuperada y utilizada, todo esto hace suponer que el sujeto no tiene respuestas directamente al mundo real que lo rodea sino a la representación subjetiva muy personal y mediada que tiene del mismo.

Las estructuras internas son los elementos más importantes entre el estímulo y la respuesta. Los componentes estructurales son: el registro sensitivo, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Los elementos funcionales son: atención, codificación, almacenamiento y recuperación; estos componentes constituyen parte de un sistema cognitivo organizado llamado "estructura mental", de tal forma que ellos mismos se generan y transforman en virtud de su propio funcionamiento al procesar información en el intercambio con el medio ambiente. En cuanto los esquemas, conocimientos, destrezas y habilidades se configuran a través de un proceso genético, se alteran y transforman a lo largo del tiempo, precisamente por su intervención temporal constante en posteriores procesos de aprendizaje. Este sistema aporta elementos esenciales para la explicación del aprendizaje y la conducta inteligente del sujeto como: la recuperación de la noción de mente, la información subjetiva como dato útil de la investigación (y en la educación), la memoria activa como elemento trascendente en el aprendizaje.

En las investigaciones que hemos desarrollado, el enfoque considerado sobre el **aprendizaje** es recuperado desde esta teoría, ya que presenta

factor de la inteligencia. Al explicar el proceso de aprendizaje a partir de estructuras y su proceso de transformación a través de la asimilación y la equilibración, la visión de que la inteligencia puede ser desarrollada puede vincularse ampliamente. En términos sencillos, el aprendizaje es la posibilidad de modificación de las estructuras mentales.

Inteligencia y aprendizaje

Debido a las diferencias entre las teorías de la inteligencia, es pertinente explicar que cobra mayor relevancia el comprender la estructura de la inteligencia a partir de los factores, los cuales se refieren a procesos o aspectos más detectables que algunos otros principios más genéricos de las teorías referidas; ejemplificando: Guilford identifica a la creatividad como un factor de la inteligencia, mientras en la teoría triárquica incluye una serie de factores más específicos como expansión y contracción de ideas, ideas intermedias, pensamiento extensivo, inventivo (concreta, abstracta, procedimental).

Independientemente de los puntos de vista divergentes entre la psicometría y los factorialistas, Gardner, al explicar su teoría y las condiciones para la concreción de una inteligencia, recurre a las habilidades intelectuales como elementos específicos de aquellas, a pesar de no reconocerlo en forma explícita, si consideramos su teoría bien estructurada de las inteligencias múltiples como una clasificación general con el afán de identificar en forma más conceptual el entrecruzamiento de las diferentes habilidades que Guilford llama "factores de la inteligencia", podemos comprender el por qué es importante identificar las habilidades intelectuales como factores para la potenciación de la inteligencia.

Por ejemplo:

Gardner apoya su argumentación de la inteligencia lingüística en Noam Chomsky: "el dominio lingüístico involucra procesos complejos de adquisición, ajenos a los comprendidos en otras esferas intelectuales". Noam Chomsky, asevera que los niños deben nacer con considerable "conocimiento innato" acerca de las reglas y formas del lenguaje, y que deben poseer, como parte de sus derechos de nacimiento, hipótesis

específicas acerca de cómo descifrar y hablar su idioma o cualquier “lenguaje natural”. Las afirmaciones de Chomsky surgen del hecho de que es difícil explicar cómo se puede adquirir el lenguaje con tanta rapidez y exactitud a pesar de la impureza de las muestras del habla que escucha el infante, y en un momento en que otras habilidades infantiles para la solución de problemas parecen estar subdesarrolladas... En términos de mis “criterios” para una inteligencia, podríamos decir que la sintaxis y la fonología están cerca de la médula de la inteligencia lingüística, en tanto que la semántica y la pragmática incluyen entradas de otras inteligencias (como las inteligencias lógico-matemática y la personal)...” (Citado en Gardner, 1983).

Las habilidades infantiles que se atribuyen a la inteligencia lingüística están presentes en la situación referida al niño, que no aplica la solución de problemas por ejemplo en el momento de aprender el lenguaje; pues no se aplica solo en términos lingüísticos, sino en otras formas simbólicas.

Gardner pondera los resultados de cada una de sus inteligencias como evidencia. La psicometría se centraba en la ejecución de ítems preconcebidos, lo cual aumenta el grado de manipulación, pero si bien ambas partes aportan elementos importantes, cabe conjugarlos para explicar procesos específicos a partir de ciertas acciones y sobre todo de resultados. Al pensarlos en el plano educativo ambos se complementan y permiten vislumbrar un horizonte más armónico y mejor acotado, que responda al campo de las habilidades específicas de los sujetos, más aun, considerando que la “educación moderna” pretende ponderar otras habilidades intelectuales que en algún tiempo se pueden armonizar con los educandos. Esto lo considera Gardner en su teoría de las inteligencias múltiples al afirmar que el principal objetivo de esa obra es defender la existencia de las inteligencias múltiples, y a pesar de que los argumentos esgrimidos por él sean menos persuasivos, por lo menos lo que afirma lograr es la conjugación de dos cuerpos teóricos que a la fecha habían permanecido relativamente separados, esa argumentación entonces establecerá la coherencia entre ambos conocimientos.

Thurston al momento de clasificar los factores primarios de la inte-

cierto orden en el afán de determinar las habilidades o aptitudes primarias (Test de Thurston 1938).

Si consideramos la magnificencia de la inteligencia humana, sin llegar a su apología, encontraremos que los especialistas a lo largo de la historia han tratado de contener bajo preceptos teóricos lo inacabable del ser humano: su intelecto, visto así tal vez la inteligencia y lo espiritual tendrán que ser tratados desde la filosofía, como un problema más sobre lo inconmensurable de la condición humana y el universo, pues cada vez se tendrá que llegar a nuevos límites que implican nuevos horizontes aparentemente inalcanzables.

Así, comparando las principales teorías que Gardner polariza encontraremos que tienen mucho en común y que sus diferencias radican en que finalmente son producto de lo que estas tratan de explicar: conductas intelectuales sobre la inteligencia que vienen de la inteligencia, así, el problema es el principio y el fin al mismo tiempo; como un problema matemático de progresión hasta el infinito. Empero el hombre se aferra a explicaciones y estas permiten el progreso de la ciencia y de este en su condición humana, aceptamos el reto como un diálogo inacabado y que será continuado por generaciones como la naturaleza de la inteligencia a la condición humana, mientras existan parámetros insospechados en alguna parte del universo para continuar rompiendo paradigmas.

Para perfilar una conclusión, entendemos que:

El aprendizaje es el cambio de estructura mental en el sujeto

La inteligencia son esos elementos que permiten que se constituya como una plataforma sobre la cual se edifican todos los actos; pero, ¿de qué está compuesta entonces esta plataforma?

Por el conjunto de todos esos factores específicos (habilidades intelectuales específicas) y por los atributos o factores intelectuales generales (memoria, reflexión, comprensión, razonamiento, experiencia, sensación, percepción, emoción, lenguaje, creencias, motivación y cinestesia).

De tal manera que la condición esencial del ser humano en su posibilidad de aprender, radica en la movilización de esas habilidades intelectuales.

“El aprendizaje es el cambio de estructura mental en el sujeto”

Si esta explicación la llevamos al terreno de lo educativo, en primer lugar encontramos que un profesor y un estudiante, establecen una relación dentro del aula a partir del encuentro de sus inteligencias, en el que echan mano de esas habilidades intelectuales específicas (que agrupa Gardner en tipos de inteligencias) y de los conocimientos que poseen, y por supuesto, de las estructuras; entonces ¿qué se potencia en el salón de clases?, ¿el aprendizaje o la inteligencia?. Consideramos que la base que deben de compartir el docente y el estudiante es la que corresponde al “potencial intelectual”, es decir, aquél cúmulo de posibilidades que se abren en el momento de que entra la acción mediadora mutua entre los sujetos. En cuanto al potencial del aprendizaje, este trata el sentido de desequilibrar una estructura y pasar a una estructura mental sustancialmente diferente a la que inicialmente tenían tanto el profesor como el estudiante; esta puede ser movilizada en una sesión escolar, mientras que los elementos del potencial intelectual son movilizados y construidos en periodos más prolongados que tiene que ver con cuestiones de la evolución psicofísica del sujeto. Esto contribuye al concepto que Vigotsky (1979) refiere como Nivel “Potencial de Aprendizaje”, el cual implica esa posibilidad que tiene el sujeto de aprender siempre y cuando medie la intervención de otro sujeto. En 1979 Feuerstein habla de “Potencial de Aprendizaje” y lo define como la posibilidad oculta que tiene el sujeto para aprender, la cual puede ser modificable a partir de acciones sistemáticas. Nosotros pensamos que “Potencial Intelectual” es más amplio y más esencial, puesto que pone en condiciones de “sujetos inteligentes” tanto al docente como al estudiante.

MODIFICABILIDAD DE LA INTELIGENCIA

No cabe duda de que existe una relación entre aprendizaje e inteligencia, sin embargo, cuando hablamos de aprendizajes escolares debemos considerar ciertas condiciones para poder construir aprendizajes con alta complejidad. Jensen (2004) enumera las siguientes condiciones para que se de esa correlación:

1. Que la tarea sea sistematizada e intencionada. Que lleve al sujeto a

2. Que el aprendizaje se jerarquice en el sentido de que el dominio de los anteriores permita los posteriores.
3. Que el aprendizaje sea significativo, es decir, relacionado con experiencias y conocimientos que ya posean.
4. Procurar que haya transferencia al quehacer de los sujetos.
5. Que se logre la aprehensión de la habilidad en un sentido meta cognitivo.
6. Que los contenidos tengan una complejidad adecuada.
7. Dedicar el tiempo al aprendizaje de todos los alumnos.
8. Que exista coherencia entre el contenido, la edad de los sujetos y el terreno de la docencia.
9. Inducir al gusto por aprender algo nuevo y diferente.

Estas condiciones nos indican un modo de intervención diferente al considerar la inteligencia como producto, pero también como proceso que refleja fundamentalmente la estructura mental personal y los procesos de mediación cultural.

Al incluir estos dos elementos, la inteligencia y el aprendizaje a un proceso de intervención se prioriza la solidez de los diseños de los programas de modificabilidad dirigidos a todo tipo de estudiantes, y la ayuda para los estos que ejecutan tareas en las que van inmersas sus habilidades intelectuales.

Los diferentes autores que han aplicado programas de intervención (de modificabilidad cognitiva) bajo estas premisas han utilizado instrumentos de valoración apegados a la psicometría, el resultado son pocos puntos de diferencia en las evaluaciones de C. I. (Coeficiente Intelectual), sin embargo, la mayoría refiere que si bien es poca la diferencia en ese tipo de pruebas, un gran número de los sujetos participantes refiere que han podido generar estrategias adecuadas a partir de su experiencia con ejercicios y programas para potenciar la inteligencia. Estas ganancias pueden no ser constatadas a través de instrumentos de la psicometría pero sí con las capacidades que el individuo refleja poseer en base a la medición inicial y la medición posterior en la que el sujeto refleja un dominio específico para

se pasa de patrones generales para la resolución a procesos específicos y diferenciados de acuerdo a la situación a ejecutar.

Otro argumento sobre la modificación de la inteligencia se encuentra al comparar los enfoques de Piaget y Bruner acerca de la educación, ambas coinciden en:

1. Uno de los principales objetivos de la educación es que debe favorecer del desarrollo de operaciones cognitivas de alto nivel.
2. Para lograrlo, debe partir del nivel cognitivo en que se encuentran los sujetos.
3. El progreso se dará a partir de la participación del sujeto en algún tipo de proceso cognitivo activo.

Ahora bien, a la luz de la experiencia, las mejoras en las habilidades intelectuales específicas pueden ser más bien lentas e incluso sujetas a procesos de adquisición a largo plazo, a factores del campo (Gardner) o contextuales como los llama Sternberg e incluso relacionadas con la inteligencia cristalizada mucho más sensible a cambios circunstanciales. Otro de los elementos que suele provocar desconfianza sobre el desarrollo de habilidades intelectuales es lo incuestionable de las habilidades personales para la ejecución de las tareas y la desconfianza acerca de los programas de mejora de la inteligencia basados en una mentalidad funcional, operativa sobre un asunto velado tanto a nivel personal como institucional, sobre todo cuando la propuesta va más allá de la polémica herencia-ambiente y ofrece la posibilidad de cambiar las estructuras meta cognitivas para aprender a través de la posibilidad de mejorar a determinados sujetos, con métodos convincentes y propuestas sustentadas en ideas esenciales y operativas de lo que es aprender a aprender, enseñar a pensar y enseñar a aprender.

En conclusión la práctica realizada en nuestra investigación así como en las experiencias de intervención aplicadas en otros contextos por distintos teóricos, ofrece fuertes muestras empíricas de mejoras. El aprendizaje se da aunque algunas teorías no logran explicarlo totalmente. Esos aprendizajes logrados y demostrados son una realidad del enseñar a

la posibilidad de enseñar procesos tan complejos como los referidos a los meta cognitivos de tal forma que es posible la mejora de la inteligencia.

Hay teóricos que defienden la modificabilidad cognitiva como las teorías mediacionales de Vigotsky (1979) y Feuerstein (1997) y la teoría cercana al procesamiento de la información de Sternberg y las nuevas versiones piagetianas que van aceptando más claramente esa posibilidad.

La teoría sobre la modificabilidad cognitiva estructural, que surge en el contexto de la Psicología Constructivista, se introduce rápidamente a nivel de academia, sin embargo, con lentitud llega al aula donde la pedagogía tradicional sigue prevaleciendo en el salón de clases.

Por otro lado la psicometría con su metodología estrella: el análisis factorial, poco puede teorizar sobre el desarrollo de las habilidades intelectuales, aparte de tratar de construir pruebas fiables y válidas pues la inteligencia es más grande, profunda y sorprendente que los estudios que se hacen sobre ella.

Programas de modificabilidad cognitiva

Cuando pensamos en llevar a cabo la intervención para modificar la inteligencia, inmediatamente reflexionamos en cuándo es el mejor momento. El desarrollo del ser humano es un proceso natural que no se puede apresurar sino asistirlo en forma oportuna.

Hay muchas teorías que afirman que el aprendizaje del sujeto en los primeros años de la infancia es el más acelerado y que mediante procesos circunstanciales los niños pueden aprender a leer a los dos años (Doman, 1998) o tocar el violín (Suzuki, 1964) de tal forma que el aprender a leer entre cinco y siete años tiene argumentos tan válidos como los referidos a la enseñanza precoz.

Al revisar distintas teorías desarrolladas en relación a la inteligencia, nos damos cuenta que de alguna manera habían sido poco explicadas las condiciones que impiden o potencian su desarrollo y la relación de la inteligencia con el aprendizaje, son las teorías de la modificabilidad y sus programas los que pretenden acercarse a estas explicaciones. Algunos de los programas más conocidos son los siguientes:

- **CoRT (Cognitive Research Trust, 1973), de E. DE BONO.** Pretende enseñar a pensar desarrollando el pensamiento lateral, resaltando los datos de información que maneja.
- **Filosofía para Niños (FpN, 1976) de LIPMAN.** Su base son las discusiones en clase fomentando la cooperación, la investigación racional y el análisis crítico.
- **PEI (Programa de Enriquecimiento Instrumental, 1969-1980) de R. FEUERSTEIN.** Es un programa orientado a optimizar el proceso de aprendizaje de los jóvenes.
- **Proyecto de Inteligencia Harvard (entre 1979 y 1983).** Se centra en incrementar habilidades del pensamiento que faciliten la adquisición de otras habilidades “intelectuales”.
- **Inteligencia Aplicada (1986) de STERNBERG.** Intenta llevar a nivel meta cognitivo las estrategias intelectuales que pretende incrementar.
- **PROGRESSINT (1990) de C. YUSTE.** Sostiene que la estimulación de la inteligencia debe integrarse al currículum bajo una visión integradora.
- **PARDAL (Comprender para aprender, 1991) de E. Vidal-Abarca y R. Gilabert.** Se enfoca en el área del lenguaje y literatura para desarrollar la comprensión lectora buscando su generalización a otro tipo de textos.
- **Cómo multiplicar la inteligencia de su bebé. (1963, 1998) de DOMAN.** Propone un método para enseñar a leer, personalizado y lúdico, basándose en la idea de una adecuada estimulación visual.
- **PIFS (Practical Intelligence For School: Inteligencia Práctica en la Escuela, 1996), de R. STERNBERG y H. GARDNER.** En España está siendo estudiado, adaptado y validado por J. Beltrán y L. Pérez Sánchez, de la Universidad Complutense y por Ma. Dolores Preto, F. Serrano y E. Iglesias, de la Universidad de Murcia.

Los programas de modificabilidad cognitiva se han enfocado en cinco grandes áreas:

- La planificación y toma de decisiones.
- La solución de problemas.

- El conjunto de habilidades básicas.
- El lenguaje.
- Programas infantiles.

Esta clasificación la hace Yuste (2002) tomando como parámetro tres criterios:

- Los programas que tienden a optimizar las estrategias generales.
- Otros que priorizan la mejora del coeficiente intelectual.
- Algunos más atienden la estimulación temprana.

Nickerson, Perkins y Smith (1987) los clasifican en:

- *Programas sobre operaciones cognitivas* que atienden competencias intelectuales esenciales que formen componentes de habilidades cognitivas básicas y que sirven como base para procesos intelectuales más complejos.
- *Los programas heurísticos* que tienden a privilegiar la meta cognición mediante la estimulación del pensamiento heurístico, desarrollándolas a partir de situaciones problemáticas. Normalmente pertenecen a la postura de enseñanza directa.
- *Programas de pensamiento formal* que pertenecen a la postura integradora y su principal propósito es el desarrollo de las habilidades intelectuales en jóvenes que pretenden entrar al nivel superior de estudios. Se basan en el principio de enseñar a pensar.
- *Programas de manipulación simbólica.* Reconocen la importancia del lenguaje para un pensamiento eficaz a la vez que significa la base para el desarrollo de habilidades de manipulación simbólica.
- *Programas de pensar sobre el pensamiento.* Pondera la comprensión de cómo funciona el pensamiento, de hecho esta es la principal materia de estudio y parten del supuesto de que una mejor comprensión del pensamiento mejora la propia capacidad de pensar.

Hasta el momento no se ha encontrado algún programa de modificabilidad cognitiva aplicado específicamente para la formación o

actualización de docentes de educación básica, a continuación describiremos algunos de los planteos de los programas enunciados que nos han dado pie a la propuesta que describimos para la potenciación de habilidades intelectuales de docentes, estudiantes y cualquier persona que se interese en este proceso.

a) CoRT (Cognitive Research Trust, 1973), de E. DE BONO

E. de Bono organiza esta fundación en Inglaterra y es quien la dirige. Su programa se estructura en 6 unidades de 63 lecciones cada una, para enseñar, entre otras habilidades, las que él enuncia como las de “pensamiento lateral” que se opone al “pensamiento vertical” o lógico y que no es secuencial ni previsible y permite nuevas maneras de ver las cosas. Las seis unidades son:

- a) Amplitud: Cómo pensar sobre una situación de diversos modos.
- b) Organización: Atender a una situación sin perder el enfoque.
- c) Interacción: Basado en las pruebas adecuadas y los argumentos.
- d) Creatividad: Estrategias para producir ideas.
- e) Información y sentimiento: Factores afectivos que repercuten en el pensamiento.

En este programa se plantean ciertas “operaciones” o “preguntas” que las personas pueden auto plantearse tales como:

- ¿Cuáles son las finalidades, metas u objetivos de la situación?
- ¿Cuáles pueden ser los puntos de vista de los demás?
- ¿Cuál es la preocupación actual?
- ¿Cuál es la idea dominante?
- ¿Cómo puedo escaparme de ella?

Entre otras.

El programa facilita a los estudiantes un recurso mnemotécnico para cada operación.

b) Filosofía para Niños (FpN, 1976) de LIPMAN

En 1968 Matthew Lipman comienza a dar clases de lógica en la Universidad de Columbia y percibe que los estudiantes presentaban un bajo nivel académico, estos se revelaban contra las normas, manifiestan indiferencia y desprecio por el aprendizaje. Los docentes enseñaban de forma aburrida y monótona, esta situación lo preocupa profundamente y se vuelve el principio de su programa.

El planteo general del programa se basa en:

- a. La mejora de la capacidad del estudiante para razonar.
- b. El desarrollo de la creatividad.
- c. El crecimiento personal e interpersonal.
- d. El desarrollo de la comprensión ética.
- e. El desarrollo de la capacidad para encontrar sentido a la experiencia.

El programa se funda en 7 novelas para el estudiante y un manual para el profesor donde se describe la metodología para el trabajo que acompaña a cada novela.

El desarrollo de una “sesión” implica que:

- a. Los estudiantes realicen una lectura de la novela en cuestión.
- b. La lectura es en voz alta, en grupo y por secciones o por capítulos.
- c. Los niños a que expresan las ideas que consideran significativas para ellos y trasladan esas ideas a preguntas filosóficas, invitados por el profesor.
- d. Los niños intentan encontrar las relaciones entre las preguntas planteadas o seleccionan alguna de ellas si al grupo le interesa discutirla.
- e. Los estudiantes inician un diálogo alrededor del tema elegido, ejercitando las habilidades para pensar correctamente, de forma abierta y con la posibilidad de constituir una comunidad de indagación.

El programa permite que se desarrollen las habilidades intelectuales, agotando todas las posibilidades de los relatos, asegurando un desarrollo secuencial de las destrezas que se consideran.

c) PEI (Programa de Enriquecimiento instrumental, 1969-1980) de R. FEUERSTEIN

Feuerstein es un pedagogo, de origen rumano. Escapó de la persecución nazi en Bucarest y comenzó a trabajar en Youth Aliyah, donde la agencia estatal israelí se encargaba de albergar a niños judíos y seguir su educación. Él se dio cuenta que estos niños y algunos jóvenes estaban afectados emocionalmente, tanto por ser de origen humilde como por los efectos de la guerra.

Así Feuerstein comenzó a evaluar los conocimientos y el potencial intelectual de estos niños (inicialmente con técnicas psicométricas) con la idea de construir algo que los ayudara en forma específica.

Muchas de las acciones desempeñadas no reflejaban realmente la capacidad pero las valoraciones reflejaban que la mayoría de los niños tenían un alto potencial intelectual.

Feuerstein detecta que en realidad los niños y jóvenes tenían deficiencias cognitivas tales como:

- a. Impulsividad.
- b. Incapacidad para comparar.
- c. Orientación espacial deficiente.
- d. Imposibilidad de establecer relaciones de causa-efecto.

Los estímulos del exterior les resultaban poco significativos, por lo que las respuestas a las dificultades se basan en la impulsividad o la pasividad. Feuerstein consideró que había un vacío en el enlace entre el subdesarrollo de su funcionamiento cognitivo y sus antecedentes culturales. Los padres además no actuaban como eslabón de mediadores y por ello establece la Metodología del Aprendizaje Mediado (EAM) (Prieto Sánchez, 1989), Feuerstein intentó superar las posturas simplistas de la psicometría que no consideraban variables como el ambiente, el estilo de interacción del mediador o el contenido de las tareas.

Diseña un modelo de evaluación distinto al cual nombra como el LPAD (Learning Potential Assessment Device): (Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje) que contiene tests que evalúan el aprendizaje

el nivel de funcionamiento cognitivo del sujeto. Diseña además su PEI (Programa de Enriquecimiento Instrumental) que pretende dar solución a las deficiencias cognitivas.

A él le reconocen tres aportes básicos:

- a) **El análisis del acto mental** y las operaciones requeridas para el buen desempeño.
- b) **La mediación**, ampliando la teoría de Vigotsky (1979) al respecto, bajo la consideración de que en base a los intercambios que hace con su entorno, el niño se estructura y reestructura constantemente, adaptándose y aprendiendo eficazmente. El papel del mediador consiste en intervenir en este proceso. Bajo esta consideración Feuerstein se convence de que los niños con bajos rendimientos escolares están abiertos al cambio y a la modificación al igual que cualquier persona, lo fundamental es la interacción activa entre el individuo y las fuentes de estimulación. El desarrollo cognitivo es resultado entonces del proceso de maduración, de interacción independiente con el mundo y de la experiencia del aprendizaje mediado. Para que la mediación en esta interacción sea posible, se deben considerar algunas características de la mediación como:

Tabla 1.2. Criterios de la Mediación (Feuerstein, 1986)

Intencionalidad y reciprocidad	Consiste en implicar al mediado en el aprendizaje , haciéndole asumir los estímulos: esa es la intención del mediador.
Trascendencia	Se trata de que el mediado llegue al convencimiento de que la resolución de una determinada actividad no se acaba en sí misma, sino que le ha de servir para otras ocasiones de aprendizaje.
Significado	Se presentan las situaciones de aprendizaje de forma interesante y relevante para el alumno, que signifiquen algo para él , que penetren en su propio sistema de significados, posibilitando las relaciones entre los aprendizajes adquiridos.
Sentimiento de capacidad	Está estrechamente relacionado con la motivación y la autoestima. Produce en el alumno el sentimiento de "soy capaz de" .
Control del Comportamiento	Equivale, tanto a dominio de la impulsividad , controlada por sí y en sí misma, como al inicio y la aceleración de la actividad.

1. Aportes para un marco conceptual. Panorama general

Comportamiento de compartir	Compartir y desarrollar actitudes de cooperación , solidaridad y ayuda mutua, respondiendo a un deseo primario del individuo, que puede o no estar desarrollado, si se ha mediado o no.
Individualización y diferenciación psicológica	Implica aceptar al alumno como individuo único y diferente , considerándolo participante activo del aprendizaje, capaz de pensar de forma independiente y diferente respecto a los demás alumnos e, incluso, al propio profesor .
Búsqueda, planificación y logro de objetivos	Se trata de crear en el alumno la necesidad de trabajar según los objetivos , para conseguirlos se pondrán medios.
Búsqueda de novedad y complejidad	Se fomenta la curiosidad intelectual, la originalidad y el pensamiento divergente. Se pretende hacer al alumno flexible, tanto en la aceptación como en la creación de lo nuevo en sus respuestas .
Conocimiento del ser humano como ser cambiante	Se trata de hacer que el alumno-mediado llegue a auto percibirse como sujeto activo, capaz de generar y procesar información . El cambio ha de ir acompañado de la conciencia de que se cambia ; que el mediado conozca su potencial para el cambio .
Optimismo	Si el mediador es optimista, la situación de mediación lo será; y el mediado, lógicamente, también. En la misma base de la mediación está el optimismo . El mediador ha de creer en la capacidad de cambio de las personas con las que trabaja; esto ya significa y requiere un espíritu optimista.
Sentimiento de pertenencia	Pero, no sólo pertenencia a un pequeño grupo, sino además pertenencia a una determinada cultura , a una sociedad concreta. El mediado está dentro de unas determinadas coordenadas socioculturales . El mediador ha de interponerse entre esa realidad sociocultural y la realidad personal del mediado.

Fuente: http://www.uv.es/RELIEVE/v6n1/RELIEVEv6n1_1.htm

c) La utilización de **instrumentos adecuados** para la detección y la solución de deficiencias cognitivas.

La modificabilidad que plantea hace referencia a la forma en que el organismo interacciona y responde a las fuentes de información, dicho mecanismo de interacción activa y da respuesta, autodetermina el desarrollo cognoscitivo y las estructuras básicas del pensamiento.

Cada instrumento del PEI se enfoca a desarrollar una función cognitiva específica, mini procesos y estrategias que posibilitan a su vez la adquisición de...

distintos contextos, permitiendo generalizar significativamente la aplicabilidad en distintas instancias de la vida dependiendo de la edad, características y necesidades de la persona que reciba el programa.

Plantea que si las operaciones mentales se unen coherentemente, estas configuran la estructura mental de la persona, partiendo de las operaciones más elementales hasta las más complejas, de las más concretas a las más abstractas.

Las operaciones mentales pueden ser:

Razonamiento lógico, pensamiento divergente, razonamiento silogístico, razonamiento transitivo, razonamiento hipotético, analógico, inferencia lógica, análisis-síntesis, relaciones virtuales, codificación-descodificación, clasificación, comparación, transformación mental, diferenciación e identificación!

Es uno de los programas que permite la potenciación de las habilidades intelectuales considerando diversos factores emocionales y del entorno.

d) Proyecto de Inteligencia Harvard (Odyssey, entre 1979 y 1983)

Por iniciativa del gobierno venezolano, la universidad de Harvard elabora el Proyecto de Inteligencia Harvard. Participaron en el proyecto Herstein, Nickerson, Perking, Jaeger Adams, Margarita Amestoy y Catalina Lasema entre otros.

El proyecto pretendía la mejora de las capacidades y habilidades cognitivas y el aumento de la inteligencia en general de los estudiantes que sufrían de condiciones precarias tanto social como culturalmente. Se pensaba en la posibilidad de que la materia se incluyera en el programa escolar de estudiantes de 11 a 15 años de edad.

Partieron del presupuesto de que la inteligencia puede ser modificada mediante procesos cognitivos que permitan enseñar a pensar.

Parte también de que el aprendizaje por descubrimiento debe ser la base para detonar los procesos cognitivos.

El profesor es entonces un mediador que se limita a proponer o insinuar el proceso, pero el alumno es quien desarrolla el proceso, de tal manera que su comunicación, participación, interacción y la actitud curiosa

e interactiva le permiten aprender. Los resultados de este aprendizaje deben ser permanentes y de apoyo a la vida cotidiana.

Las habilidades a potenciar son:

Tabla 1.3 Habilidades a potenciar en el Programa Harvard

Operación mental	Habilidades
Fundamentos del razonamiento	• Observación
	• Ordenamiento
	• Clasificación
	• Analogías
	• Ordenamiento espacial
Razonamiento verbal	• Relación entre palabras
	• Estructura del lenguaje
	• Lectura eficaz
Resolución de problemas	• Afirmaciones
	• Argumentos
Toma de decisiones	• Principios
	• Recolección de datos
	• Análisis de las situaciones

El proyecto plantea el beneficio de cualquier persona y propone que pueda ser aplicado en el aula con la mediación adecuada o en forma autodidacta.

e) Inteligencia aplicada (1986) de STERNBERG

Robert J. Sternberg trabajó en la Universidad de Yale en Estados Unidos de América y fue presidente de la APA (American Psychology Association).

Sternberg propone un modelo tridimensional (teoría triárquica de Sternberg) para la comprensión y desarrollo de la inteligencia basándose en tres dimensiones:

- a) La inteligencia componencial (componentes de la inteligencia).
- b) La inteligencia experiencial (experiencia y aptitudes personales).
- c) La inteligencia contextual (determinantes del medio social).

La teoría pone en contacto al mundo interno de los sujetos, el papel del mediador es relacionar el mundo interno y el externo; y la creatividad o espontaneidad para resolver los problemas diarios que se viven en el entorno.

El programa distribuye sus contenidos en cinco apartados: la naturaleza de la inteligencia, el mundo interno del individuo, la experiencia del individuo y las facetas de la inteligencia humana, el mundo externo del individuo y por último, personalidad, motivación e inteligencia.

El programa está desarrollado en una guía para el profesor y un libro de texto para el estudiante dividido en cinco partes:

- I. **Introducción general** a las teorías de la inteligencia y la teoría triárquica de Sternberg.
- II. **Subteoría componencial** en tres unidades: meta componentes, componentes de ejecución y componentes de adquisición.
- III. **Subteoría experiencial** en dos unidades: problemas novedosos y automatización del procesamiento.
- IV. **Subteoría contextual** o inteligencia práctica.
- V. **Análisis** de las 20 razones por las cuales las personas fallan intelectualmente.

La guía del profesor explica el propósito de cada lección resalta las ideas principales y presenta elementos que favorezcan el diálogo en clase, propone actividades complementarias, bibliografía y tiempos de aplicación.

f) PROGRESSINT (1990) de C. YUSTE

El programa integra distintas perspectivas de la Psicología (evolutiva, psicometría, del procesamiento de la información y del aprendizaje).

Yuste (2002) hace una diferencia entre procesos, operaciones y procedimientos:

- **Proceso:** conjunto de operaciones secuenciadas en un orden determinado, según la tarea a realizar.
- **Operación:** Cada una de las acciones diferenciadas en esa secuencia procesal.

1. Aportes para un marco conceptual. Panorama general

- **Procesos mentales:** Conjunto secuenciado de operaciones internas.
- **Procedimientos:** Conjunto de procesos internos y acciones externas.

Las operaciones mentales:

Tabla 1.4 Clasificación de las operaciones mentales que propone Yuste

OPERACIONES MENTALES UNIVERSALES	ARQUITECTURA DE LA OPERACIÓN
Codificación	• Atención sostenida.
	• Percepción.
	• Reconocimiento/Decodificación.
Comprensión	• Imaginación en ausencia del estímulo sensorial.
	• Selección de información guiada de abajo-arriba.
	• Selección de información.
Elaboración	• Reconocimiento de relaciones.
	• Reconocimiento de estructuras.
	• Resolución de problemas.
Memorización	• Comparaciones semejanzas-diferencias.
	• Formulación de hipótesis.
	• Inferencias-Razonamiento Lógico (Inducción, Deducción, Analogía).
Memorización	• Permanente.
	• Sensorial.
	• De trabajo.
	• A corto plazo.
	• A largo plazo.

Es un programa sugerido para la enseñanza y el aprendizaje en el aula bajo la condición de que el profesor asuma el papel de mediador.

Se compone de cuatro niveles:

Tabla 1.5 Estructura de Progressint (Programa para la estimulación de las habilidades de la inteligencia)

<p>Nivel uno: Estructuras relacionales de control ejecutivo. Educación infantil ciclo segundo 3 a 6 años.</p> <p>Secuencia: Conceptos básicos espaciales. Conceptos básicos numéricos. Relacionar, clasificar, seriar, transformar. Atención-Percepción, conceptos de forma y color. Conceptos básicos temporales, series temporales. Pensamiento creativo. Psicomotricidad.</p> <p>Guía maestros. Guía láminas temáticas</p>
<p>Nivel dos: Estructuras dimensionales de control ejecutivo. Educación primaria 1º, 2º, 3º 6 a 9 años.</p> <p>Secuencia: Fundamentos del razonamiento. Comprensión del lenguaje. Estrategias de cálculo, resolución de problemas numérico-verbales. Pensamiento creativo. Orientación espacio-temporal. Atención observación. Motricidad: coordinación viso-manual.</p> <p>Guía maestros.</p>
<p>Nivel tres: Estructuras dimensionales de control ejecutivo. Educación primaria 4º, 5º, 6º 9 a 12 años.</p> <p>Secuencia: Fundamentos del razonamiento. Comprensión del lenguaje. Estrategias de cálculo, resolución de problemas numérico-verbales. Pensamiento creativo. Orientación y razonamiento espacial. Orientación y razonamiento temporal. Atención, observación. Memoria y estrategias de aprendizaje.</p> <p>Guía maestros.</p>
<p>Nivel cuatro: Estructuras vectoriales de control ejecutivo. Educación secundaria obligatoria 1º, 2º, 12 a 15 años.</p> <p>Secuencia: Razonamiento lógico inductivo proposicional. Comprensión del lenguaje. Estrategias de cálculo, resolución de problemas (primer nivel de dificultad). Estrategias de cálculo, resolución de problemas (segundo nivel de dificultad). Atención selectiva. Pensamiento creativo. Memoria y estrategias de aprendizaje.</p> <p>Guía maestros.</p>

Una característica del programa es que pretende que aliente el interés por la modificación intelectual con la sola intención de satisfacer la curiosidad y el gusto por saber, lo que Yuste (2002) plantea como la motivación intrínseca, para lo cual sugiere un ambiente de espontaneidad y cooperación. Durante su desarrollo sugiere alentar las ideas originales sin descartar ninguna de las producciones que logren los estudiantes, valorando el esfuerzo y el interés que manifiesten los estudiantes.

g) PARDAL (Comprender para aprender, 1991) de E. Vidal-Abarca y R. Gilabert

Eduardo Vidal-Abarca y Ramiro Gilabert proponen este programa dirigido básicamente a la potenciación de las destrezas que se enmarcan en el área de la Lengua y la Literatura basado en la comprensión de textos escritos con estudiantes de entre 10 y 12 años.

Es un programa estructurado en 12 sesiones de 45 minutos cada una, con un libro-manual del método. Se plantean pasajes que son adaptaciones de textos originales de los libros del área de experiencias socio/naturales. Incluye un libro guía para el profesor y un cuaderno para el estudiante que tiene entre 3 y 7 páginas para cada una de las 12 sesiones.

Esta considerado un programa bien fundamentado y factible para la aplicación en el aula.

h) Cómo multiplicar la inteligencia de su bebé (1963, 1984) de DOMAN

Doman considera fundamental por parte de los padres de familia que cuenten con los conocimientos necesarios para apoyar el desarrollo de la inteligencia de sus hijos, con esta intención inicia su programa, basándose en los principios de una adecuada estimulación visual a través de palabras grandes y con un ambiente adecuado plantea un programa para enseñar a leer a los bebés. A medida que surgen sus inquietudes, estas se complementan con la convivencia que tiene con Shiniki Suzuki quien establece un método para la enseñanza de la música del cual queda fascinado.

Doman considera que los niños pueden aprender conocimientos de todas las ciencias siempre y cuando se consideren las siguientes condiciones (Yuste: 2002):

- a. Padres convencidos.
- b. Comienzo muy temprano.
- c. Plena confianza en las posibilidades del niño.
- d. Método casi exclusivamente individual.

- f. Tiempos de intervención muy cortos y frecuentes.
- g. Presentarle al niño hechos, no leyes.
- h. Presentar los hechos ordenados de menor a mayor importancia.
- i. Darle al niño la oportunidad de relacionar entre hechos y aplicarlos a menudo.

Plantea un método donde media hora de trabajo con el niño son suficientes. Considera que cualquier niño es prácticamente genial y que puede desarrollar sus habilidades a muy temprana edad, lo que le permitirá demostrar altos dominios en la edad adulta. Sus estudios demuestran que la inteligencia no es sólo producto del medio ambiente ni de la genética sino de una mediación y estimulación adecuadas.

i) PIFS (Practical Intelligence For School: Inteligencia Práctica en la Escuela) de R. STERNBERG y H. GARDNER

Se combinan las teorías de R. Sternberg y H. Gardner. Consideran las habilidades individuales de los estudiantes en busca de los medios pedagógicos óptimos para ayudarlos a potenciar o modificar sus habilidades intelectuales y sus actitudes.

Ambas teorías pretenden superar los modelos unidimensionales de la inteligencia y ofrecer una teoría más integradora de la mente. Las dos teorías fundamentan un programa para desarrollar la inteligencia práctica y diseñar estrategias de intervención eficaces en diferentes contextos: familiar, escolar, social (Williams, et al. 1999).

Sus objetivos principales se basan en la posibilidad de determinar cómo trabajan juntas las inteligencias académicas y las prácticas inter e intrapersonales, provocando una experiencia positiva. Se plantea también la posibilidad de examinar la relación entre éxito académico y la adaptación, selección y formación del entorno de la sub teoría contextual de Sternberg.

Las estrategias metacognitivas nos remiten al conocimiento y control de nuestros procesos mentales, a la capacidad de reflexión sobre dichos procesos mentales, a tomar conciencia de lo que sucede con ellos, de lo que sentimos y queremos. De esta manera tal y como lo enuncian García, Martínez, y Carvalho (2005), se pueden diferenciar las estrategias meta-

1. Aportes para un marco conceptual. Panorama general

- Las estrategias de conocimiento son sobre uno mismo, las características de la propia persona, sus capacidades y limitaciones, sobre la tarea y estrategia, sus propiedades, facilidad o dificultad, riesgo, las formas de afrontarla, sobre el contexto y sus exigencias o demandas.
- Las estrategias de control son de planificación o capacidad para establecer objetivos y metas considerando los pros y contras de las alternativas, los recursos exigidos, las vías de acción, supervisión de las acciones para contrastar si se atienen a lo planificado y consiguen los objetivos, evaluar el proceso y los resultados, introduciendo, en su caso, las modificaciones oportunas. Estas estrategias también se denominan ejecutivas, por cuanto la persona está conscientemente implicada y atenta en los actos que realiza.

Una persona se considera experta cuando tiene un amplio conocimiento sobre un tema, conoce lo que sabe, sabe cómo sacar partido a lo que conoce, y sabe cómo aprender más, pero este tipo de personas no siempre se puede explicar los procesos de aprendizaje, de adquisición y utilización de conocimientos sin tener presente las motivaciones y sentimientos. Pueden disponer de conocimientos y estrategias pero además requieren de un estado motivacional y afectivo apropiado para ponerlas en práctica. Los procesos cognitivos no pueden separarse de las motivaciones y afectos.

Algunos programas de mejora de la inteligencia enfatizan las estrategias metacognitivas y este programa es el que procura ejercitar diferentes estrategias meta cognitivas en distintos contextos, sobre todo en el escolar. El programa es para niños de entre 10 y 13 años (los últimos cursos de la educación primaria).

El programa consta de 5 módulos:

1. Introducción general donde se plantean las nuevas perspectivas acerca de la inteligencia y las teorías de Gardner y Sternberg.
2. Planificación y ejecución del trabajo en casa, realización de deberes.
3. Preparación de exámenes y devoluciones procedentes de los mismos para alcanzar los resultados deseados.
4. Lectura comprensiva de las asignaturas.
5. Creación de material escrito en forma clara y estructurada que ilustre los conocimientos del alumno.

Las lecciones no necesariamente siguen una secuencia y desarrollan todas las asignaturas porque el enfoque principal de acuerdo a Gardner es que se amplíen todas las inteligencias del sujeto.

Gracias al fomento de la capacidad metacognitiva, el alumno termina por realizar procesos de **autoaprendizaje** que le llevan a la búsqueda más significativa y al **autoestudio** de los temas, permitiendo que los docentes que desarrollan el programa, se dediquen únicamente a la aclaración de dudas.

CAPÍTULO II

Programa de Potenciación de las Habilidades Intelectuales para docentes (PHIpD)

de Andrade y Sánchez

En base a las teorías de la inteligencia que hemos expuesto y a diversos programas de modificabilidad creados hasta la actualidad y de los cuales sólo hemos mencionado en forma general algunos que consideramos más representativos, así como en nuestras investigaciones desarrolladas desde el año 1999 tituladas: *Desarrollo de Habilidades Intelectuales para docentes en formación*¹ y *El Desarrollo de Habilidades Intelectuales de docentes*², fuimos recuperando y articulando una serie de elementos que nos permitieron estructurar el *Programa de Potenciación de las Habilidades Intelectuales para Docentes (PHIpD)*. Dicho programa ha sido aplicado a lo largo de nueve años, lo cual nos ha permitido afinar y aclarar poco a poco los principios, la estructura y la propuesta en general. El valor fundamental de la propuesta reside en que las investigaciones sistemáticas permiten encontrar fundamentos que en la práctica inciden en avances significativos, tal como ha sucedido con la aplicación de los programas de modificabilidad que conocidos actualmente.

Nuestra preocupación fundamental reside en la consideración de que actualmente los docentes se ven inmersos en una serie de exigencias con respecto a la formación de habilidades y competencias, sin embargo, preguntándole a los docentes estos expresan que ellos

¹ Investigación desarrollada en la Escuela Normal de Chalco con estudiantes que cursaban la Licenciatura en Educación Primaria.

² Investigación desarrollada en el Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México con docentes en servicio de educación primaria en una primera fase y con docentes de todos

mismos no cuentan con las herramientas y recursos que les permitan potenciarlas primero antes de pretender potenciarlas en los demás.

De esta manera, los resultados de las indagaciones y el conocimiento de los programas nos permitieron considerar los siguientes **principios** para respaldar el programa:

- a. *Las habilidades intelectuales (HI)* como un concepto derivado de las teorías de la inteligencia, específicamente de los factores y componentes que plantea Guilford para explicar la naturaleza de la inteligencia.
- b. *La mediación*, concepto derivado de Vigotsky, Feuerstein y su planteo general en las diversas teorías de la modificabilidad, así como nuestra consideración sobre la automediación.
- c. *La metacognición* como recurso necesario para la modificabilidad cognitiva que se complementa con los elementos necesarios para la automediación.
- d. *El orden lógico* como un planteo construido desde los resultados de nuestras investigaciones y con el respaldo interpretativo de distintos enfoques al igual que los siguientes principios planteados.
- e. *La Experiencia mediada, flexibilidad, plasticidad y autoplaticidad* como posibilidades para la potenciación de las HI (Habilidades Intelectuales).
- f. *El Lenguaje, la emoción y la motivación* como condiciones fundamentales para el desarrollo de la inteligencia y la potenciación de las HI.
- g. *El impacto del lenguaje de imposibilidad* en la potenciación de las HI.
- h. *La relación de las creencias y la inteligencia* y la ubicación de estas para posibilitar la potenciación de las HI en la formación de docentes.
- i. *Las HI y los principios educativos* como marco específico para ubicar la importancia de la potenciación de las habilidades intelectuales de los docentes y de los estudiantes en general.
- j. *La potenciación de las HI del docente de formación holística desde una perspectiva metodológica basada en el enfoque de las inteligencias múltiples y una didáctica basada en la conjugación de elementos derivados de:*
 - *La modificabilidad cognitiva como posibilidad para el cambio de estructura del docente.*

- *El constructivismo (ambiente, construcción del conocimiento, aprendizaje por descubrimiento, aprender a aprender, zona de desarrollo próximo, aprendizaje significativo, concepto renovado de docencia, la autoestima).*
- *El aprendizaje acelerado (ambiente, relajamiento, respiración y cognición).*
- *La gimnasia para el cerebro (neurofisiología y kinestesia).*
- *La programación neurolingüística (neurología y lenguaje).*

Propósitos del programa:

- Potenciar las HI (Habilidades Intelectuales) específicas en forma equilibrada y a nivel metacognitivo que faciliten la apropiación de nuevos aprendizajes generalizables a situaciones y contextos de la vida personal, social y laboral de los docentes y cualquier persona que desee potenciar sus HI.
- Potenciar el desarrollo de las HI y reconocer en ello una alternativa de mejora del desempeño docente que permita acciones prácticas y la estructuración de proyectos específicos de trabajo para el aula en forma individual y colegiada.

Beneficios del programa:

Desde un enfoque integral pretende que el Programa de Habilidades Intelectuales para Docentes (PHIpD) sea un programa:

- Compensador de las HI que el currículum oficial no atiende de manera sistemática y directa, porque supone que son adquiridas por otros medios, que los docentes en formación y los docentes en servicio buscan y encuentran satisfaciendo completamente las pretensiones de la formación.
- Transferible a las actividades generadas en las materias curriculares.
- Práctico, ameno y motivador.
- Benéfico en general para quienes se interesen en seguir encontrando estrategias adecuadas para ordenar su pensamiento y disfrutar su aprendizaje.
- Flexible dentro del horario y programa o bien en las actividades de flexibilización.

- Con guías de potenciación de las HI que permitan comenzar a diferenciar los procesos cognitivos de cada habilidad y el seguimiento de las mismas para dar cauce a la potenciación.
- La integralidad en la formación del aprender a pensar lograda desde la combinación del proceso cognitivo consciente y el aprendizaje acelerado, la programación neurolingüística, el aprendizaje significativo, la gimnasia para el cerebro y la modificabilidad cognitiva.

Estructura del programa PDHIpD:

El programa se organiza en seis grandes áreas (módulos)

- I. Sintonía.
- II. Procesos básicos.
- III. Razonamiento verbal.
- IV. Solución de problemas.
- V. Creatividad.
- VI. Inteligencia práctica.

Cada módulo está compuesto por los siguientes temas:

Tabla 2.1 Estructura temática de los módulos que componen el programa PHIPD

MÓDULO I SINTONÍA	MÓDULO II PROCESOS BÁSICOS	MÓDULO III RAZONAMIENTO VERBAL	MÓDULO IV SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MÓDULO V CREATIVIDAD	MÓDULO VI INTELIGENCIA PRÁCTICA
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de inteligencia. - Teorías de la inteligencia. - Programas de modificabilidad cognitiva. - Aplicación de PRETEST para dar cuenta del estado de las HI. - Aplicación de Cuestionario para identificación de Hemisferios Dominantes. - Aplicación de cuestionario para la valoración de las inteligencias múltiples dominantes. - Aplicación de cuestionario para la ubicación de los estilos de aprendizaje. - Identificación de creencias. - Identificación de los patrones de lenguaje. - Equilibrio de hemisferio, (Gimnasia integral para el cerebro). - Relación Actitud-Inteligencia. - La inteligencia y la relación con el desarrollo integral del ser humano. - Herramientas para el desarrollo de habilidades específicas (Mapa Mental, concierto pasivo, concierto activo, mnemotecnia, técnicas del aprendizaje acelerado, técnicas de la PNL para la identificación de creencias y lenguajes limitadores y la modificación de estas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación. • Descripción. • Comparación. • Relacionar. • Clasificar. • Formular hipótesis. • Procesos de cambio y ordenamiento. • Transformación. • Clasificación jerárquica. • Análisis. • Síntesis. • Evaluación. • Analogías. • Codificación. • Inferencias. • Valoración de avances 	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento inductivo. • Razonamiento deductivo. • Aseveraciones. • Argumentación. • Valoración de avances. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia general. • Representación en una dimensión. • Simulación. • Búsqueda exhaustiva. • Búsqueda de información implícita. • Representación mediante modelos matemáticos. • Valoración de avances. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión y contradicción de ideas. • Pensamiento extensivo. • Ideas intermedias. • Asociación de ideas. • Questionamiento. • Inventiva. • Valoración de avances. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discernimiento. • Razonamiento lógico y aritmético. • Combinación selectiva. • Proyección conceptual. • Razonamiento con letras y símbolos. • Búsqueda visual. • Interacción sujeto - ambiente. • Experiencia y conocimiento. • Solución de conflictos. • Aplicación de POSTEST. • Aplicación de Cuestionarios. • Identificación de creencias. • Identificación de patrones de lenguaje. • Valoración de avances. • Sesión de cierre.

El programa cuenta con **Guías de potenciación de las HI** construidas con la finalidad de que las personas observen las diferencias de los procesos que implica cada HI y puedan desarrollarlas durante el transcurso del programa, de forma autodidacta o en el salón de clases.

UN ACERCAMIENTO A LOS PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL PROGRAMA PHIPD

Las Habilidades Intelectuales (HI)

El intento de definir la inteligencia y si es posible su modificabilidad nos remite a distinguir dos grandes posturas sobre las habilidades intelectuales. En primer lugar la corriente de la psicometría que difícilmente reconoce la posibilidad de su modificación pues supone que los reactivos utilizados en sus instrumentos (tests) demuestran verdaderamente la inteligencia, esos resultados son poco modificados por los sujetos a pesar de las repetidas aplicaciones, que los convence de una postura contraria a la modificación.

El modelo del método correlacional se ha visto fuertemente cuestionado a la luz de los resultados (muchas veces intangibles), sin embargo, ha sido una poderosa técnica para desentrañar la naturaleza de la inteligencia, pues la psicometría clásica no ha podido establecer una ruta de coherencia entre las habilidades que dice medir con las explicaciones que se deberían construir acerca de los procesos mentales subyacentes en las tareas que ejecuta el sujeto, sea en pruebas de papel y lápiz o de otro tipo.

En esa misma situación se ubica el Conductismo al no poder explicar los aspectos del aprendizaje de significados complejos y la representación en contextos diversos, sin embargo, surge una postura diferente a la psicometría y al conductismo: las teorías de la modificabilidad de la inteligencia, que afirman que la inteligencia sí es modificable. Consideran a la inteligencia como un atributo humano dinámico y objetivo superando los postulados que instalan al sujeto en constructor de procesos mentales "cosificados", convertidos en "objetos" caracterizándolos como si fueran inmutables, estables e instalados

Podemos deducir los grandes postulados acerca de modificar la inteligencia, a partir de los esfuerzos realizados especialmente en los últimos tres años:

El estudio de los procesos mentales es un objeto científico.

- El conocimiento está formado por patrones diferenciados de conexiones neuronales, no en unidades centrales de procesamiento.
- La inteligencia opera mediante símbolos, conectados a procesos conscientes o inconscientes que puedan ser ejecutados sobre el mismo tipo de símbolos.
- La inteligencia es multi determinada, en la teoría triárquica se encuentran los elementos componenciales (de lo que está hecha la inteligencia), es decir, procesos de información elemental que operan sobre representaciones internas de objetos y símbolos. Los elementos experienciales se refieren a la realización de procesos que han sido ejecutados en condiciones variables y que requieren de un rendimiento inteligente, la tarea a ejecutar puede ser novedosa o se ha automatizado completamente de tal forma que constituye una **habilidad de ejecución inteligente**. Los elementos contextuales se refieren a la relación de la inteligencia con el mundo que rodea al sujeto, se manifiesta mediante comportamientos adaptativos o dirigidos en formas diversas, siempre con un fin.
- Las habilidades intelectuales son enseñadas antes de que estas sean realizadas de forma espontánea, sin embargo esta afirmación no se puede totalizar debido a que la conducta inteligente es necesariamente producto de la interacción de la herencia y el medio ambiente.
- Existe una estrecha relación entre habilidades intelectuales y aprendizaje siempre y cuando se cumplan algunas condiciones como: que la tarea sea planificada, sistemática y que implique al sujeto un esfuerzo por pensar.

Ante la situación actual de los indicadores evaluados en la educación de nuestro país (México), la búsqueda de soluciones profundas y contundentes pareciera que la modificabilidad cognitiva sería un camino

prometedor, tal vez lento, pero seguro; sin eliminar los apoyos materiales y económicos que requiere la educación. La calidad, a la que cualquier sistema educativo aspira, depende en gran medida del capital humano. Ante la pregunta: ¿en qué aspecto invertir? Creemos que el desarrollo de las habilidades intelectuales es una posibilidad real.

Para acuñar el término de HI, partimos de la postura neofactorialista de Guilford (1967) quien plantea un *Modelo de la Estructura de la Inteligencia Humana*. Como hemos visto antes, este teórico considera que la inteligencia está compuesta por una gran cantidad de habilidades agrupadas en tres dimensiones: Operaciones, contenidos y productos que al combinarse dan lugar a 120 **habilidades intelectuales específicas**. Es el primero en plantear la existencia de aptitudes o capacidades no relacionadas con el aspecto de lo lógico-matemático o lo verbal o lo viso-espacial, tales como la creatividad, el pensamiento divergente y la inteligencia social, al igual que Sternberg (1984) propone que la inteligencia está compuesta por tres tipos de habilidades: analíticas, creativas y prácticas.

Gardner reconceptualiza los planteamientos de estos y otros teóricos como Vernon y plantea un enfoque donde agrupa las habilidades en capacidades analíticas, verbales y lógico-formales y las del ámbito artístico y social, expresando que estas habilidades componen las inteligencias múltiples: lingüístico-verbal, lógica-matemática, viso-espacial, corporal-kinestésica, musical, interpersonal, intrapersonal, naturalista y espiritual.

Antes del planteo de Guilford y Sternberg, hubo algunos teóricos que se aproximaron término, Spearman (1904-1923) por ejemplo, es el primero en crear una teoría de análisis factorial determinando que existe una **habilidad mental general** común que miden los tests: factor (g), y un factor específico (s). Este factor (g) es una habilidad fundamental que interviene en todas las operaciones mentales, representa la energía mental y afecta a las tareas no automatizadas. Es una capacidad de reflexión que permite al sujeto observar lo que ocurre en su interior, concebir las relaciones esenciales existentes entre dos o más ideas (educación de relaciones) y captar las ideas iniciales im-

La estructura jerárquica de Spearman se fue modificando por diversos estudios factoriales, entre ellos Louis Thurstone (1887-1995) quien puso en duda el planteo y propuso la teoría multifactorial donde plantea la existencia de factores de grupo, independientes entre sí. Los factores primarios que identificó fueron: la comprensión verbal, el factor numérico, rapidez perceptiva, memoria asociativa, razonamiento inductivo y deductivo, fluidez verbal y espacial, que no se ubican jerárquicamente sino en un plano explicativo de la **habilidad cognitiva**.

Un poco más de acuerdo con Spearman, Catell (1971) diferenció el factor g en dos factores generales de segundo orden:

- La inteligencia fluida (**Gf**) que recoge **habilidades** que precisan una percepción de las relaciones complejas y en las que el papel de la experiencia es muy escaso. Está representada por **operaciones** tales como inducción, deducción, establecimiento de relaciones y clasificaciones figurativas.
- La inteligencia cristalizada (**Gc**) que se compone de **destrezas** en las que el aprendizaje es muy importante, estas son la comprensión verbal, el conocimiento mecánico, la facilidad numérica y la evaluación relativa a la experiencia y juicio.

Y otros tres factores que diferenció fueron la rapidez mental (**Gs**), la búsqueda de información en el almacén mnemónico (**Gr**) y visualización (**Gv**).

Vernon (1960), como lo hemos visto al inicio de este libro, propuso también un modelo jerárquico factorial compuesto por dos factores de grupo:

- Verbal-educativo (v:ed). **Habilidades** verbales-educativas. Estas se dividen en **factores específicos**: verbales, numéricos, otras habilidades.
- Mecánico-espacial (k:m). **Habilidades** espaciales-mecánicas. Estas se dividen en factores **específicos**: Mecánicas, espaciales, psicomotoras o otras habilidades.

Es Guilford (1967) quien plantea que las **habilidades intelectuales** se pueden describir y clasificar mediante tres dimensiones básicas: opera-

La **operación** es lo que la persona hace, el tipo de actividad cognitiva implicada en la solución de una tarea. Estas pueden ser cinco:

1. *Cognición*. Descubrimiento inmediato, toma de conciencia, reconocimiento de información en sus variadas formas, comprensión o entendimiento de informaciones dadas.
2. *Memoria*. Fijar, retener o almacenar información.
3. *Producción divergente*. Generación de alternativas lógicas a partir de una información dada, el énfasis está puesto en la variedad, cantidad y relevancia del producto.
4. *Producción convergente*. Generación de conclusiones lógicas a partir de una información dada, el énfasis está puesto en el logro de la respuesta que es convencionalmente correcta.
5. *Evaluación*. Comparación de ítems de información, en términos variables, con el fin de hacer juicios con respecto a la satisfacción de un criterio.

El **contenido** es el tipo de información o material con el que se realiza la operación mental dividiéndose en cuatro tipos:

1. **Figurativo**: Información en un sentido concreto tal como es percibido o recordado en forma de imágenes y se involucran las distintas habilidades de los sentidos, visuales, auditivas, imaginando producción divergente y figurativa.
2. **Simbólico**: Información de signos que no tienen significados.
3. **Semántico**: Información en forma de conceptos o construcciones mentales que se representan en palabras.
4. **Conductual**: Información no figurativa y no verbal que está implicada en la interacción humana y social.

El **producto** es la forma en la que se organiza la información clasificándose en seis tipos:

1. **Unidades**. Es un ítem segregado o circunscripto de información que tiene carácter de cosa, por ejemplo un objeto percibido, una pala-

2. **Clases**. Concepto subyacente a un conjunto de unidades, relacionadas por sus propiedades en común.
3. **Relaciones**. Conexiones entre ítems de información.
4. **Sistemas**. Ítems agregados, organizados, estructurados de partes inter actuantes o interrelacionadas, por ejemplo los problemas aritméticos.
5. **Transformaciones**. Cambio de varios tipos de redefiniciones, desplazamientos, modificaciones de la información existente.
6. **Implicaciones**. Extrapolaciones de la información en la forma de expectativas, producciones, antecedentes y consecuentes, por ejemplo: si $y=z$.

En sus investigaciones Guilford (1967) planteó que no había un modelo jerárquico, sino 40 habilidades que intervienen en la inteligencia, con operaciones en 5 niveles, contenidos en 4 y productos en 6; estos niveles dan lugar a 120 combinaciones posibles.

En este sentido encontramos que los factores plantean más que habilidades del pensamiento³, **habilidades intelectuales**, donde la inteligencia es aquella que a nuestro juicio se compone de diversos **factores (habilidades)** donde el pensamiento convergente y divergente se complementa, así como las emociones, la motivación, el lenguaje y las creencias.

Estos factores los distinguimos después de la consideración de las teorías revisadas y los resultados de investigación son:

1. **Factores intelectuales generales (FIG)**: Son aquellos que no pueden ser habilidades puesto que aparecen y entrecruzan todos los Factores Intelectuales Específicos. Estos factores (FIE) son:
 - *Memoria*. Capacidad para almacenar, recuperar, mantener, información, datos, sensaciones, emociones, de forma consciente o inconsciente.
 - *Reflexión*. Capacidad para pensar con una intención específica consciente.

³ Que Dewey (1993) plantea como aquel que se estructura por la sola secuencia de ideas, diferenciándolo del pensamiento reflexivo como aquel en el que se le aplica una intención a la secuencia de ideas.

- *Comprensión.* Capacidad de construcción para descartar, unir o separar datos externos o internos, relaciones, mensajes, códigos, implicaciones, a fin de dar significado a las conclusiones y aplicar con flexibilidad.
- *Razonamiento.* Pensamiento que se basa en una serie de juicios ordenados y actividades mentales que permiten la conexión entre ideas siguiendo ciertas reglas.
- *Experiencia.* Es una forma de conocimiento que recupera aspectos de lo vivido y del entorno.
- *Sensación.* Es la respuesta de los órganos de los sentidos ante un estímulo interno o externo al sujeto.
- *Percepción.* Es una capacidad que implica una función psíquica para captar, organizar, procesar, e interpretar información o estímulos del entorno, intervienen no sólo los órganos sensoriales sino las funciones específicas del cerebro.
- *Emoción.* Es un estado fisiológico, neurológico y psicológico que implica cambios orgánicos y cognitivos.
- *Lenguaje.* Capacidad para comunicarse a través de signos o códigos, de forma verbal o no verbal.
- *Creencias.* Modelo construido a partir de la interpretación de situaciones, información, datos, percepciones, emociones, lenguaje, entorno, experiencias, afectos, fe, de la cual no se exige una demostración o justificación y se vuelve un potencial de verdad.
- *Motivación.* Son factores, impulsos conscientes o inconscientes que posibilitan, una conducta en una orientación específica.
- *Cinestesia.* Es el conjunto de sensaciones que operan simultáneamente y se transmiten desde todos los puntos del cuerpo al centro nervioso. Conlleva las sensibilidades viscerales o posturales y permiten la regulación del equilibrio y las sinergias o acciones voluntarias coordinadas que permiten las manifestaciones kinestésicas (de sensación) y de movimiento (cinestésicas).

2. Factores Intelectuales Específicos (FIE): Son las habilidades que componen las áreas de la inteligencia de acuerdo a lo siguiente:

Tabla 2.2 HI basadas en factores intelectuales específicos (FIE)

AREA	HI
PROCESOS BÁSICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Descripción - Comparación - Relación - Clasificación - Formulación de hipótesis - Proceso de cambio y ordenamiento - Transformación - Clasificación jerárquica - Análisis - Síntesis - Evaluación - Analogías - Codificación - Inferencias
RAZONAMIENTO VERBAL	<ul style="list-style-type: none"> - Razonamiento inductivo - Razonamiento deductivo - Aseveraciones - Argumentación
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> - Representación en una dimensión - Representación en dos dimensiones - Simulación - Búsqueda exhaustiva de información - Búsqueda de información implícita - Representación mediante modelos matemáticos
CREATIVIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Expansión y contracción de ideas - Pensamiento exhaustivo - Ideas intermedias - Asociación de ideas - Cuestionamiento - Inventiva
INTELIGENCIA PRÁCTICA	<ul style="list-style-type: none"> - Discernimiento - Razonamiento lógico y aritmético - Combinación selectiva - Proyección conceptual - Razonamiento con letras y símbolos - Búsqueda visual - Interacción sujeto-ambiente - Experiencia y conocimiento - Solución de conflictos

Lo que define cada una de las HI y sus procesos específicos serán develados en las guías de potenciación que incluimos más adelante.

De esta manera podemos expresar que las HI son:

Las habilidades intelectuales las concebimos como los procesos de la inteligencia que permiten las operaciones para generar o aplicar el conocimiento evidenciadas mediante aptitudes y capacidades.

Las HI permiten describir la actividad mental, además de conformar la estructura para aprender, pueden llevarse a nivel metacognitivo, lo cual permite dirigir y controlar las acciones conceptuales, procedimentales, actitudinales y productos de la inteligencia mediante la planificación, supervisión y evaluación del acto inteligente.

La mediación

El término de mediación puede ser interpretado desde diferentes enfoques, desde lo económico-filosófico por ejemplo, ya que Carlos Marx (1974) lo plantea como construcción de la identidad, sufriendo diversas interpretaciones en la sociología crítica, la sociología e incluso en las posturas Freudianas.

Gramaticalmente la palabra “mediación” deriva del latín *mediatio, mediationis*, que significa *acción y efecto de mediar*, lo cual lleva a inferir que mediador es el que interviene para resolver algún conflicto, logrando que la situación se vuelva neutral y encuentren alternativas de solución, lo cual ha permitido que el término se traslade hasta ámbitos del Derecho Penal.

En el ámbito educativo se habla de “mediación educativa o escolar” donde se plantea una acción mediada entre pares, donde los docentes median entre el conocimiento y el estudiante y los alumnos median ante los conflictos o relaciones entre compañeros y muchas veces ante los conflictos entre ellos y los docentes.

Pero en realidad, la contribución más importante al campo educativo acerca de la mediación es el que aporta Vigotsky (1979). Este teórico interpreta también los planteos de Marx y Engels (San Martín, 1995), quienes analizan que mediante el trabajo y el uso de herramientas, el

transforma a sí mismo, a partir de esto, plantea que se progresa en la medida que los sujetos interaccionan con su entorno y con quien lo habita, formándose la conciencia y las funciones psicológicas superiores, estas funciones o procesos cognitivos superiores son posibles gracias a la *mediación*, que en su interacción con el entorno, ejercen las herramientas, instrumentos o los signos, de tal manera que Vigotsky aplica el término a la interacción hombre-medio, donde discute una relación lógica entre el uso de los signos y herramientas como una actividad indirecta mediata relacionada con la interacción. La internalización de los sistemas de signos culturalmente construidos permite transformaciones conductuales y el vínculo entre las formas tempranas y tardías del desarrollo del individuo. *La mediación para Vigotsky es la que enlaza el cambio evolutivo del sujeto con el social y cultural* (San Martín, 1995:144). El planteo central es que cuando los seres humanos nacen únicamente operan funciones mentales inferiores ya que las superiores aún no están desarrolladas, sin embargo es con la interacción con los otros como vamos aprendiendo y ampliando esas funciones, es decir, no es hereditario, pero este además este aprendizaje también depende de las herramientas psicológicas con las que contamos, y estas dependen de la cultura, por lo tanto los pensamientos, experiencias, intenciones y acciones están culturalmente mediadas.

A partir de la cultura se logran las orientaciones que repercuten en el actuar de los sujetos, lo que los seres humanos perciben como aceptable o no depende estrechamente de la cultura a la que pertenecen, de la sociedad en la que se desenvuelven. El individuo es un ente cognoscente que no tiene acceso directo a los objetos, este acceso se media a través de las herramientas psicológicas y el conocimiento construido a través de la interacción con los demás, mediada por la cultura la cual se ha desarrollado histórica y socialmente.

La cultura es el factor determinante en el desarrollo de los seres humanos, es a través de ella como se adquiere el contenido del pensamiento ya que proporciona los medios para lograrlo. La cultura nos establece lo que hemos de pensar y cómo hacerlo, por ello el aprendizaje es mediado.

La experiencia de Aprendizaje Mediado es la forma en la que los estímulos del medio ambiente son transformados por un agente mediador

El agente mediador es guiado por sus intenciones, su cultura y sus emociones, selecciona y organiza el mundo de los estímulos.

La interacción mediada tiene tres componentes: el organismo receptor, el estímulo y el mediador. El efecto de la experiencia de aprendizaje mediado es la creación en los receptores de una disposición y propensión actitudinal para obtener los beneficios de la exposición directa de los estímulos, lo que puede permitirnos inferir que hay una mediación para enseñar a aprender.

La interacción que tienda al aprendizaje mediado debe considerar por parte del mediador trascender las necesidades inmediatas o preocupaciones del mediado buscando ir más allá en los procesos. La posibilidad de anticipar los resultados implica una construcción interna en la realidad que depende directamente de una representación y de un pensamiento inferencial del mediado.

Las herramientas y los signos por ejemplo, como instrumentos mediadores permiten ciertas funciones. La herramienta por ejemplo modifica el entorno materialmente y el signo es un constituyente de la cultura y actúa como mediador en nuestro comportamiento. Algunos sistemas de símbolos como el lenguaje, los sistemas de medición, la aritmética, los sistemas de lecto-escritura también actúan como mediadores ya que modifican la conducta del mediador y actúan en la interacción con el mediado.

Los medios para el logro de la mediación que considera Vigotsky (1979) son el modelaje, el manejo de contingencias, las preguntas, la retroalimentación, los cuales a través de las zonas de desarrollo próximo ayudan al aprendizaje. Un medio fundamental que distingue de la instrucción es el medio de la pregunta, ya que la primera solo esperaría acciones específicas y la segunda respuestas lingüísticas. La estructuración cognoscitiva no pide respuestas específicas, provee una estructura para la organización entre los elementos, permite proveer una estructura para el pensamiento y la acción. Podría ser una estructura de creencias, operaciones mentales o de comprensión, se vuelve una estructura organizativa que permite evaluar, agrupar los datos y organizar la percepción, la

En el contexto de la modificabilidad cognitiva, Feuerstein (1997) retoma el término de “mediación” y sus connotaciones para plantear la teoría de la EAM (Experiencia de Aprendizaje Mediado), la cual define como: “*la cualidad de interacción del organismo y el medio- se produce por la interposición de un ser humano iniciado e intencionado que media entre el mundo y el organismo, creando en el individuo la propensión o tendencia al cambio por la interacción directa con los estímulos. La EAM es la única que produce en la existencia humana la flexibilidad, la auto plasticidad y, en última instancia, le da la opción de modificabilidad*”. “*La EAM es una cualidad de interacción muy poderosa y cuya definición operativa permite a esta teoría explicar no solamente el fenómeno de la modificabilidad, sino también aumentar su aparición, si es que por ciertas razones no lo ha hecho en el repertorio de la estructura cognitiva del individuo. La EAM es muy diferente de los tipos de interacción no mediada, por el hecho de que el mediador está animado por una intención de hacer que otra persona perciba, registre, comprenda y experimente de modo cognitivo y emocional determinados estímulos, hechos, relaciones, operaciones o sentimientos*”. (Feuerstein, 1997:15-16)

La interacción con los estímulos endógenos y exógenos y la función del mediador producen en el individuo la disposición, la orientación, el conocimiento fundamental y las funciones mentales adecuadas para la elaboración de los hechos que se perciben, se registran y se experimentan, al igual que la estructuración de herramientas para el aprendizaje y experiencias futuras y la modificabilidad de la inteligencia.

La EAM se diferencia de una acción no mediada ya que el mediador en este caso se mueve por una “intención”, que consiste en hacer que otras personas perciban, registren, experimenten y comprendan de forma cognitiva y emocional, estímulos, hechos, relaciones, sentimientos y operaciones específicos. La “intención” se guía por procesos seleccionados y bajo objetivos muy bien determinados. Este proceso de “intención” o lo que Feuerstein (1997) denomina como *intencionalidad* tiene un efecto tanto en el mediador como en el mediado que se relacionan en una interacción donde los estímulos están un tanto previstos, esto no quiere decir “totalmente previstos”, pero simplemente están direccionados. Los cambios que provoca la *intencionalidad* en el mediado le permiten focalizar su propia intención

según Feurestein (1997) en un estado de *reciprocidad*, que implica que el mediado logra identificar la intencionalidad del mediador, lo que lo coloca en un estado de conciencia que favorece la posibilidad de que el mediado tenga la capacidad de mediarle a sí mismo.

Consideramos que ese proceso de conciencia y esa capacidad de auto mediación dependen de tres elementos básicos:

- **La curiosidad**, como la actitud que deja de lado las acciones demasiado precavidas y toma en cuenta la posibilidad de tomar riesgos para llegar a lo profundo de una situación.
- **Los programas internos**, como las formas, patrones o modelos en cómo una persona procesa la información, estos son internos y deciden las formas de representación del mundo para manifestarse en los comportamientos, estos suministran la estructura que determina a qué estímulos prestamos atención, qué conclusiones sacamos de nuestra conducta y cómo decidimos, por ejemplo, ante una persona que nos agrade constantemente, un tipo de programa interno podría determinar “obtenemos el mejor provecho de esta situación”, mientras que otro tipo de programa interno plantearía “me las pagará”, o bien, ante el reto de aprender de forma autodidacta un tipo de programa plantearía “necesariamente requiero de alguien que me enseñe” y otro podría plantear “el conocimiento lo adquiero con mis propias estrategias”. Observamos entonces que algunos tipos de programas pueden tender a huir de las situaciones mientras que otros llevan a enfrentarlas. Los programas tienen una intrínseca relación con los recursos, sin embargo, son los recursos los que componen los programas internos.
- **Los recursos**, como los conceptos abstractos o las representaciones mentales que el individuo aplica en forma consciente o inconsciente a la solución de conflictos o problemas. El recurso puede referirse también a los objetos, movimientos, personas, a los que se les asigna un significado con cualidades potenciadoras o limitadoras, una creencia por ejemplo puede ser un recurso, el recuerdo de un ser querido en el momento de enfrentar un conflicto puede ser un recurso.

Estos elementos sustentan la automediación de forma trascendental, pero no sólo operan en el mediado, son elementos que también operan en el mediador y que a través de ellos la intencionalidad y la mediación puede redundar en un proceso de mayor posibilidad de modificación.

Cuando los individuos (mediador, mediado), reconocen estos elementos conscientemente, hablamos de que es posible la automediación.

La metacognición

El término “metacognición” surge a finales de los años 60’s en el siglo XX en el marco de la teoría cognitiva. E. Tulvin y Madigan (1969) inician los estudios acerca de la metamemoria, los que se vuelven antecedente para lo que J. Flavell (1985) planteó acerca de la metacognición. Flavell considera que la composición del mismo término: meta (de origen griego, -traslación, cambio, posterior a, transformación, después de, más allá de, acompaña a, desplazamiento-) y cognición (procesos cognitivos, actividad cognoscitiva, recursos cognitivos, estados y procesos mentales, productos cognitivos, aprendizaje, intelecto), plantean una estrecha relación con el conocimiento. Metacognición entonces puede ser el conocimiento acerca del conocimiento, o un conocimiento acerca de los procesos de conocer.

En diversos estudios se plantea que la metacognición constituye el conocimiento que posee el individuo acerca de su propio proceso de conocimiento (Flavell, 1984, 1989; Brown, 1980; Antonijevic y Chadwick, 1981/82; Campione, Brown y Connell, 1989; Fuenmayor y Mantilla, 1988; García Madruga y La Casa, 1990; Haller y otros, 1988; Martin y Marchesi, 1990; Otero, 1990; Pozo, 1990; Swanson, 1990; Yussen, 1985).

Sin embargo, bajo una perspectiva más holística se puede considerar que el conocimiento acerca de ese proceso implica la regulación y autorregulación como unidades psíquicas que permiten la construcción y la explicación de la identidad de las personas. Desde el momento

el individuo va identificando en sí mismo qué recursos intervienen y qué elementos determinan su particular forma de procesar la información y acceder al conocimiento.

Pozo (2006) plantea que la metacognición permite la mejora del aprendizaje, la regulación del conocimiento y la ejecución personal, garantizando eficacia y flexibilidad en la planificación de estrategias de aprendizaje, el incremento de la autorregulación cognoscitiva y la conciencia acerca de cómo funciona nuestro pensamiento.

En cualquier técnica, método o estrategia de enseñanza puede motivarse la metacognición de los sujetos, siempre y cuando se cumpla con las siguientes características (Burón, 2000):

- Dar a conocer y acordar con los estudiantes, los objetivos que se quieren alcanzar con el esfuerzo mental.
- Elegir y acordar las estrategias para alcanzar los objetivos que se planteen.
- Quien se proponga enseñar, debe auto observar el propio proceso de elaboración de conocimientos para comprobar si las estrategias elegidas son las adecuadas.
- Evaluar los resultados para tener claros los alcances.

Las habilidades metacognitivas de los estudiantes pueden crecer en un ambiente donde se plantee de forma consciente las maneras de desarrollarlas, para ello es fundamental proveerlos de tiempo y herramientas. El andamiaje en forma de pistas o indicaciones tales como “¿qué podrías hacer después?” o “¿qué tan efectivas son tus estrategias?”, son cuestionamientos que pueden proporcionar una ruta que requiere que el estudiante comience a potenciar sus habilidades metacognitivas. Otro recurso son las instrucciones explícitas y repetidas así como la explicación de procesos muy específicamente (sin obviar pasos), como es el caso de las operaciones matemáticas que en la mayoría de los casos saltan procesos que comúnmente se da por hecho que los estudiantes “ya entienden”. Es muy importante que el mediador “modele” inicialmente los procesos personales de la metacognición, para luego guiar al mediado bajo ese modelo inicial. Las habilidades autorreguladoras de los estudiantes le per-

de explicarlo en voz alta o por escrito. La explicación mutua (entre estudiantes), es un recurso que también ayuda, pero básicamente la autoexplicación ayuda al autoaprendizaje y a la automediación para la potenciación de las habilidades metacognitivas.

Algunas preguntas que pueden promover la metacognición a través de la mediación o automediación pueden ser:

Gráfica 2.1 Preguntas para promover la metagognición

PARA INICIAR LA CONSCIENCIA DEL PROCESO:

- ¿Cómo inicio la tarea?
- ¿Qué otros pensamientos tengo cuando inicio?
- ¿Qué otros pensamientos tengo cuando estoy desarrollando la tarea?
- ¿Qué otras cosas hago mientras pienso en la tarea?
- ¿Qué hago cuando no entiendo algo?
- ¿Qué hago cuando encuentro un problema?

PARA SEGUIR EL DESARROLLO DEL PROCESO:

- ¿Funciona lo que estoy realizando?
- ¿Qué cosas no entiendo aún de la tarea?
- ¿Cómo puedo comprenderlo?
- ¿Cómo podría hacerlo de forma diferente?
- ¿Debo comenzar la tarea?
- ¿Qué cambios le hago a la forma en que estoy desarrollando la tarea?
- ¿Qué cambios le hago a mi ambiente de trabajo?
- ¿Estoy a gusto y me siento tranquilo?
- ¿Qué cambios hago para sentirme a gusto?
- ¿Hay algún imprevisto?
- ¿Qué hago para obtener lo mejor de ese imprevisto?
- ¿Qué he aprendido realmente hasta el momento?
- ¿Qué hago para aprender mejor lo que falta?
- ¿Es la mejor manera de realizar la tarea?
- ¿Cómo lo hago mejor?

PARA HACER UN PLAN DE ACCIÓN:

- ¿Qué tipo de tarea es?
- ¿Qué quiero lograr al hacer esta tarea?
- ¿Qué datos requiero?
- ¿Qué dificultades pueden surgir mientras realizo la tarea y qué alternativas de solución plantearía?
- ¿Qué estrategias pueden ayudarme para desarrollar tranquilamente mi tarea?
- ¿Qué recursos he aprendido a lo largo de mi vida para resolver problemas parecidos a este?
- ¿Cuánto tiempo tengo para resolver la tarea?
- De acuerdo al tiempo ¿con qué tareas más específicas comienzo y por qué?
- ¿Puede ayudarme alguien? ¿cómo?
- ¿En qué otras cosas me puede ayudar lo que aprenda con esta tarea?

El “Orden Lógico”

En los resultados obtenidos se puede distinguir que tras la aplicación del pretest, se expresa por parte de los docentes, una dificultad para diferenciar un proceso de otro de forma consciente, sin embargo, en casos mínimos se logran enunciar procesos característicos de determinada habilidad como el caso específico de la clasificación y la clasificación jerárquica.

CLASIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN JERÁRQUICA
PRETEST	PRETEST
Observé diferencias	Observé
Analicé las figuras	Visualicé
Vi las formas	Analicé
Comparé posiciones	Entendí
Observé las secuencias	Supuse
Visualicé y elegí	Descompuse

Es necesario considerar que las características de los ítems planteados en el pretest están estructurados para evidenciar algún proceso más que otro, dando pie a que se desarrollen los procesos de la habilidad en cuestión, con la ineludible relación con otras habilidades que acompañan el proceso en menor medida.

La enunciación metacognitiva es fundamental para reflejar el proceso mental de los docentes, sin embargo, existen elementos relacionados con modelos de pensamiento previos que traslucen la expresión explicativa del proceso de pensamiento, sobre todo en el pretest. En este pretest muchos de los procesos cognitivos que realizan los docentes, no se reflejan de forma escrita, por la misma dificultad que implica el nivel de metacognición. Tras el proceso de intervención (**programa de modificabilidad**) se observan avances en distintos niveles ya que independientemente de los incrementos en los porcentajes, se abre la explicación metacognitiva por parte de los docentes, avance que se observa en los resultados del postest. En cuanto a la expresión y des-

En el pretest se logra evidenciar objetivamente, a través de los aspectos específicos del lenguaje, estrategias específicas de cada uno de los docentes para desarrollar los procesos de las distintas habilidades, lo cual nos permite comprender ciertos factores que emplean los docentes para resolver los ejercicios y obtener resultados efectivos o no, lo cual nos lleva a un análisis de diversos aspectos que podrían comenzar con lo siguiente:

Al no haber un conocimiento específico del factor de inteligencia a emplear, se ejecutan todos los ejercicios con un **patrón generalizado** para todas las áreas, ausente de un proceso de pensamiento conscientemente diferenciado. Esta característica provoca un modelo de pensamiento limitado y restrictivo que propicia que el docente enfrente situaciones de diversa índole y en diferentes contextos, con patrones generalizados, obviando diversas posibilidades para la propuesta y la innovación.

Se reconoce en los resultados del pretest, la presencia del pensamiento abstracto manifestado a través de las relaciones establecidas entre las características, donde el docente recurre a efectuar comparaciones, observaciones, relaciones e inferencias, cuestión que le permite acertar en muchas de sus respuestas, sin embargo, estos procesos están presentes en todas las áreas donde se priorizan las posibilidades de causalidad confundidas estas como posibilidades del “orden lógico”, connotación referida por la mayoría de los docentes pero no definido por ninguno de ellos. Más pareciera un “orden lógico” entendido bajo criterio personal sin indicadores claros. Es un término que pudiera derivarse de los distintos procesos de la formación del sujeto o como un lenguaje convencional que este utiliza para referir los procesos de pensamiento, pero no se expresa con un significado claro en la explicación metacognitiva, elemento que se puede constatar con los procesos referidos en los resultados de la investigación.

El cuestionamiento de las relaciones, jerarquías, variables y características que permiten el “orden lógico” representara para el sujeto la necesidad de ubicar los procesos de cada orden que guardan los factores de la inteligencia, en la relación de *componentes* y *metacomponentes* que Sternberg (1996) considera fundamentales en el orden que pueden darle los sujetos a los procesos necesarios para resolver determinadas situaciones problemáticas.

Las estructuras mentales hacen uso de los componentes que necesitan: la información o las estrategias, pero estas no se encuentran a nivel consciente. No hay una aplicación de los componentes de la mejor manera (las personas que saben resolver problemas gastan generalmente más tiempo en el paso de la codificación que les proporciona una buena base para trabajar con rapidez, que en los últimos pasos.) Al observar de qué manera los docentes utilizan las distintas etapas, se puede ver en dónde se equivocan y se pueden potenciar, a través de la mediación, estrategias determinadas para mejorar cada una de ellas.

Una razón fundamental de la pobreza de ejecución en el cuestionario (pretest), la encontramos en el nivel de los metacomponentes. En este sentido podemos entender que constantemente **en la formación escolarizada**, la atención principal se centra en la enseñanza de estrategias y procesos estandarizados y homogéneos para la solución de problemas en cualquier materia, sin embargo, **los resultados que hemos obtenido nos dejan claro que puede resultar más útil enseñar a la gente a construir sus propias estrategias para resolver problemas que enseñarles una estrategia determinada.** Sternberg (1996) recomienda que se enseñe a las personas a pensar cómo enfocar un problema, a preguntarse si lo están haciendo bien e indicarles cómo y cuándo han de cambiar de estrategia, ya que resolver problemas es el elemento más importante de la inteligencia, este aspecto fue considerado en la intervención y en la aplicación del postest así como en el desempeño en el aula. Se observó cómo ante una situación planteada sin estrategias o procesos predeterminados, los docentes buscaban sus propias estrategias y en el 80% (aproximadamente) de los casos llegaban a resultados correctos.

Ante la respuesta de los docentes confirmamos lo que Feuerstein (1936) plantea en el sentido de que la interacción mediada afecta la estructura cognitiva del sujeto, y sobre todo cuando se plantean estímulos o situaciones que resulten desconocidas para él y generen una necesidad para la búsqueda de solución, *esta búsqueda de la necesidad dota de un significado específico a cada estímulo percibido y cada hecho que se vive; este significado es el*

El “orden lógico” es un término recurrente en la expresión metacognitiva, que antes de la intervención se manifiesta como una representación conceptual de lo que realmente se mueve en la estructura profunda de los sujetos. Parece no haber modo de evitar el uso recurrente del término para manifestarlo como fundamental para cada proceso independientemente de la habilidad que sea. En las referencias metacognitivas se observa la búsqueda de algunas regularidades que puedan dar alguna **forma canónica** para la estrategia nunca antes pensada, reflexionada, buscada en la estructura profunda de lo cognitivo. Hay un intento por ordenar un poco los procesos que de alguna forma surgen y que no se habían pensado antes.

Hay un intento por decidir cuál es la verdadera relación que existe de unos procesos con otros y de esos procesos con las habilidades intelectuales, una búsqueda de lo “lógico”, de acciones específicas con sus procesos asociados, un intento de pensar en los tipos de relaciones y sus diferencias de acuerdo a cada habilidad en cuestión. La decisión final; un concepto: el “orden lógico”, este lo engloba todo, este evita las descripciones específicas de relaciones de objeto que no son más que relaciones entre acciones y procesos. El concepto representa el significado de lo que se pudo haber dicho y se pudo haber comprendido, sin que necesariamente se diga o se comprenda. El concepto representa más de un significado sin tener que especificar el sentido adecuado, permite un solapamiento parcial de significados y sentidos, evita un esfuerzo de comprensión.

Sin embargo, el concepto no sólo es momentáneo, corresponde a un *almacenamiento asociativo de conceptos* (Norman: 1981), es decir, concepto que se ha asociado recurrentemente a otras situaciones y a otros procesos, se añade el concepto a una situación que no estaba presente en la experiencia (la explicación metacognitiva) y se transforma en una inferencia explícita generalizada y con una pretensión organizativa, basada además en una necesidad de autoexplicación.

La forma canónica del concepto “orden lógico” evidentemente dificulta el manejo de las soluciones, ante los planteos que se estructuran para generar estrategias distintas según la habilidad, por lo cual llegar

Esta forma canónica revela además de una estructura cognitiva, una serie de representaciones, donde el sujeto, al no tener clara la comprensión y el análisis de los casos, recurre a una memoria basada en hechos relativos semejantes para poder acercarse a una comprensión lógica, esto hace que el sujeto concentre sus esfuerzos por revisar la estructura profunda que pueda dar cuenta del proceso que busca, pero el concepto en muchos casos está almacenado como creencia, la creencia de que todas las cosas se tienen que hacer de forma "lógica" o "con una lógica" o "tiene que resultar lógico". Al presentarse los casos con estructuras distintas, el concepto generalizado salvaguarda el esfuerzo por encontrarlas y representa la idea bajo las siguientes relaciones:

Diferentes procesos = orden lógico

Proceso nuevo = orden lógico

(Diferentes procesos=proceso nuevo) = orden lógico

Cualquier proceso = orden lógico

Estas relaciones tienen un vínculo intrínseco con la habilidad intelectual de la inferencia, con las sub relaciones específicas que puede tener con la lógica formal y algunas propiedades psicológicas, aunque sabemos que en numerosos estudios de la psicología, la lógica formal no ha ayudado a dilucidar los procesos mentales que subyacen al proceso de inferencia, sin embargo, se puede considerar a la lógica como un modelo o conjunto de reglas que los sujetos tienen interiorizados en alguna parte de la estructura mental y que el ignorarlas conlleva siempre a ciertas limitaciones en la ejecución, así como el ignorar las propiedades psicológicas.

Esta visión que plantean entre otros Boole (1854) en cuanto a las Leyes del Pensamiento, y Piaget (1984) junto con algunos de sus colaboradores, han tratado de dejar claro que en esta relación, se puede considerar que hay muchas lógicas distintas y que existe un número infinito de lógicas modales, así que cualquier lógica dada puede ser formulada de muchas formas distintas, lo que permite analizar que la forma canónica que se refleja como resultado del estudio, está limitada por la

maneja un concepto: "orden lógico" y una estrategia general relacionada con diferentes habilidades o distintos planteos que consecuentemente requieren lógicas y procesos de inferencia diferentes.

Ante este planteamiento nos preguntaríamos, ¿cómo se manifiestan esos procesos de inferencia que siguen los sujetos? Hasta donde han llegado los avances de la ciencia cognitiva, se ha considerado que no tenemos acceso a ellas de modo introspectivo, no queda claro cómo las adquirimos ni cómo las trasladamos al contexto de la vida cotidiana. Sin embargo, en la investigación, el recurso de la metacognición fue trascendente para develar ese modo introspectivo que sólo el sujeto, con la mediación adecuada, pudo realizar, considerándose por supuesto que hubo quienes lo lograron en mayor medida, con la posibilidad de alcanzar mayores expresiones descriptivas y quienes se centraron más en los factores emocionales que se reflejaron durante los procesos de solución de diversos planteamientos. Evidentemente ante estos resultados, podemos considerar que resulta más importante la explicación de los procesos mentales que el sujeto logra identificar, explicar y describir, que al mismo tiempo le permiten la construcción de estrategias, que únicamente el reconocimiento del proceso de razonamiento silogístico que correspondan a relaciones con la lógica formal. Más aun, después de la mediación, los docentes reconocen como más importantes, las condiciones o factores emocionales que les permiten pasar a la construcción de la estrategia de solución que a la búsqueda del "orden lógico" que antes de la mediación era la intención principal para encontrar las soluciones.

Tras el proceso de mediación, los docentes buscan relaciones más complejas entre conceptos, procesos de clasificación, relaciones correctas, sistemas de memoria, producción convergente, producción divergente, donde los nexos que se establecen buscan la posibilidad de transformación, lo que nos remite a comprender que más que razonamientos silogísticos, los docentes tienden a buscar la confluencia de las capacidades que conforman su estructura mental.

Es necesario referir con mayor atención los procesos divergentes que aparecen en las relaciones que se reflejan en el postest y los referentes metacognitivos sobre todo, al respecto, los docentes que utilizan estrategias con posibilidades de la divergencia, refieren niveles de mayor

adaptación a las reglas que cada planteamiento o situación presenta, y esta adaptación se aleja del “orden lógico” cuando los sujetos son capaces de movilizar sin esfuerzo las estrategias prefijadas por las leyes mismas de las ciencias.

Un ejemplo de esto es cuando los docentes se enfrentan a la solución de problemas (área no. III) en la habilidad de representación mediante modelos matemáticos, donde el ejercicio que se muestra da pie a un modelo matemático en dos dimensiones (con dos variables). Los docentes parten de lo siguiente:

Hay un reloj, dos botellas iguales, una taza y tres platos. El reloj se equilibra con una botella; el reloj se equilibra con un plato y una taza y tres platos se equilibran con dos botellas. ¿Cuántas tazas se necesitan para equilibrar un reloj?

En el pretest la mayoría de las soluciones tienden a la búsqueda del “orden lógico” basado en los conceptos matemáticos que dominan, lo que les lleva a referir metacognitivamente la intención es ese orden y a establecer relaciones algebraicas entre las variables del tipo:

- Establecí una relación donde $x=y$ (1)
- Establecí una relación donde $x=w+z$ (2)
- Establecí una relación donde $3w=2y$ (3)
- Combinando las relaciones 1 y 2 entonces:
 $y=w+z$ (peso de una botella=peso de un plato+peso de una taza).....(4)

Al combinar esta relación con la 3 en la cual se establece que $3w=2y$ se deduce:
 $3w=2(w+z)$
 $3w=2w+2z$
 $3w-2w=2z$
 $w=2z$

Sin embargo, en el postest, se reflejan más relaciones entre los elementos del planteamiento y diversos conceptos, sin procesos aritméticos aunque sí algebraicos y una explicación metacognitiva que puede sintetizarse así:

- Pensé qué podría hacer para representar simbólicamente las relaciones entre los datos que se dan en el problema antes de pensar si correspondía a una relación con números o no y representé los pesos de cada objeto con una letra diferente:
 r =peso del reloj
 b =peso de la botella
 p =peso del plato
 t =peso de la taza
- Luego me cuestioné qué hago a continuación, entonces establecí algunos símbolos que me llevaran a construir un modelo matemático:
 $r=b$ (peso del reloj=peso de una botella)
 $r=p+t$ (peso del reloj=peso de un plato + peso de una taza)
 $2b=p+p$ (peso de dos botellas=peso de dos botellas)
- Así deduje del planteamiento que si el peso del reloj es igual al peso de la botella entonces podría desarrollar los símbolos del planteamiento 2 en una igualdad y considerarlo para el planteamiento 3, de tal manera que tengo:
 $2(p+t)=p+p$
- Lo que me permite comprender que la suma del peso de los tres platos es igual al doble del peso de un plato más el peso de una taza, y si el peso del reloj es igual al peso de la botella que es “b”, y el peso de la botella es igual al del plato “w” más el de una taza “t”, entonces se requieren 2 tazas para equilibrar el reloj.

Otra diferencia entre ambos planteamientos, es que en esa búsqueda del “orden lógico” el primer resultado, a pesar de ser correcto, no se distingue un reconocimiento de un modelo matemático. En el segundo, sin embargo, a pesar de que al observar la relación final con la que concluye la explicación no resulta tan comprensible para quien lo lee, el resultado es correcto y se reconoce se refleja además la construcción de un modelo matemático, que es el objetivo final de la habilidad y el área en cuestión.

No se trata de decir cuál es mejor o peor, simplemente se muestra que con procesos no necesariamente de orden matemático, los docentes llegan de distintas maneras a los resultados, antes y después del proceso de intervención (proyecto de mejora). Sin embargo lo que sí resulta relevante es el hecho de que en ambos procesos, si el docente identifica claramente los elementos y “comprende” las relaciones que establece, llega a los resultados bajo secuencias de razonamiento igualmente abstractos y complejos, manejando únicamente las relaciones simbólicas en órdenes distintos.

Feuerstein (1936) plantea además que en un tipo de proceso como el segundo, el docente está llegando al resultado de forma creativa, ya que si bien no todos los docentes son matemáticos, en algún momento de su formación han resuelto este tipo de problemas con procesos algebraicos y aritméticos, lo que les permite establecer el modelo matemático pero hacen un doble esfuerzo al buscar su propio desarrollo. Este esfuerzo implica operaciones mentales que llevan a diferenciar, crear hipótesis, disociar la lógica con la intuición y razonar de modo lógico fuera de las reglas convencionales. Estas operaciones tienen una estructura interna estable al igual que los que utilizan las reglas convencionales pero la percepción creadora es precisamente la contrafigura de la percepción estereotipada, que se valen de la exploración cognoscitiva y la curiosidad.

En total acuerdo con Feuerstein (1936), la investigación demuestra, sobre todo a lo largo del proceso de intervención, que resulta mejor que los docentes busquen estas estrategias creativas, contraviniendo intencionalmente las reglas convencionales, considerando que *cuando un alumno aprende lo "mandado" no goza de autonomía suficiente para poner en juego su capacidad creadora, no por tanto, para su propio desarrollo conceptual* (Feuerstein, 1936: 68), de tal modo que en la solución de problemas no se apliquen únicamente conceptos estrictos y de leyes lógicas, aunque sean esenciales a todo tipo de pensamiento.

Ahora, esto contraviene muchas de las exigencias a los estudiantes en todas las disciplinas, donde se prioriza el manejo estandarizado de procesos y se deja de lado la percepción abierta y el dominio de la experiencia en su totalidad como lo hace el niño en edades tempranas, esto nos lleva a reflexionar que la enseñanza en general, sobre todo de disciplinas que requieren habilidades intelectuales más abstractas, limita las posibilidades del pensamiento divergente como un aspecto operativo y representativo del pensamiento. J. R. Shuman (En Feuerstein, 1936) diría: *"si el hombre no puede indagar, tampoco puede reunir y procesar datos, formular y probar hipótesis, construir teorías y probarlas empíricamente; todo su aprendizaje tendrá que ser programado para él y por otros. Ser capaz de indagar es condición necesaria para la independencia y autonomía"*. Y a esto agregaríamos que todo esto en aras de la comprensión

Advertimos que en ningún momento afirmamos que un proceso sustituya a otro, tan sólo lo observamos como resultado de la investigación, que los procesos se complementan ya que ambos implican procesos abstractos, simplemente considero que la creatividad lleva de mejor manera a los sujetos a niveles explicativos y comprensivos de las situaciones que enfrenta, incluso este complemento sería el ideal en el desarrollo de la inteligencia de los sujetos. Diría J. Maritain (1970):

"El discurso racional es la cadena de enunciados conceptuales (juicios) unidos por conexiones lógicas (necesarias si el razonamiento es demostrativo) que conducen a conclusiones necesarias. Mientras el funcionamiento intuitivo de la inteligencia se caracteriza por cierta inmediatez.

Reservaré el nombre de intuición ya sea para la intuición del sentido externo, ya para la intuición creadora propia del poeta o para la intuición puramente intelectual y cognitiva...

La intuición del intelecto que mira a lo real no es una simple cualidad individual que distingue a un pensador de los otros, es necesaria para la validez del pensamiento como saber". (En Feuerstein, 1936:69)

El desarrollo de la inteligencia surge de episodios en los que se da una interacción entre el sujeto que aprende y la realidad que debe aprender con la ayuda de la mediación, de no darse esta autonomía de ejercicio innovador de las operaciones mentales, el ser humano tiende a reducir todo a unidades elementales, estandarizadas, generalizadas, homogéneas que aplica a cualquier situación en cualquier contexto independientemente de factores que la hagan distinta.

Si el ser humano goza de cierta autonomía va modificando su estructura mental y va construyendo su capacidad de llegar a nuevos conocimientos y saberes.

Si consideramos que la formación docente tiende a esta mezcla de pensamiento lógico con la percepción creadora, lleva a lo que Guilford (1951) distingue como la mezcla entre el pensamiento convergente y el pensamiento divergente. De tal manera que la formación de los docentes debe considerar estos caminos:

- La formación del **pensamiento convergente** que es capaz de asimilar conceptos, reproducirlos con exactitud, realizar operaciones

mentales que obedecen a leyes dadas (esa búsqueda del **orden lógico**) es sólo una parte para el desarrollo de la inteligencia.

- La formación del **pensamiento divergente** que es capaz de establecer nuevas relaciones que dan respuestas originales, plantear nuevas cuestiones, allí donde parece que todo está dicho, este pensamiento facilita la comprensión y el proceso de modificación de la estructura mental.

El pensamiento convergente es lo que Guilford (1951) denomina como el pensamiento lógico, convencional, racional o vertical, que busca una respuesta determinada, estigmatizada y encuentra una solución única a un problema.

El pensamiento divergente o lateral se mueve en varias direcciones buscando la mejor solución para resolver problemas conocidos o nuevos, sin ajustarse todo el tiempo a patrones de solución establecidos, logrando una gran cantidad de soluciones adecuadas en lugar de una única y aceptada como correcta.

Algunas consideraciones del lenguaje que llevan a la comprensión de lo que incentiva un pensamiento u otro pueden ser las siguientes:

Tabla 2.3 Lenguaje que incentiva los pensamientos convergente y divergente

PENSAMIENTO CONVERGENTE	PENSAMIENTO DIVERGENTE
<ul style="list-style-type: none"> • No lo hagas así. • Así no es. • No es posible que cambie. • No se trata de nuevas ideas. • Es demasiado fácil. • Está demasiado claro. • Es tonto. • Es de soñadores. • No corresponde con la realidad. • Es absurdo. • No es lógico. • No es científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Busca nuevas opciones. • Encuentra la forma que funcione de mejor manera. • Puedes cambiar las maneras de llegar. • Busca nuevas ideas. • Lo importante es que tú lo comprendas y puedas explicarlo. • Es adecuado, si es adecuado para ti. • Busca formas no convencionales. • Busca en qué condiciones funciona. • Confróntate con lo convencional.

Guilford (1951) plantea que estos tipos de pensamiento llevan a pro-

mentales que son sólo una parte de la inteligencia, a pesar de que inicialmente él establece que la creatividad es independiente del campo de la inteligencia, más adelante logra hacer una relación de la creatividad como cualidad de la estructura del intelecto, considerando que esta es posible bajo cuatro características específicas:

- Fluidez:** cantidad, flujo de ideas o soluciones ante un problema.
- Flexibilidad:** capacidad de reestructurar diferentes soluciones.
- Originalidad:** respuestas o soluciones infrecuentes.
- Elaboración:** tener buenas ideas y llevarlas a cabo.

Muchos autores, basándose en el desarrollo de estas premisas que plantea inicialmente Guilford, identifican una serie distinta de características predominantes.

Por ejemplo Ayan (1997), Stile (1996) y Benjamin (1984) consideran que el pensador divergente y creativo tiene cuatro habilidades que el Dr. J.P. Torrance identifica en su "Prueba del pensamiento crítico", que son exactamente las mismas que Guilford estableció. Benjamín establece además características de las personas altamente creativas:

- Apertura a nuevas ideas y experiencias.
- Tolerancia a la ambigüedad.
- Amplia gama de intereses, curiosidad, entusiasmo, energía, imaginación vívida.
- Juguetón, persistente.
- Se siente cómodo con el cambio.
- Muestra la capacidad para trabajar fuerte.
- Muestra compromiso.
- Se concentra en el pensamiento divergente.

Weiss (1997) plantea otras características de la persona creativa (que retoma también los planteamientos de Guilford) las cuales se pueden poseer en su mayoría pero no necesariamente todas:

- Originalidad.

- c. Atracción a la complejidad y sus misterios.
- d. Intuición.
- e. Toma de riesgos.
- f. Curiosidad (mental o física).
- g. Flexibilidad.
- h. Gusto por la ambigüedad.
- i. Despreocupación por las reglas.
- j. Disfrute del fluir de ideas.
- k. Habilidad psíquica.
- l. Habilidad de combinar dos cuestiones diferentes de manera innovadora.

Hausner (2000) considera que existen cuatro rasgos comunes a las personas creativas:

- a. Muestran deseo y necesidad por mejorar las cosas y se automotivan para lograrlo.
- b. Tienen la facultad de ver distintos ángulos de las situaciones, no las ven desde una sola perspectiva, de esta manera pueden descubrir usos inesperados a objetos novedosos. Hacen las tareas cotidianas de forma imprevista y cuestionan las normas convencionales.
- c. Mantienen la mente abierta frente a ideas nuevas, básicamente cuando estas son “absurdas” o poco convencionales, únicamente las rechazan tras de haber considerado las distintas variantes con profundidad.
- d. Mantienen una gran necesidad de poner en práctica sus ideas.

Jordan Ayan (1997) plantea que es posible potenciar la creatividad, y que esta permite disfrutar la vida, sentirse vivo. La creatividad juega un papel trascendente en la felicidad personal y los logros profesionales. Enfoque que comparte Kerka (1999) quien plantea que la actividad creativa se relaciona con un sentimiento de bienestar a niveles físico y psicológico.

Experiencia mediada, flexibilidad, plasticidad y autoplaticidad

Los términos de flexibilidad, plasticidad y autoplaticidad acuñados específicamente por Reuven Feuerstein (1997) en sus investigaciones y planteamientos en torno a la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE), se establecen con la consideración por parte de este autor de que el ser humano está dotado de estas posibilidades que lo llevan a un alto grado de modificabilidad, lo cual no permite predecir cualquier tipo de comportamiento o desarrollo de la inteligencia del sujeto, lo que se contrapone totalmente a las teorías psicométricas que por el contrario se orientan hacia la explicación de una existencia predecible, estable y medible, las investigaciones que se hacían desde este enfoque tendían al uso de instrumentos que develaran estas tendencias “medibles”.

Nuestra investigación aportó elementos que develaron más bien rasgos de las existencias impredecibles, y el proceso de intervención, permitió constatar esa propensión o tendencia del organismo a ser modificado en su propia estructura, que Feuerstein consideraba como la “inteligencia”, con una fuerte posibilidad de adaptación a estímulos nuevos endógenos o exógenos.

Feuerstein nos permite comprender cómo las barreras que los psicométricos planteaban como las comunes para impedir cambios estructurales cognitivos y emocionales, se ven superados tras el proceso de intervención, tal y como él afirma que sucederá, siempre y cuando esta intervención sea intencionada.

Obtuvimos como resultado que estas barreras de la herencia, la condición genética, la privación del medio ambiente, afectan pero no necesariamente, bloquean pero no inevitablemente. Al ofrecerle a los sujetos las condiciones necesarias, se desarrolla trascendentemente la flexibilidad de la estructura cognitivo-emocional.

La teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) plantea que la edad disminuye o reduce la flexibilidad del individuo, pero considera que esta se puede compensar con situaciones que se vivan en otros periodos del desarrollo. “*El conocimiento de las necesidades, la motivación, la cooperación en los procesos de mediación y la experiencia acumulada pueden convertir la edad en factor facilitador de la modificabilidad*” (Feuerstein,

1997:14). Es importante considerar que la exposición directa a los estímulos, tal como lo proponen los conductistas así como la fórmula de Piaget S-O-R (Estímulo-Organismo-Respuesta) no resultan suficientes para explicar la tendencia del ser humano a modificarse de modo independiente a lo que le rodea. Sin embargo, la teoría de la MCE nos permite comprender la interacción que existe entre la estructura cognitiva y emocional del organismo, ante la función de un mediador (en la intervención) y las funciones de los estímulos tanto internos como externos al sujeto.

La intencionalidad del modelo de intervención que se focalice puede reflejarse en la intensidad, amplitud, frecuencia, duración y por otras características de los estímulos que se intencionen. El mediador puede cambiar de manera significativa las estrategias durante la intervención y regularse ante estas manifestaciones. El mediado puede ser conciente de los cambios que el mediador realiza siempre y cuando los estímulos se direccionen con un proceso de conciencia que desarrollen la flexibilidad de la estructura cognitivo-emocional.

El fundamento de la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva se sustenta en un principio que se expresa de esta manera: *“EL ORGANISMO HUMANO ES UN SISTEMA ABIERTO QUE EN SU EVOLUCIÓN ADQUIRIÓ LA PROPENSIÓN A MODIFICARSE A SI MISMO, SIEMPRE Y CUANDO SE GENERE UN ACTO HUMANO MEDIADOR”* (Feuerstein, 1963)

El resultado de este acto mediador consiste en la corrección de las funciones cognitivas, base de las operaciones mentales. Se trata de que el organismo humano fortalezca sus estructuras cognitivas y funcione de manera adecuada, *“cuanto mayor sea la experiencia de aprendizaje mediado y más pronto se someta a la persona a dicha experiencia, mayor será la capacidad del organismo para ser modificado, además podrá utilizar eficazmente toda la estimulación directa a la que está sometido todo el organismo; por el contrario, cuanto menor sea la experiencia de aprendizaje mediado que se ofrezca a la persona, tanto cualitativa como cuantitativamente, menor será la capacidad del organismo para ser modificado y para utilizar la estimulación”* (Feuerstein, 1973. 1975).

Feuerstein (1997) adopta el término de **plasticidad**, planteado en la perspectiva de las teorías de la neuroplasticidad, donde se considera

que la plasticidad neuronal es la propiedad que tienen las células nerviosas de reorganizar sus conexiones y de modificar los mecanismos implicados en su comunicación con otras células. En este sentido, el sistema nervioso posee una gran capacidad plástica que le permite recuperarse de las lesiones que pueda sufrir en un momento determinado. Con esta relación él plantea que en un comienzo el cerebro se tenía como un órgano inmutable, pero los descubrimientos muestran que esta teoría es falsa; las ciencias neurológicas y psicológicas postulan su alto nivel de plasticidad. La relación de dependencia entre el cerebro y su funcionamiento ha cambiado, el cerebro determina nuestro comportamiento, tanto como este a aquel. El cerebro actúa bajo la presión y responde con nuevas alternativas ante la necesidad. Diversas investigaciones nos permiten demostrar que la modificabilidad del ser humano es posible. La plasticidad es connatural al cerebro humano.

La plasticidad tiene una estrecha relación con la **flexibilidad**, según Feuerstein (1997), **flexibilidad**, es la capacidad del sujeto de sobrepasar su experiencia del mundo a su limitada existencia puramente sensorial. El ser humano es plástico, tiene capacidad de cambio, es impredecible y libre. Cuando eres predecible, dejas de ser libre. ¿De donde viene lo impredecible? Viene dado porque el ser humano, a diferencia de otros seres, se vale de dos modelos de interacción con la naturaleza y su entorno. El reino animal se relaciona sólo con esa parte del mundo que responde a sus necesidades particulares e inmediatas, el pasado no interfiere. El ser humano trasciende, según Feuerstein a esa relación directa: a través de la transmisión de su pasado transforma su medio y transmite su experiencia vital. Hoy en día los estudios del cerebro que han alcanzado la neurología indican que este es modificado por la experiencia, por la calidad de interacción, por el tipo de desafío que cada individuo tiene. Es un avance en la teoría porque antes se consideraba que el cerebro tenía una capacidad limitada de mejorar. Hoy sabemos que su capacidad es ilimitada, el cerebro es el músculo más flexible del cuerpo humano y el más perfectible según los desafíos que le presenten a nuestro actuar. La investigación ha avanzado a tal punto que es posible apreciar visualmente los procesos de cambio en el cerebro. Se pone en la cabeza un casco con 14 cátodos y se estimula a la persona. Ciertas conexiones entre las neuronas aparecen claramente en el computador. Esto permite abundar en las

posibilidades de la modificabilidad, apreciar los efectos de la experiencia mediada y de la calidad de una interacción en la estructura del cerebro. Muchas personas normales no han sido desafiadas suficientemente, no se cree en su capacidad y no se les da la posibilidad de desarrollar sus potencialidades que pueden ser muy altas.

Estas dos posibilidades de plasticidad y flexibilidad llevan al sujeto a un alto grado de modificabilidad, a un proceso dinámico de autorregulación que permite actuar ante diferentes estímulos.

Ahora, considerando que la modificabilidad estructural cognitiva es un proceso que se gesta desde adentro, es autónomo y autocontrolado, entonces es el propio sujeto el que se modifica a sí mismo, cambiando la estructura de su funcionamiento cognitivo, siendo capaz de enfrentarse a problemas que el contexto le plante. Esta posibilidad del sujeto le lleva a un proceso de **autoplasticidad**, lo más importante que mueve esta posibilidad cerebral es la convicción en la posibilidad del cambio.

Para promover estas posibilidades en el cerebro, es necesario que los sujetos sean partícipes de una experiencia mediada y que según Feuerstein debiera tener las siguientes características (En Yuste, 1997:74):

- a. **Intencionalidad y reciprocidad.** El mediador debe querer transmitir algo que a su vez a él le transmitieron. Estas experiencias deben tener un significado bien determinado, no al azar.
- b. **Trascendencia** o deseo de transformar las necesidades inmediatas en otras más permanentes, a mayor largo plazo. Esto permitirá al mediado regular su conducta, no sólo en el momento actual, sino en el futuro.
- c. **Significado.** Al sujeto deben llegarle las situaciones de aprendizaje de forma interesante y relevante para que se implique activa y emocionalmente en la tarea.
- d. **Competencia.** El mediador organiza la clase de manera que todos los participantes puedan obtener éxito con la tarea emprendida en un determinado momento. Deben, en una palabra, sentirse capaces de realizar lo que desean.
- e. **Regulación y control de la conducta.** El mediador debe transmitir al participante unos conocimientos acerca de lo que está haciendo, por qué lo está haciendo y cómo lo ha hecho.

- f. **Participación activa y conducta compartida.** El mediador debe compartir las experiencias de aprendizaje y entablar diálogos y discusiones con los alumnos.
- g. **Individualización** y diferenciación psicológica.
- h. **Mediación de la búsqueda**, planificación y logro de los objetivos de la conducta.
- i. **Mediación de cambio:** búsqueda de la novedad y complejidad.
- j. **Mediación del conocimiento** de la modificabilidad y del cambio. El mediador debe transmitir al participante un sentimiento claro de que él puede actuar con autonomía, no va a depender siempre de los demás.

La modificabilidad no se refiere entonces únicamente a la adquisición de nuevas habilidades básicas cognitivas, sino que según Feuerstein (1997), es posible la modificación de la estructura del intelecto, siendo este el cambio que pretende potenciar y que permite lograr los aprendizajes significativos.

Sabemos que Vigotsky (1979) sostiene con mucha fuerza la siguiente frase: *“lo intersíquico se hará, finalmente, intrapsíquico”*. Es decir, lo que se desarrolló primero gracias a la interacción del individuo con otro ser humano que actúa como mediador - quien ha estimulado las funciones psíquicas del interactuante- luego formará parte del propio intervenido y el sujeto habrá avanzado en términos globales.

En ese sentido la calidad de la Mediación es determinante. Por ello, Vigotsky llega a sostener que es necesario diferenciar lo que es el *nivel evolutivo real* entendido como el estado de desarrollo en el Nivel Cognitivo del niño alcanzado gracias a la maduración y que se manifiesta con las actividades que puede desarrollar por sí solo, con el *nivel evolutivo potencial* que es lo que el sujeto puede lograr gracias a la intervención del mediador.

Podemos considerar entonces que las teorías de Feuerstein y de la modificabilidad cognitiva en general superan el reduccionismo del psicoanálisis y la psicometría y se relaciona fuertemente con los paradigmas cognitivos (modelo de procesamiento de la información, movimientos

de enseñar a pensar y los modelos de la estructura mental así como los socioculturales y es bajo estos planteamientos que direccionamos el proceso de intervención en nuestra investigación.

Como resultado detectamos las dificultades que se presentaron antes y después de la intervención. Se identificaron las estrategias y los procesos modificados por parte del docente, basándonos en el recurso de la metacognición así como otros parámetros tales como el contenido del pensamiento expresado en este proceso metacognitivo, la modalidad del lenguaje, las fases del acto mental, las operaciones mentales, y los niveles de, complejidad, abstracción y eficacia y los factores afectivo-emocionales obtenidos tras la experiencia vivida en la mediación, los registros de observación y las entrevistas desarrolladas con los docentes participantes, lo cual nos develó los efectos de la mediación y las posibilidades de flexibilidad, plasticidad y autoplaticidad que pudieron develarse por parte de los docentes participantes.

Por ejemplo, observemos el proceso antes y después de la intervención manifestado por los docentes ante el reto planteado para develar la habilidad intelectual de cuestionamiento, correspondiente al área de la creatividad.

Cuestionamiento	Es el factor de la inteligencia que permite al sujeto determinar si existen nuevas forma de considerar un objeto, concepto o situación; o si es posible otra alternativa para resolver algún problema. Se hace a través del cuestionamiento que puede ser a partir de cómo empeorar, mejorar, identificar errores, proponer correcciones a determinados aspectos identificados previamente. Este factor es de gran importancia para el desarrollo de la creatividad.
Procesos mentales posibles: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el problema planteado. - Identificar las preguntas o transformar el problema en pregunta. - Seleccionar errores con base al planteamiento. - Plantear nuevos cuestionamientos. - Descartar ideas no factibles. - Concluir propuestas de solución u opciones de corrección. - Argumentar las soluciones. 	

Ítem:

Usted es director de una primaria, necesita mejorar la docencia de su institución

- ¿Qué cambios haría para mejorarla?
- ¿Qué cambios haría para mejorar la docencia de su compañero de materia?
- ¿Qué cambios haría para mejorar la evaluación de los alumnos?

ANTES DEL PRETEST

Respuestas ítems Metacognitivos

Las respuestas plantean:

- Leí
- Comparé
- Analicé
- Observé
- Me pregunté
- Propuse

DESPUÉS DEL PRETEST

Respuestas ítems Metacognitivos

Las respuestas plantean:

- Me dispuse a la lectura de forma relajada y tranquila.
- Aplicé técnicas de PNL para proyectarme dispuesto a la comprensión de la lectura.
- Analicé.
- Establecí analogías del texto con mi imaginación

Podemos valorar en el resultado, el referente que dan los docentes inicialmente habla de un proceso cognitivo, no así después de la intervención donde los referentes hablan de un equilibrio entre los procesos cognitivos y las disposiciones emocionales. En este sentido cabe valorar que el diseño del programa de modificabilidad tiene como propósitos lograr la potenciación de las habilidades intelectuales a través de varias acciones didácticas que consideraran efectos emocionales en beneficio del proceso de plasticidad, autoplaticidad y flexibilidad. Acciones de intencionalidad y reciprocidad, trascendencia, significado, competencia, regulación y control de la conducta, participación activa y conducta compartida, individualización, mediación de la búsqueda, mediación de cambio y del conocimiento basados en estrategias constructivistas, de la programación neurolingüística, de la gimnasia para el cerebro y el aprendizaje acelerado.

Esta modificación estructural muestra una nueva manera de tratar la información por parte del docente, donde la "disposición y estados

emocionales” cobran relevancia para la modificación de la estrategia general en la solución del ítem, esta posibilidad de flexibilizar dicha estrategia exhibe una cierta repercusión de la mediación, que sin determinarla como buena o mala, simplemente se vuelve un factor crucial para los cambios en la conciencia de los docentes acerca de sus procesos cognitivos.

En la formación docente, pocas veces se piensa en estos efectos de la intervención pedagógica y por ende, en los factores que deben considerarse en las acciones metodológico-didácticas para la enseñanza, sin embargo, la exigencia de los planes y programas de estudio se centra en la orientación de la enseñanza hacia factores cognitivo-emocionales, el cuestionamiento (a propósito de la habilidad ejemplificada anteriormente) sería: ¿cómo los docentes pueden formar habilidades intelectuales en sus alumnos, si ellos mismos no tienen una formación producto de una mediación que considere los factores que se les exige considerar?

Los planes de estudio de las Licenciaturas en Educación, en sus distintas modalidades (preescolar, primaria, secundaria, educación especial, educación para adultos), del sistema educativo mexicano, actualmente delimitan claramente los rasgos deseables en el perfil de egreso, destacando entre ellos el desarrollo de las habilidades intelectuales específicas. Estas habilidades son un punto de partida para la consideración de otros rasgos tales como el dominio de los contenidos básicos de la educación, las competencias didácticas, la capacidad de percepción y respuesta a las condiciones de los estudiantes y la identidad profesional y ética.

Ante esta realidad innegable, consideramos que un profesor de educación básica, al igual que cualquier otro profesional de la educación, debe reconocer la importancia del conocimiento y potenciación de sus habilidades intelectuales, ya que así será como logrará el desarrollo de estas de manera consciente y sistemática (metacognición), manifestándose como un ser humano holístico y un profesional de su acción, logrando posteriormente propiciar la potenciación de estas mismas habilidades en las generaciones de estudiantes con quienes deba ejercer un proceso de mediación comprendido, intencionado, planeado y claro.

Guevara (2000) señala que las habilidades intelectuales básicas son aquellas que sirven para sobrevivir en el mundo cotidiano, tienen una función social y es importante que el docente las considere. Todas estas habilidades pueden clasificarse de distintas maneras según los distintos enfoques, sin embargo, debe reconocerse su intrínseca relación entre ellas y en su conjunto como una herramienta esencial para la formación docente y para el desarrollo de la enseñanza en las escuelas.

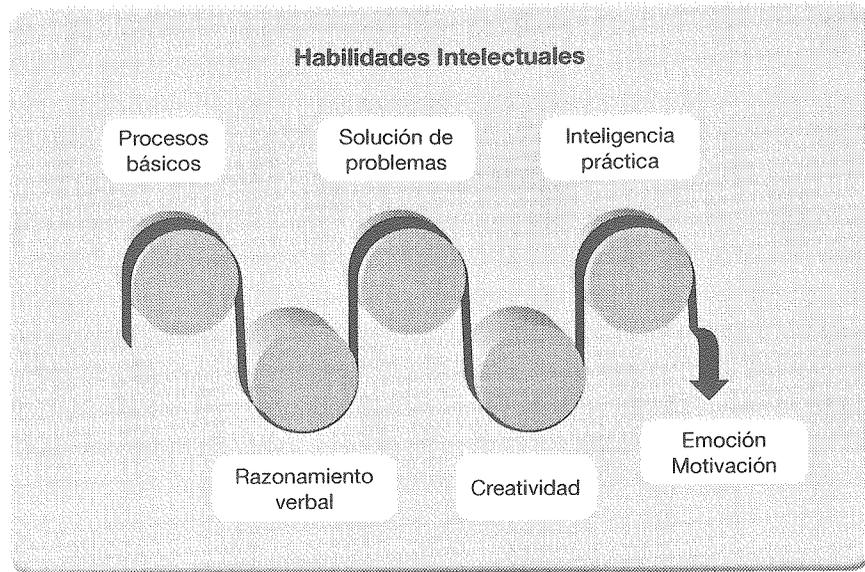
Más adelante mostraremos la clasificación de las habilidades intelectuales que aportamos, hemos considerado los enfoques de las teorías de la inteligencia y los programas de modificabilidad de la inteligencia, acompañados de guías para los procesos de potenciación, que sugerimos para diferenciarlos entre sí y tenerlos en cuenta como posibilidad para la autoformación y la formación de docentes y estudiantes de todos los niveles, estas guías no son definitivas y son susceptibles de cambios según los niveles de flexibilidad, plasticidad y autoplaticidad que se intencionen en los procesos de intervención.

Lenguaje, emoción y motivación

El dinamismo de los resultados obtenidos en la investigación, demuestra cómo le es propio a las habilidades intelectuales, elementos que las atraviesan todo el tiempo la constante articulación entre ellas, tales como, el lenguaje, el afecto la emoción y la motivación.

Los campos de las habilidades que clasificamos y los efectos de la intencionalidad holística que impregnamos en el programa de modificabilidad se puede esquematizar así:

Gráfico 2.2 Relación de las emociones y la motivación con las habilidades intelectuales



Veamos ahora las siguientes respuestas metacognitivas expresadas por los docentes antes y después del test, antes y después del proceso de intervención, con la finalidad de partir de aquí para el análisis de los elementos que hemos mostrado en el esquema:

PRETEST	
IDEAS INTERMEDIAS	ASOCIACIÓN DE IDEAS
Respuestas ítems metacognitivos	Respuestas ítems metacognitivos
Las respuestas plantean: Me imaginé la situación. Pensé en lo mejor. Me dio tristeza. Consideré que algunas cosas no las conozco. Pensé en una buena idea.	Las respuestas plantean: Leí. Analicé. Comprendí. Relacioné. Me interesé. Me gustó. Reflexioné. Propuse. Busqué. Pensé en el orden lógico.

INVENTIVA
Respuestas ítems metacognitivos Las respuestas plantean: Pensé lógicamente. Imaginé. No se me ocurría nada. Me esforcé por hacerlo. Pensé en algo divertido. No me preocupé porque fuera excelente.

POSTEST	
OBSERVACIÓN	BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN IMPLÍCITA
Respuestas ítems metacognitivos	Respuestas ítems metacognitivos
Miré. Utilicé mis sentidos. Sentí. Busqué características.	Las respuestas plantean: Analicé los datos. Pensé que era fácil. Me dispuse a resolverlo. Me relajé. Respiré y me imaginé las posibles soluciones. Analicé la información no evidente. Establecí diferentes supuestos. Verifiqué mi respuesta.
REPRESENTACIÓN MEDIANTE MODELOS MATEMÁTICOS	ASOCIACIÓN DE IDEAS
Respuestas ítems metacognitivos	Respuestas ítems metacognitivos
Las respuestas plantean: Leí con mucha calma el planteamiento. Pensé que podría resolverlo con diferentes procesos. Primero me puse nervioso pero después me calmé. Busqué los datos implícitos. Sustituí los datos implícitos por elementos explícitos. Pensé que si no podía resolverlo no pasaba nada y eso me tranquilizó. Siempre he creído que este tipo de problemas no puedo resolverlos.	Las respuestas plantean: Leí. Primero respiré y me dispuse con tranquilidad a leer, posteriormente solo dejaba que las ideas fluyeran y ahí las "atrapaba" para construir las mejores opciones. Procuré que no me preocupara encontrar la solución. Sabía que podría encontrar la solución ya que tengo la experiencia de un evento parecido. Confíe y luego imaginé. Pensé. Reflexioné. Intenté ordenar.

CUESTIONAMIENTO	INVENTIVA
Respuestas ítems metacognitivos	Respuestas ítems metacognitivos
Las respuestas plantean: Me dispuse a la lectura de forma relajada y tranquila. Apliqué técnicas de PNL para proyectarme dispuesto a la comprensión de la lectura. Analice. Establecí analogías del texto con mi imaginación.	Las respuestas plantean: A parte de que me divertí pensando en la adivinanza porque se me ocurrieron muchas, logré establecer la mía de forma más relajada. Me relajé tanto que logré crear mi idea. Me gustó mi adivinanza. Comencé a imaginar y luego cerré los ojos y me concentré en lo que se me ocurría.
RAZONAMIENTO LÓGICO Y ARITMÉTICO	
Respuestas ítems metacognitivos	
Las respuestas plantean: Deduje. Me concentré y me relajé. Establecí relaciones de acuerdo al planteamiento pero confieso que me puse nervioso. Me costó trabajo porque lo relacioné con planteamientos matemáticos y recordé que no siempre me salen. Recordaba que cuando resolví ejercicios en el diplomado sólo tenía que pensar que no era un "problema".	

En muchas de las expresiones observamos que los docentes refieren reacciones emocionales y motivacionales. Estas reacciones se refieren como efectos al interior de los sujetos y atraviesan la expresión metacognitiva en el pretest pero en mayor medida en postest. Esto tal vez no implica que no estén presentes antes de la intervención, sino más bien, la conciencia de estos se hace manifiesta después de la experiencia de mediación. Muchos de los docentes manifestaban en las entrevistas que cuando veían cierto tipo de ítems se "estresaban" y esto hacía que se "bloquearan", ¿qué es lo que interviene en este proceso? ¿Qué interviene ante la condición emocional que refieren los docentes?

Jensen (2004) plantea que existen maneras diferentes de responder a posibles amenazas externas. Algunos se disponen a rendirse, algunos más lo consideran un reto y hacen frente a la situación y para otros es devastador el sufrirlas. El cerebro responde a lo que el cerebro conside-

Jensen (2004) plantea que *"la amígdala está dentro de todas nuestras respuestas al miedo y a la amenaza (Leroux, 1996). Centra nuestra atención y recibe <inputs> directos inmediatos del tálamo, del córtex sensorial, del hipocampo y de los lóbulos frontales. Las proyecciones neuronales (haces de fibras) de la amígdala activan entonces todo el sistema simpático. Normalmente ello activa la liberación de adrenalina, vasopresina y cortisol. Estas hormonas modifican inmediatamente el modo en que pensamos, sentimos y actuamos"*. (p.74)

Alan Rozanski, (citado en Jensen 1988) planteó que además los comentarios hostiles, el sarcasmo, la burla, tienden a desencadenar irregularidades cardíacas en pacientes predispuestos a este efecto. Algunas investigaciones actuales muestran que los estímulos y entornos amenazadores pueden además provocar desequilibrios químicos. La serotonina es el nivelador definitivo de nuestras emociones y conductas. Cuando los niveles de este elemento bajan, hay posibilidades de que aumente la violencia. Estos desequilibrios además pueden provocar una conducta impulsiva, limitadora o agresiva.

Las personas que desde la infancia se han enfrentado constantemente a la agresión o a estímulos amenazantes y de alto estrés, son con frecuencia personas a quienes les resulta muy difícil mantener la atención. Constantemente cambian su voz, buscando presas potenciales para manifestar su violencia o restringiéndose ante las posibilidades de enfrentar estímulos nuevos. A menudo "atacan" a otras personas o se limitan ante nuevos retos. Sus receptores cerebrales están ya adaptados a una conducta de sobrevivencia, aunque esta conducta produce la mayoría de las veces, personas, profesores, alumnos y directivos, frustrados. Las "amenazas" que vive el sujeto activan los mecanismos de defensa para sobrevivir en el entorno pero limitan drásticamente el aprendizaje, aunque algunos teóricos consideran que un poco de estrés no es necesariamente negativo para el aprendizaje.

La condición de supervivencia pasa por encima de la detección de soluciones a ciertos problemas que el individuo puede considerar "complicados". Las personas pueden limitarse en la comprensión de las conexiones y organización de alternativas de solución. Los estudiantes con menos estrés pueden tener mejor desempeño y comprender signi-

Por otro lado, la actitud de indiferencia, de parálisis de acción ante estímulos nuevos, se debe a lo que Jensen (2004) como Ila “indefensión aprendida” la cual se manifiesta bajo las siguientes situaciones:

- a. **Trauma:** Surge ante eventos desagradables o agresivos, tanto verbales como físicos o psicológicos.
- b. **Ausencia de control:** Ante la imposibilidad de controlar el evento traumático se evita el desarrollo de estrategias para afrontar problemas y tomar decisiones favorables. Muchos teóricos consideran que el dejar que las personas desarrollen tareas donde carecen de esas estrategias puede favorecer el autocontrol.
- c. **Decisión:** La evocación de eventos traumáticos puede llevar a los individuos a tomar decisiones paralizadoras que se pueden expresar en “no puedo”. Esto hace que se generen expectativas negativas y prefieran “no actuar”. Esto sucede frecuentemente con críticas repetidas a la persona.

Cuando estos elementos se conjugan con las experiencias desalentadoras que han vivido los individuos, existe un riesgo de que el aprendizaje se vea afectado y que exista una falta de automotivación. La extroversión, no puede ser una garantía de una persona motivada.

Cuando una persona identifica ciertos estímulos que pueden evocarle el trauma, el cerebro se ve afectado en el sentido de que se alteran las actividades de los neurotransmisores en determinadas partes del cerebro, de esta manera la toma de decisiones se ve seriamente afectada.

Los efectos emocionales pueden variar de acuerdo a las personas, puede haber manifestaciones de ira, ansiedad, miedo, depresión, imposibilidad, limitación, angustia, inquietud, humor mordaz, sarcasmo excesivo. Una intervención adecuada en el aula puede reducir la indefensión aprendida, de ahí la importancia de valorar como efecto del programa aplicado, el que los docentes identificaron el estado emocional que aparece durante el proceso cognitivo y la estrategia utilizada para modificarlo.

En esta intervención es importante considerar las sugerencias que

investigaciones tales como: técnicas para el manejo del estrés, la organización del tiempo, respiración, manejo de los tiempos de descanso, maneras de relacionarse y trabajar en equipo y el manejo adecuado del lenguaje y la comunicación, muchas técnicas de relajación o del manejo del estrés provocan la liberación del factor neurotrópico que se deriva del cerebro y que permite que la comunicación neuronal aumente, lo que posibilita al individuo elevar el estado de ánimo, propicia la memoria a largo plazo y dispone al aprendizaje. El factor neurotrópico es algún agente que impacte el funcionamiento del cerebro de manera interna (hormonas) o de forma externa (cafeína o valium).

Las expresiones de los docentes que podemos observar en los resultados, reflejan una modificación importante tras la intervención, pero hay que considerar que en el programa de intervención, las sugerencias para el control de las indefensiones aprendidas y las manifestaciones emocionales se tomaron muy en cuenta, considerando básico el uso del lenguaje. Expresiones como “no puedo”, “nunca lo he entendido”, “no soy bueno para...”, fueron constantes a lo largo del proceso de intervención y como hemos visto estas son consecuencia de muchos estímulos que provocan la indefensión, así que retomando los enfoques de la programación neurolingüística que incluimos en la metodología, es una estrategia que relacionamos intrínsecamente con el aspecto emocional.

Otro aspecto también importante para la potenciación de las habilidades intelectuales, considerando los aspectos de lo emocional y la motivación, lo relacionamos ampliamente con el manejo de las expectativas claras con respecto a las metas y las conductas esperadas, de tal manera que esto nos permita captar la inteligencia emocional de los sujetos (Goleman, 1995), planteando posibilidades a lo largo del proceso que permitan a los sujetos debatir y buscar distintas estrategias de solución de conflictos, basándose principalmente en el respeto a los acuerdos, las reglas y las normas, planteadas con el recurso del lenguaje adecuado y con la posibilidad de que el participante valore sus propias conductas de forma individual y con el apoyo de los demás.

Las preguntas constantes acerca de los avances que consideran haber alcanzado sesión tras sesión, es otra de las estrategias que posibilitan

Los docentes tienen una ardua tarea para incentivar a los alumnos que tienen a cargo en busca de distintas estrategias para la solución de problemas en forma creativa, sin embargo, manifiestan una gran limitación para lograrlas personalmente por lo que la incentivación en la mediación es un elemento que toma especial relevancia si se desea que los docentes potencien sus habilidades intelectuales superando las limitaciones que pueden manifestarse emocionalmente.

Es importante destacar que las posibilidades del aprendizaje por descubrimiento, la oportunidad de encontrar diversas formas de solucionar un problema, tener claro el objetivo a alcanzar, tener claros los elementos e indicadores a evaluar, manejar adecuadamente el lenguaje evitando estímulos detonadores de la indefensión aprendida y propiciar la participación para el desarrollo del trabajo, por sí solas o en combinaciones variadas logran algo fundamental en los individuos para la potenciación de las habilidades intelectuales: la **motivación intrínseca**, que una vez lograda por el sujeto, se vuelve la mejor evidencia de que la mediación fue adecuada.

Consideramos que a pesar de que la educación de nuestro país, México, influenciada por una cultura occidental, de alguna manera le da poca importancia a las emociones, muchas investigaciones han tratado de demostrar, que estas son trascendentales para el desarrollo del aprendizaje y nosotros consideramos que tienen una gran relevancia en el desarrollo de la inteligencia.

Desde la antigüedad las emociones han sido objeto de interés para campos del conocimiento como la Filosofía, Teología, Psicología y Fisiología. Ahora la Neurología y las Neurociencias se interesan por ellas.

Pensadores como Platón, Aristóteles, Santo Tomás de Aquino, Maquiavelo, Bacon, Hobbes, Harvey, Pascal, Spinoza, Locke, Kant, Rousseau y W. James entre otros exploraron distintos aspectos de la experiencia emocional, tales como, la naturaleza de la emoción y sus causas, su clasificación y enumeración, su consideración desde el punto de vista de la moral, la política y la oratoria y la relación de estas con la razón y la voluntad, las alteraciones corporales en la emoción, la descripción de afectos particulares.

Wallon (1987) aportó sus conocimientos a la Psicología retomando elementos de la Filosofía y la Medicina, en un momento en que se debatían

en Europa dos posturas: la de Piaget y el Psicoanálisis que se centraba en la explicación evolutiva de la construcción de la personalidad.

Wallon (1987), planteó que en la conciencia se encuentra el origen del progreso intelectual, con el cual no se nace sino se construye socialmente en algo que él explica como la simbiosis afectiva. Wallon analiza 4 factores que engloban la evolución psicológica del niño: la emoción, el otro, el medio (físico-químico, biológico y social y el movimiento (acción y actividad).

De este modo, Vigotsky (1978) afirma que todas las funciones psicológicas superiores aparecen primero a nivel interpsicológico, en interacción con los demás y posteriormente se construye e interioriza a nivel intrapsicológico. Sin embargo, para Wallon, la individualización se produce gracias al papel que desempeña la emoción en el desarrollo, llegando a afirmar que gracias a ella los niños construyen su propia condición psíquica emocional.

Podemos hacer mención de muchos aportes en los diferentes campos del conocimiento, pero es importante considerar lo que Jensen (2004:104) menciona: *Aunque varios investigadores hacen referencia a las emociones e incluso han realizado estudios ocasionales sobre ello, nadie lo ha convertido en una trayectoria profesional permanente. Se actuó hasta mediados de los años ochenta. Cinco neurocientíficos muy respetados –Joseph Leroux, de la Universidad de Nueva York; Candace Pert, del Centro médico de la Universidad de Georgetown; Jerome Kagan, de Harvard; y Antonio Damasio y Hanna Damasio, de la Universidad de Iowa- realizaron contribuciones significativas que han ayudado a cambiar nuestra manera de pensar sobre las emociones.*

El desarrollo en el tema ha tendido incluso a posturas donde se considera que la emoción y la razón no se oponen, en el sentido que cuando el hemisferio “lógico” determina una acción a realizar, el hemisferio “creativo” nos permite actuar sobre esa acción con pasión, determinación, indiferencia, miedo, angustia.

Pero además el desarrollo del tema ha llegado hasta los planteamientos de que existe una teoría emocional. Investigadores, como Jack Mayer (pionero en el tema); han aportado consideraciones de que las emociones transmiten la misma cantidad de información que el hemisferio “lógico”. Que la inteligencia dividida con la conducta motora y

2. Potenciación de las Habilidades Intelectuales de los Docentes

las emociones en áreas diferentes, no es factible en el sentido de que todas se integran como proceso de la inteligencia.

Esta visión se ha complementado con diversos hallazgos en relación a los componentes químicos del cerebro implicados en las emociones y las relaciones de estos con la memoria y el aprendizaje.

Ha sido el trabajo de Goleman (1995) el que se ha difundido y discutido desde muchas perspectivas de manera amplia, pero los trabajos de los teóricos de la inteligencia y de todos los campos del conocimiento, se conjugan para que día a día se comprenda más la teoría de la inteligencia emocional. Sin negarlo, los trabajos de Binet, Sperman, Thurston, Garner, Sternberg, Salovey y Mater le permitieron a Goleman conjugar su perspectiva con todos los avances logrados.

Goleman se ha esforzado por respetar al máximo las visiones de Peter Salovey y John Mayer, quienes plantean que la inteligencia emocional es un conjunto de competencias que permiten:

- La identificación de las emociones propias y las de otros.
- La correcta expresión de las emociones propias y la posibilidad de ayudar a otros a expresar también sus emociones.
- La comprensión de las propias emociones y las de otros.
- La administración de las propias emociones y la adaptación a las emociones de otros.
- La utilización de las emociones y habilidades propias de la inteligencia emocional en las distintas esferas de la actividad del individuo, básicamente, para comunicar adecuadamente, tomar buenas decisiones, administrar prioridades, motivarse y motivar a otros y mantener buenas relaciones interpersonales, entre otros aspectos.

Uno de los aspectos fundamentales para que el proceso de mediación ayude al desarrollo de las habilidades intelectuales es la conciencia, comprensión y experimentación de las emociones de los otros para asumir el rol de la mediación maximizando el control de las mismas durante el proceso de potenciación. Esta mediación adecuada permite que los individuos maximicen su bienestar emocional y los resultados de aprendizaje, volviendo esta experiencia como la mayor posibilidad

La potenciación de la inteligencia emocional para la potenciación de habilidades intelectuales provoca una gran posibilidad de que la indefensión aprendida se vea superada.

El siguiente cuadro sintetiza nuestras consideraciones acerca de las características de la mediación que retoman las emociones y facilitan la potenciación de las habilidades:

Tabla 2.4 Efectos de una mediación basada en las emociones para la potenciación de habilidades intelectuales

CARACTERÍSTICAS DE UNA MEDIACIÓN BASADA EN LAS EMOCIONES	DESCRIPCIÓN	EFFECTOS
Empatía	Descifrar los sentimientos de los otros a partir de referentes verbales y no verbales, siendo más receptivo y adaptable a las condiciones del otro.	El sujeto mediado se dispone más confiado y receptivo al aprendizaje. Hay más posibilidad de propiciar la comunicación y disponerse a manifestar dudas.
Control de emociones	Evitar las necesidades irracionales como: "tener la razón en todo", manifestar quién controla la situación y demostrar el conocimiento, como el control sobre la ira y el enojo.	El sujeto mediado comienza a distinguir la efectividad del control de las emociones que puede percibir del mediador, lo que hace que el lenguaje no verbal permita que el individuo modele de forma inconsciente la actitud.
Escucha	Antes que imponer el criterio personal, disponerse a comprender el criterio del otro, a través de las expresiones verbales que el mediado manifieste.	El sujeto mediado se da cuenta que el mediador valora su punto de vista, lo que le da seguridad para descubrir por sí mismo alternativas de solución ante estímulos nuevos.
Expresiones gestuales acordes a la emoción positiva	Mantener la congruencia entre las expresiones orales y las manifestaciones no verbales.	El sujeto mediado aprende a establecer estrategias que permitan la comunicación adecuada en momentos adecuados a las emociones positivas.
Recuperación de metodologías que permitan un estado fisiológico adecuado	Considerar metodologías que recuperen elementos de orden fisiológico (respiración, relajación, movimiento, imaginación, descubrimiento, creatividad)	El mediado construye sus propias estrategias para disponerse y disfrutar el aprendizaje.

Reconocimiento de las limitaciones personales y las de los otros	Ubicar que como mediador se tienen limitaciones que habrán de superarse en la interacción con el mediado.	Al no colocarse el mediador en un estado de perfección, el mediado se siente en la posibilidad de aportar y ser valorado en estos aportes que permiten que el mediado y el mediador construyan juntos el proceso de aprendizaje.
Reconocimiento de las posibilidades personales y las de los otros	Ubicar las posibilidades personales y potenciarlas al máximo de forma creativa.	Se brindan grandes recursos al mediado cuando existe un aprovechamiento del pensamiento divergente, lo que hace que el mediado valore los resultados que se pueden tener como mediado, a diferencia de cuando un mediador no tiene la intención de valorar esas posibilidades y no se esfuerza por enseñar de forma creativa.

La formación docente en la actualidad está en manos de docentes que han se formado por décadas tras diversas reformas, con las mismas estrategias. Si la formación de docentes considera aspectos como los que hemos enunciado, en combinación con la exigencia curricular, las futuras generaciones de estudiantes que estén en manos de estos docentes formados holísticamente, serán generaciones trascendentes y transformadoras.

El impacto del lenguaje de imposibilidad en la potenciación de las habilidades intelectuales

El modo en que utilizamos el lenguaje para codificar nuestro mundo puede ser discutido desde diferentes perspectivas. Nosotros vamos a analizar cómo utilizamos el lenguaje en el proceso de mediación para potenciar las habilidades intelectuales.

Partamos de la consideración de Young (2002) de que existen dos procesos básicos considerados por la lingüística en general, para analizar el uso del lenguaje: la codificación o el modo en que creamos símbolos para nuestra experiencia y la descodificación que es la forma en la que construimos sentido a partir de las manifestaciones lingüísticas de otras personas. Estos dos procesos se desarrollan casi de forma

empaquetar en unos pocos símbolos aspectos de la inmensidad de nuestra experiencia del mundo. Montamos cadenas de tales símbolos para comunicar nuestras ideas a los demás, quienes, de este modo, pueden reconstruir a su vez cierta versión de la experiencia original y comprender así nuestro mensaje". (Young, 2002:259)

Muchas veces planteamos ideas que son mal entendidas por los demás y provocan reacciones contra nosotros, y también al contrario, los demás pueden expresar verbalmente ideas o expresiones que nosotros mal interpretamos, esto se debe a la forma en que codificamos el lenguaje.

Cuando provocamos en los demás confusiones o discusiones, es una buena oportunidad de revisar el modo en el que estamos utilizando y manifestando nuestro lenguaje, la forma en que le imponemos nuestro significado a la realidad o bien, el modo en el que nos sentimos permanentemente cómodos con las mismas estrategias de codificación ante eventos de distinta naturaleza, ante personas con distintas ideas, ante contextos variables. Es hora de revisar nuestra visión unitaria del mundo, es hora de desarrollar un pensamiento divergente que nos permita inmiscuir la percepción a nuestros procesos cognitivos disponiéndonos de una conciencia del uso de nuestro lenguaje y la adaptación del mismo ante distintas situaciones.

Toda comunicación efectiva depende del uso del lenguaje adecuado (verbal y no verbal), pero dicha comunicación también depende de la capacidad que tengamos para hacernos conscientes de los aspectos ocultos, subyacentes y sutiles que inmiscuimos en la expresión.

Young (2002) plantea que: *"en toda situación, nuestra necesidad primaria consiste en comprender lo que sucede, entender qué es esa situación. La percepción implica aprender a percatarse de las diferencias en nuestro entorno; nuestros sentidos nos permiten discernir sus características".* (p. 260)

La mayoría de los seres humanos tenemos procesos de codificación distintos, sin embargo, algunos teóricos, como Noam Chomsky (2003), han planteado que hay elementos comunes a esas estructuras. De acuerdo a nuestro estudio, estos elementos comunes se hacen presentes tanto en el mediador como en el mediado, lo que confirma el presupuesto de Chomsky. De esta manera las particularidades del lenguaje verbal

Tabla 2.5 Algunos elementos comunes a las estructuras del lenguaje verbal

ELEMENTO COMÚN	EJEMPLOS DE LA ESTRUCTURA LINGÜÍSTICA
Uso de generalizaciones	<i>Nunca</i> he podido. <i>Ningún</i> ejercicio es fácil. <i>Todos</i> los temas de matemáticas son complejos. (¿Nunca, ninguno, todos?)
Nominalizaciones	Tengo una continua <i>preocupación</i> . Pon <i>atención</i> . Estoy <i>nervioso</i> . (¿Qué es preocuparse, poner atención, estar nervioso?)
Representaciones supuestas	Seguro está pensando que no puedo. Me mira para ponerme nervioso. Este <i>examen</i> es para reprobarme. (¿Cómo lo sabes?)
Lenguaje de eliminación	Eso es lo que me pasa (¿qué?) Quisiera entender (¿qué?) Sigo el proceso "lógico" (¿cuál?)
Lenguaje de alteración	Eres un tonto (sólo está buscando otras soluciones). Soy un inútil (que aún no lo resuelvas no quiere decir que lo seas).

Estas identificaciones se basan en lo que Chomsky (2004) plantea como la estructura constituyente de una oración y su relación lógico-semántica. La estructura constituyente es lo que superficialmente se puede entender de la expresión lingüística y la categoría lógico-semántica se refiere a lo que podría ser una representación completa de su significado (estructura profunda)

Desde estos aspectos estructura su teoría (gramática transformacional) considera que cada oración se puede analizar desde la estructura superficial o desde la estructura profunda. Para explicar sus relaciones recurre a un proceso derivacional por una serie de transformaciones.

"Una transformación es una afirmación explícita de un tipo de patrón estructural o configurado que los hablantes nativos reconocen entre las oraciones de su lengua" (Bandler y Grinder, 1997:52)

La estructura profunda es transformada de tal manera que la estructura superficial sufre una serie de cambios que derivan en diferentes representaciones en la estructura superficial.

Ochoa (2009) nos explica que:

- Una transformación por eliminación es cuando se omite un elemento de la oración sin cambiar su significado y puede ser por eliminación libre (de elementos indefinidos y por eliminación de identidad. Cuando es eliminación indefinida, se omite un elemento que no está especificado concretamente en algo, por ejemplo: "El docente aprendió algo", "algo me pasa".
- Las nominalizaciones suceden cuando las derivaciones de la lengua cambian un elemento que en la estructura profunda, es una palabra que denota un proceso (un verbo o un predicado) por una palabra que en la estructura superficial denota un evento o acontecimiento (sustantivo o argumento), por ejemplo: "El docente comprende lo que lee", "las habilidades de Juan son extraordinarias".
- "Las generalizaciones son las estructuras superficiales que representan la porción empobrecedora del modelo. Contendrán palabras y oraciones sin índice referencial y llevarán verbos incompletamente inespecificados."* (Bandler y Grinder, 1997:71 -citado en Ochoa-) Al hablar de índice referencial se hace alusión a no enunciar a qué hecho se refiere y utilizar sustantivaciones en vez de verbos, es decir, por ejemplo: "A los docentes no les gusta leer" ¿a qué docentes se refiere?, no existe un índice referencial y además se incluye una nominalización en "leer", donde no se especifica algún proceso en particular.

La aplicación de estas transformaciones se da de forma inconsciente y se mezclan entre diversas expresiones, tales como las que muestran los docentes cuando se enfrentan a un proceso de potenciación de habilidades intelectuales:

NO PUEDO.
NO ME SALE.
NUNCA HE PODIDO HACERLO BIEN.
¿Y SI NO LOGRO HACERLO?
ESOS PROBLEMAS SON MUY DIFÍCILES.
NUNCA HE ENTENDIDO ESOS PLANTAJOS...

Los docentes expresan que cuando se enfrentan a situaciones nuevas y experimentan estas transformaciones hay reacciones emocionales y fisiológicas personales.

ME PONGO NERVIOSO.
SIENTO UN AGUJERO EN LA "PANZA".
ME SUDAN LAS MANOS.
SIENTO QUE NO VOY A RESOLVERLO.

O bien, algunas expresiones del lenguaje no verbal que observamos que pueden variar entre las siguientes:

LAS PERSONAS FIJAN LA MIRADA AL INFINITO POR SEGUNDOS.
SE ACOMODAN EN LAS SILLAS MÁS DE 10 VECES POR MINUTO.
COMIENZAN A BUSCAR LA POSIBILIDAD DE QUE OTROS LES AYUDEN (GIRAN HACIA ALGÚN LADO).
CHUPAN EL LÁPIZ O BOLÍGRAFO EN LAPSOS BREVES O CONTINUOS.
SI EL TRABAJO ES EN EQUIPO DICEN CHISTES O A HACEN COMENTARIOS PARA DISTRAER LA ATENCIÓN.
PREFIEREN MANIFESTARSE MOLESTOS O EN CONTRA DE LA ACTIVIDAD EN LUGAR DE TOMAR DECIDIDAMENTE LA OPCIÓN DE LOGRARLO.

Cuando la transformación lingüística y la expresión verbal se relacionan con asuntos de descalificación, menosprecio, calificativos peyorativos o negativos, el proceso cognitivo se ve limitado y muchas veces impedido, por esa razón, hemos considerado que este tipo de frases (expresiones del lenguaje verbal) y no verbal pueden considerarse de forma general como **lenguaje de imposibilidad**.

El lenguaje de imposibilidad afecta enormemente el proceso de aprendizaje y la potenciación de las habilidades intelectuales, además de tener una relación intrínseca con las creencias que más adelante analizaremos.

Este lenguaje sin embargo, puede ser reconocido conscientemente por el individuo y al mismo tiempo ser controlado, esto lo podemos observar en la expresión metacognitiva que hacen los docentes cuando expresan lo que acompañó el proceso cognitivo, considerando además las estrategias utilizadas para controlar ese lenguaje de imposibilidad.

RESPUESTAS ÍTEMS METACOGNITIVOS
Las respuestas plantean: Pensé lógicamente. Imaginé. No se me ocurría nada. Me esforcé por hacerlo. Pensé en algo divertido. No me preocupé porque fuera excelente.

Algunas de las estrategias utilizadas por los docentes (después de la experiencia de la mediación) para contrarrestar el lenguaje de imposibilidad, pueden mostrarse así:

TABLA 2.6 Estrategias de posibilidad ante las expresiones mas comunes del lenguaje de imposibilidad

EXPRESIÓN VERBAL O NO VERBAL DE IMPOSIBILIDAD	ESTRATEGIA DE POSIBILIDAD
NO PUEDO (V)	Transformo la frase en positivo haciéndome preguntas que me permitan precisar el índice referencial o los verbos inespecificados: ¿Nunca puedo? ¿Qué es lo que no puedo hacer? ¿De qué manera lo lograría?
ME PONGO NERVIOSO (NV)	Coloco una imagen mental donde voy modificando el color, mi actitud, el sonido, mis emociones, hasta llegar a una imagen donde yo observo (desde afuera) cómo logro controlarme. Esto lo hago constantemente hasta que he llegado a mejorar los resultados.
NUNCA LO HE HECHO (V)	Aplico un lenguaje de precisión cuestionándome: ¿ni una vez? ¿Esta podría ser la primera?, ¿no haberlo hecho otras veces implica que ahora no lo haga bien?
SIENTO GANAS DE AGREDIR (NV)	Evoco una imagen donde transformo a la persona que deseo agredir (de preferencia la pongo muy graciosa), en esa imagen quito los sonidos y en ningún momento pienso en las sensaciones de desagrado, me concentro en la imagen transformada y esto tiene un efecto en mis sensaciones

NUNCA HE ENTENDIDO ESOS PLANTEAMIENTOS (V)	Busco una explicación de: ¿a qué me refiero con nunca?, ¿cómo concibo el entender?, ¿A qué planteamientos me refiero?, esto me permite ir detectando los elementos específicos de lo que trato de decir, hasta encontrar que “no he dicho algo”, por lo que vuelvo a reestructurar mi planteamiento lingüístico.
SOY INDIFERENTE (NV)	Ubico qué es lo que me provoca la indiferencia y decido inicialmente si así me siento a gusto. Si descubro que no, entonces busco la forma creativa en la que lograría transformar mi sensación, un primer paso es darme cuenta lo feliz que me hace ser creativo y propositivo, un segundo paso es ubicar mis sensaciones de felicidad, de tal manera que estas sustituyan la de indiferencia.

V= verbal

NV = no verbal

Seguramente podremos encontrar algunas otras estrategias, pero estas aluden a procesos que pueden aplicarse ante algunas expresiones lingüísticas y no verbales siempre y cuando estas sean de imposibilidad y estén bloqueando alguna actitud o disposición al aprendizaje.

En la investigación podemos valorar que el aspecto del autocontrol y la identificación consciente del lenguaje de imposibilidad permiten que el sujeto realice procesos de automediación que hacen que la potenciación de las habilidades intelectuales sea posible con una posibilidad de la formación de individuos equilibrados cognitivamente, afectiva y emocionalmente.

Creencias e inteligencia

Las expresiones del lenguaje de imposibilidad tienen una gran relación con las creencias y la combinación adecuada de estas, tienen una repercusión directa en la inteligencia.

El docente tal vez ha sido inducido a la reflexión de este asunto, pero pocas veces reflexiona sobre las estrategias para el autocontrol y auto-gestión de emociones, lenguaje de imposibilidad y creencias.

Consideremos que los procesos de formación, capacitación y actualización de los docentes se vinculan constantemente con las exigencias sociales, y en la actualidad con la configuración de una formación que

tienda al desarrollo de las habilidades intelectuales y las competencias. Sin embargo, consideramos que todo lo que hemos discutido hasta aquí, nos deja claro que existen elementos más de fondo (de la estructura profunda) que son necesarios para consolidar el desarrollo de la inteligencia de los docentes. Elementos que deben considerarse en el proceso de mediación con el recurso de la conciencia continua de ellos.

Ochoa (2009) plantea que para comprender las creencias en el juego de la formación profesional tal y como lo considera Ousset Rodríguez (1994) y Honoré (1980), es necesario pensar en las nociones de exterioridad e interioridad.

La formación desde el punto de vista de la exterioridad se considera “como algo para” o algo “que se tiene” o es “adquirido”, de esta manera cuando se habla de formación nos estamos refiriendo a la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes, como si fuera un objeto que se puede conseguir.

La exterioridad se puede mirar desde dos aspectos:

- La formación como función social donde se reproducen los saberes legitimados y hegemónicos de la cultura.
- El argumento que explica la formación en tanto que institución.

En cuanto a la formación como función social, está implicada en los cambios sociales, económicos, políticos y culturales de la sociedad y de su proyecto de desarrollo, lo que implica también lo referente a las creencias educativas que están involucradas en estos cambios y que de alguna manera alcanzan al docente.

También desde la exterioridad, la formación como institución, se menciona como el aparato donde se gestan los programas, las estrategias, las certificaciones a partir de las cuales se legitiman las decisiones para las expectativas de calidad, de especialización y de superación del personal académico. Esto es más en lo formal y organizativo que en lo práctico e instrumental que el sistema educativo implementa para dar lo que supuestamente el docente requiere.

En la formación inicial se establece lo que el futuro docente necesita para poder ejercer su función social y profesional.

la actualización para profundizar los saberes de la formación inicial y se dan alternativas de superación académica para que desarrollen de mejor manera su trabajo.⁴

Los sistemas institucionalizados de actualización y formación continua, pretenden que el docente crea que a través de la formación estará apto para realizar lo que se espera de él y se vale de diferentes orientaciones de la enseñanza para lograr sus fines.

Fernández (2000) plantea que el modelo de orientación artesanal es uno de los modelos de formación que el Estado puede tomar. Bajo este modelo se considera que el estudiante al observar a una persona ya formada toma pretensiones de “modelarlo”, este proceso lo considera también el Estado y busca que si hay esta reproducción de modelos entonces ya no es necesario aprender nada más, como el caso de los oficios por ejemplo.

El modelo academicista (Fernández 2000) por otro lado, considera que el docente se debe formar como especialista, con características enciclopedistas. El docente bajo este modelo debe tener los conocimientos suficientes para enseñar, estos conocimientos se asientan como verdaderos e irrefutables y deben “transmitirse” así.

El modelo de la orientación técnica (Fernández 2000) es otro más con los que el Estado se identifica, este consiste en un entrenamiento del docente en técnicas, procedimientos y habilidades de intervención que en la práctica resultan eficaces. Aquí lo relevante no es qué enseñar sino cómo enseñarlo. Al docente se lo forma como estrategia en la utilización de técnicas y procedimientos para la enseñanza.

Estos tres modelos de la exterioridad especifican las tendencias de lo que el docente “debe saber”. Bajo este enfoque el docente únicamente recibe lo que requiere saber y saber hacer, su posibilidad es de

4 Plantea Ochoa (2009) que Greybeck Daniela, et. al. (1998) en su trabajo indica con el nombre genérico de formación de docentes a las funciones de formación que no se pueden relacionar exactamente con programas concretos que ofrecen en diversos servicios educativos, sino a procesos de desarrollo y etapas en la adquisición de conocimientos y de desarrollo de habilidades;

- a. La formación inicial es comprendida como la preparación profesional para la docencia
- b. La actualización es la profundización y la ampliación de la formación inicial, sin que necesariamente se obtenga un título o grado.
- c. La superación son los programas de posgrado para egresados de licenciatura.
- d. La capacitación se entiende a la formación para aquellos que estando en servicio, no contaron con la formación inicial.

adecuación a los requerimientos del sistema, buscando que lo “anterior” se adapte a lo “actual”.

En cuanto al enfoque de la interioridad, el estudiante participa un poco más en la formación, a diferencia de otras profesiones, se retoman los conocimientos previos de los sujetos, sobre todo sus saberes y creencias. En este enfoque el sujeto inconsciente o conscientemente tiene una participación en la formación y autoformación, a través de su reflexión, valores, creencias, historia personal, proyecto de vida y el proyecto académico.

Con este enfoque, el sujeto tiene la posibilidad de comprometerse en la búsqueda para realizar lo que desea. Es a partir de su experiencia, sus creencias y su razonamiento que proyecta su autoformación.

Fernández (2000) también considera que hay que tomar en cuenta la orientación didáctica de la persona, la cual se centra en esta con sus condicionamientos sociales y culturales y las posibilidades y características únicas, donde cada sujeto desarrolla sus estrategias peculiares de formación. Es de acuerdo a lo que el sujeto cree, razona y requiere lo que le permite cumplir poco a poco con sus expectativas acerca de la enseñanza.

De esta manera la formación deja de centrarse en el proceso de enseñar para convertirse en un proceso de autodescubrimiento a través de la toma de conciencia de sí mismo. Se confronta al sujeto con su propia personalidad.

Así, mientras el enfoque de la exterioridad omite cómo el docente utiliza sus propias estrategias de aprendizaje, el enfoque de interiorización las pone en primer lugar.

Esto se relaciona ampliamente con una realidad que en ocasiones observamos en el contexto de la práctica educativa: el mismo formador de formadores muchas veces no ha encontrado sus propias estrategias y por ende los caminos para potenciar sus habilidades intelectuales, por ejemplo, los procesos básicos, la inteligencia práctica, el razonamiento verbal, la creatividad no son identificados de manera personal, sin embargo, ante las exigencias educativas, pide a los estudiantes que busquen la construcción de sus propios conocimientos. En la interioridad, el sujeto participa un poco más en la formación, a diferencia de otras profesiones, se retoman los conocimientos previos de los sujetos, sobre todo sus saberes y creencias. En este enfoque el sujeto inconsciente o conscientemente tiene una participación en la formación y autoformación, a través de su reflexión, valores, creencias, historia personal, proyecto de vida y el proyecto académico.

reproducen con sus alumnos el proceso, lo que repercute en problemas muy agudos tales como: falta de dominio de la gramática y la ortografía, falta de indicadores para enseñar cómo se elabora un resumen, cómo se estructura un ensayo, cómo se resuelve un problema, a lo sumo se llega a que los docentes “indiquen” la acción a realizar: “hagan un resumen”, “hagan un ensayo” evitando los procesos comprensivos que implicarían tener claras las habilidades que intervienen en el proceso de construcción de estas estrategias.

Consideramos que en esos procesos de interiorización, no sólo el docente debe reconocer sus diferencias individuales, sus propias estrategias de aprendizaje, los procesos adecuados para potenciar sus habilidades intelectuales, la conciencia del lenguaje de imposibilidad que maneja, las emociones y actitudes que le implican en la práctica y que implican a otros, las estrategias generales que utiliza para el pensamiento lógico, sino que además, es imprescindible que de forma consciente reconozca sus **creencias**, las que le permiten interactuar con cierto nivel de valores hacia la concepción de la formación, de la enseñanza, de su función como educador, como mediador.

Si el docente identifica las creencias limitadoras o potenciadoras de su pensamiento, podrá identificar al mismo tiempo las posibilidades para potenciar su inteligencia, las habilidades intelectuales que la componen y la inteligencia de los demás.

Si estas consideraciones además se abren al espectro de aquellos elementos necesarios para la formación de docentes, esto se convertirá en un apoyo ineludible para que los procesos de interiorización de la formación se hagan patentes en el desempeño de la docencia.

Las creencias han sido discutidas suficientemente desde distintas perspectivas, desde distintos campos disciplinarios, sin embargo, el aporte que nosotros deseamos hacer, no va en el sentido de continuar esta discusión, por lo menos no para este momento, sino analizar la vinculación de estas con el aspecto de la inteligencia y las habilidades intelectuales.

Partamos inicialmente de una definición de las **creencias** con la cual coincidimos: “*Las creencias son producto de los juicios y evaluaciones que hacemos sobre nosotros mismos, sobre los demás y sobre el entorno*” (DILTS, P. 2003).

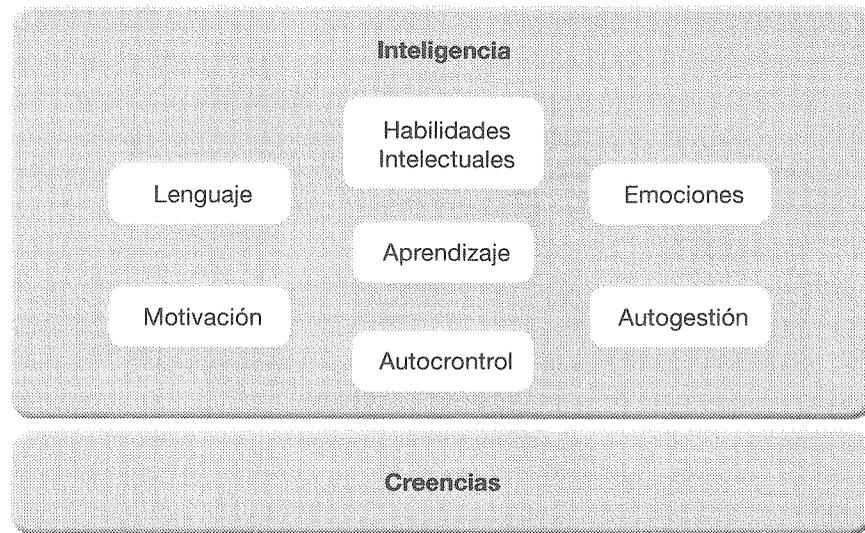
plantea Dilts que son generalizaciones que se enraízan fuertemente con el ser de la persona, estas están vinculadas con las capacidades intelectuales como un filtro en la toma de decisiones, en la resolución de problemas y en la manifestación del comportamiento, además están fusionadas con la fisiología corporal, desde la percepción hasta la composición química y funcionamiento del sistema nervioso central y periférico, con los distintos niveles neurológicos de la persona (ambiente, conducta, capacidades, valores e identidades).

Es aquí donde queremos enlazar la inteligencia con creencias. Nosotros consideramos, igualmente, tomando en cuenta todas las discusiones que existen al respecto, que la **inteligencia** es la capacidad del individuo para pensar, en concreto o en abstracto, en términos lingüísticos, numéricos o espacio temporales, sociales, emocionales y éticos haciendo posible la superación eficaz de situaciones y tareas imprevistas o no y con variables fuertes de complejidad que le permitan transformarse y transformar su entorno. Esta definición tiene muchas aristas debido a lo que se trata de definir; pues la inteligencia no puede ser concebida en forma unilateral o acabada. Ha sido considerada parte de un conjunto de conceptos muy abstractos como son: la personalidad, las capacidades mentales, rendimiento intelectual y condición humana, incluso se ha buscado en otras formas de vida y comportamiento que puedan ser considerados inteligentes; así el terreno en el que se desarrolla este planteamiento es ampliamente discutible, sin embargo el trabajo teórico que existe respecto al tema es lo que ha permitido el desarrollo y descubrimiento de tópicos relacionados con la inteligencia que permiten abrir constantemente nuevos horizontes.

Con la aparición de las nuevas explicaciones y concepciones de los procesos de aprendizaje surgidos durante el siglo XX y en la actualidad, la capacidad intelectual del sujeto toma importancia y modifica cuestionando fuertemente los procesos, las formas y en sí todo el aparato escolarizado y no escolarizado en el que el concepto de aprendizaje cambia profundamente y se vuelve más intrínseco y crea un mundo de dudas de cómo se puede desarrollar; lo que implica la cuestión de cómo enseñar a las nuevas generaciones y a los seres humanos.

Por lo tanto, la inteligencia es una base fundamental para los procesos de aprendizaje, pero las creencias a su vez son una base muy importante de la inteligencia y estas fluctúan entre todos los elementos que la componen, ya que estas permiten la posibilidad o imposibilidad del aprendizaje. Esto podemos esquemizarlo de la siguiente manera:

Gráfico 2.3 Las creencias como factor fundamental en la potenciación de la inteligencia

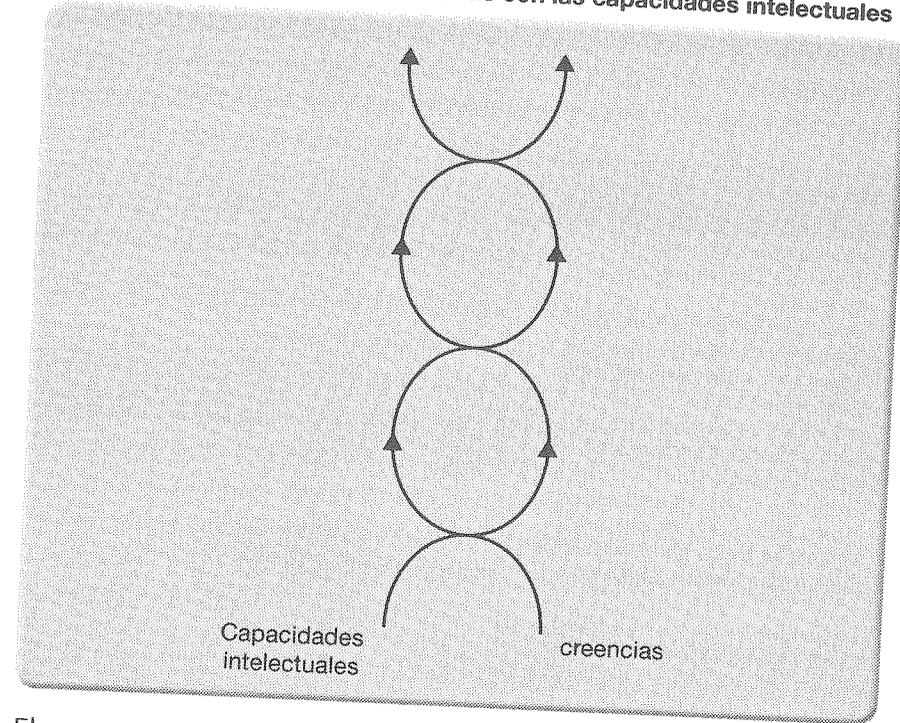


Estas creencias pueden potenciar u obstaculizar el desarrollo de la inteligencia y de las habilidades intelectuales.

Las creencias poseen la particularidad de manifestarse en los sujetos al realizar distintas actividades, ya que va integrando sistemas de creencias acerca de su persona, profesión, comunidad, las personas.

Ochoa (2009) plantea que las capacidades intelectuales son un factor general de construcción, operación, transformación y expresión de las creencias, son una línea inherente que influye en las creencias y a la vez las creencias influyen en ellas.

Gráfico 2.4 La relación de las creencias con las capacidades intelectuales

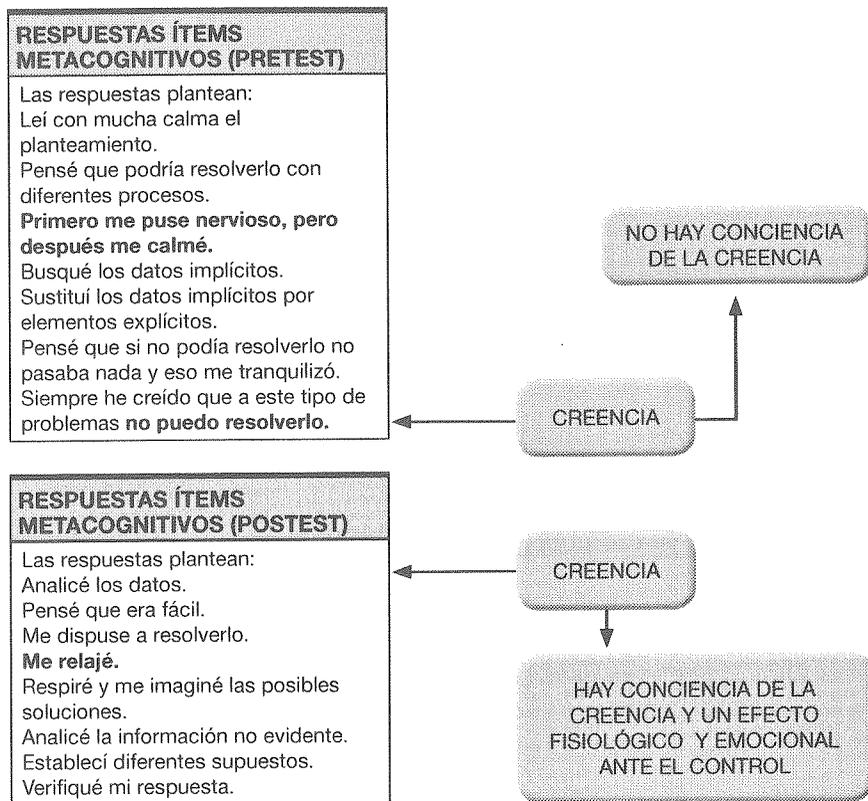


El autor explica que hay una relación de espirales interconectadas, donde las capacidades intelectuales son elementos que permiten al sujeto enfrentarse a los problemas simultáneamente con las creencias y a la vez las creencias servirán como un factor general para potenciar o limitar las capacidades intelectuales.

Al referirnos a las capacidades intelectuales retomamos el término que se deriva de las teorías de la inteligencia, básicamente de la modificabilidad cognitiva, donde se plantea que la inteligencia es esa serie de capacidades intelectuales que el individuo manifiesta en categorías operativas: conceptos, clasificación, relaciones concretas, sistemas de memoria, producción convergente y divergente, donde además se incluyen las emociones y la posibilidad de transformación del entorno.

La influencia de las creencias repercute no sólo en la modificación de estructuras mentales o la imposibilidad de dicha modificación, sino además en la fisiología regida por el sistema nervioso autónomo y del

Si hay una creencia limitadora, las sinapsis se conectan erróneamente y el sistema orgánico funciona mal. Hay por ende un efecto fisiológico y emocional.



En resumen, hemos colocado las creencias como un elemento que no puede dejarse pasar en el proceso de interioridad tanto para la potenciación de habilidades intelectuales como para la formación de docentes.

Hemos señalado hasta aquí diversos factores derivados de la investigación, pero hemos de establecer estrategias más específicas en el libro que para que los docentes tengan una opción reflexiva y de autoaplicación, con las limitaciones que esto conlleva pero con la posibilidad de avanzar en las vivencias de la potenciación de habilidades que poco

a poco redunden en la formación holística de sujetos que desarrollen “tareas inteligentes”. Esta es nuestra perspectiva más ambiciosa y esperamos que lo que aportamos sirva de base para que se continúe la investigación del tema y el interés por potenciar habilidades intelectuales en docentes y alumnos.

Las HI en el contexto de la educación

Cada día resulta prioritario en la educación de todos los niveles, una enseñanza que permita que los alumnos tengan mejores elementos para responder a las políticas educativas y evaluaciones nacionales e internacionales, para ello no resulta suficiente un programa de estudio, ni una buena intención. Se requiere que los docentes formadores faciliten al alumno el aprendizaje a través del desarrollo de habilidades intelectuales, que le permitan la expresión máxima de su inteligencia, que le brinden herramientas y condiciones propias para aprender a pensar.

En los estudios realizados sobre las iniciativas de intervención (o instrucción) en habilidades intelectuales, encontramos razones sólidas para sostener que se necesita enseñar a pensar y que además podemos hacerlo. Conocemos algo del funcionamiento de nuestra mente como para poder desarrollar iniciativas de aprendizaje que aumenten nuestras destrezas intelectuales. Los esfuerzos que se han hecho en las últimas décadas por lograr este objetivo han puesto de manifiesto, por otra parte, las dificultades que encierra dicha empresa. Estas se encuentran sobre todo en la aplicación de los programas. Para lograr que estos sean eficaces y que con ellos se aprenda lo que pretenden, se requiere que incluyan tanto aspectos de enseñanza como la mejor forma de ponerlos en práctica.

Esta situación implica que los docentes necesitan elementos formativos para atender esta necesidad de enseñar a pensar y que los programas de intervención de desarrollo de habilidades intelectuales, deben estar directamente vinculados a los docentes, para que estos a su vez, modifiquen su práctica educativa e incidan en los aprendizajes de los alumnos.

Reconocemos que en educación, la formación de los primeros años, es fundamental para la consolidación de las estructuras mentales de los niños, y en la práctica nos damos cuenta de que si el proceso no es el adecuado, el niño reflejará sus limitaciones o deformaciones de lo aprendido durante toda su vida. Es por demás considerar que estas deformaciones no tienen que ver con niños “más inteligentes” o “menos inteligentes”, sin embargo, los sujetos terminan por pensar que esta es la razón por la cual no logran enfrentar con éxito los retos escolares y de la vida misma.

El desarrollo de habilidades intelectuales no es sólo una propuesta de nuestra parte, se plasma además en los propósitos de la educación en general.

Nos damos cuenta que los propósitos de la educación, centralmente ubican la necesidad de estimular las habilidades intelectuales como necesarias para el aprendizaje, y esta necesidad se plasma en los programas donde las actividades se proponen para que en todo momento la adquisición del conocimiento se asocie con el ejercicio de dichas habilidades intelectuales y de la reflexión. Además estos propósitos no dejan de lado la formación de valores y la formación cultural que le permitan una formación integral a los sujetos.

Términos como “habilidad”, “destreza”, “competencia”, “conocimiento”, “capacidad”, “habilidad intelectual”, y la ubicación poco clara que se hace de la “reflexión” la “comprensión”, la “creatividad”, “la imaginación”, terminan por confundir al docente. Por ello planteamos a continuación un intento para el análisis conceptual de los términos.

La **capacidad** ha sido concebida como un talento, sin embargo nosotros la ubicamos en esa estrecha relación con la inteligencia y el aprendizaje, como una aptitud para desarrollar procesos cognitivos y aún más, la vinculamos al tercer enfoque de la competencia.

Al respecto analicemos **los enfoques que dan distintas connotaciones a la competencia:**

El **primero** y probablemente el más ampliamente sostenido, incluso en los planes y programas de estudio, es un enfoque reduccionista denominado task-based “competencia basada en la tarea”. En ella la competencia es concebida en términos de comportamientos discretos

asociados con realización de tareas particulares. Quienes siguen este enfoque tienden a ver el currículo de los programas de educación y capacitación como si estuvieran directamente relacionados con las conductas-tareas especificadas en los estándares de competencia ocupacional.

El **segundo enfoque** se centra en los atributos generales del profesional que son cruciales para un desempeño efectivo. El enfoque se encarga de subrayar los atributos, por ejemplo, conocimiento o capacidad de pensamiento crítico, que proporcionan la base para atributos transferibles o más específicos. Así, el atributo general de pensar críticamente es asumido y puede ser aplicado a muchas o a todas las situaciones. En este modelo, las competencias son pensadas como atributos generales, ignorando el contexto en el que pueden ser aplicados. Para el desarrollo curricular, la lógica de este modelo señala que se utilizarían las mismas actividades educativas para desarrollar pensamiento crítico o habilidades de comunicación, tanto en un curso de laboratorio como en uno de formación cívica y ética. En este enfoque se cree que los maestros necesitan solamente un fuerte conocimiento básico, consistente de temas y conocimiento pedagógico y que esta base se transferirá a la práctica competente. Sabemos que ante diversas evidencias esto no ocurre necesariamente.

El **tercer enfoque** integrado o **enfoque holístico** de la competencia busca ligar los atributos generales con el contexto en el que estos atributos serán empleados. Este enfoque contempla las complejas combinaciones de atributos (conocimientos, valores de las aptitudes y habilidades), que son utilizadas para entender y funcionar en la situación particular en la que se encuentren los profesionales. La noción de competencia es relacional, reúne diferentes elementos como las habilidades de los individuos (derivadas de combinaciones de atributos) y las tareas que necesiten ser realizadas en situaciones particulares. La competencia desde este enfoque es concebida como un complejo estructurado de atributos requeridos para el desempeño inteligente en situaciones específicas. En este enfoque se concibe que la enseñanza sea integral cuando el profesor tiene una capacidad amplia para emplear una completa interacción de atributos en cierto número de contextos.

con otras cosas, con valores, con capacidades para comunicarse con los estudiantes de diferentes edades y con empatía hacia los problemas de los estudiantes.

El **desempeño** es la piedra angular de la evaluación basada en competencia. Por “desempeño” se entiende lo que es directamente observable, ya que la competencia, integrada en parte por el conocimiento y los atributos de la habilidad, no es en sí misma directamente observable. Por el contrario, la competencia es inferida a partir del desempeño.

Competencia es, por lo tanto, una idea más abstracta que el desempeño; una idea que se construye de conocimiento, habilidades, destrezas y actitudes que se reflejan y apuntalan el desempeño exitoso de un conjunto de tareas. La visión holística considera que la Competencia además incluye el conocimiento, el desempeño en un nivel aceptable de la habilidad, la organización de tareas, la respuesta y reacción adecuada ante diversas situaciones y la transferencia de habilidades y conocimiento a nuevas situaciones.

En referencia al concepto se pueden reconocer como “competencias” en educación, la lectura, la escritura, la capacidad para expresarse en forma hablada y escrita, escuchar, uso de las matemáticas como un lenguaje. A la par de estas competencias se desarrollan las “habilidades” entendidas estas como acciones, recursos, conductas, destrezas para desarrollar una tarea.

Los **conocimientos** los entendemos como el cuerpo teórico, disciplinario o científico el cual, en materia de la docencia es importante conocer y dominar en forma confiable, los datos, conceptos y utilidades de la ciencia a enseñar (sin llegar a ser especialistas), así como de las herramientas que permiten fluir las habilidades personales que se poseen y los elementos en los que se puede apoyar el sujeto.

Con lo que respecta a las habilidades intelectuales estas están asociadas a **procesos u operaciones mentales** relacionadas con la captación de información, de memoria, de la resolución de problemas, de creatividad y con resultados como: el éxito, la productividad, los razonamientos matemáticos y verbal, la inteligencia práctica, el manejo de la tensión; así como de aspectos del área sociocultural como: el equilibrio emocional, habilidades prácticas, creencias, formación de valores y actitudes para el equilibrio del sujeto.

Existen diversas discusiones en torno a cuáles son las habilidades intelectuales, en ese sentido hemos tratado de sistematizar la clasificación de acuerdo a los factores intelectuales específicos desarrollados en la teoría de Guilford, que hemos mostrado en un apartado anterior, distinguiendo los factores generales y los factores específicos (las habilidades intelectuales organizadas por áreas).

Con la ubicación conceptual encontramos que en los planes y programas de educación, se encuentra un intento o aproximación básicamente al primero y segundo enfoques de la competencia y se deja de lado la ubicación de las habilidades bajo un enfoque holístico. Este enfoque requiere además de cuestiones metodológicas necesarias para considerar que las habilidades intelectuales se potencien en cada uno de los individuos, pero como resultado de nuestras investigaciones creemos que es necesario comenzar con el desarrollo de habilidades intelectuales de los docentes que habrán de desempeñarse en todos los niveles educativos.

El primer paso es trabajar una formación basada en las habilidades intelectuales con un ambiente metodológico plausible de ser aplicados ambos en el aula, al respecto, analicemos los principios que se han planteado en el plan de estudios para la formación de docentes.

a) Principios educativos para la formación de docentes

En los últimos ciclos escolares en las escuelas normales del país se han operado cambios sustanciales, mediados por la interpretación que cada gobierno estatal y administración de las instituciones le da al “programa para la transformación y el fortalecimiento académico de las normales” como respuesta a los compromisos expresados en el “programa de desarrollo educativo 1995-2000”. En el marco de estos documentos se busca en forma prioritaria la formación de mejores profesores, en 1996 se delimitaron cuatro líneas de actividades articuladas e independientes bajo el principio de atender integralmente los elementos centrales del funcionamiento de las escuelas Normales.

1. Línea de desarrollo curricular.
2. Línea de actualización y formación continua.

3. Línea de gestión institucional.
4. Línea de fortalecimiento institucional.

Establecidas estas cuatro líneas se procedió a una consulta en cada una de las entidades, entre los meses de agosto y octubre de 1996, en ella participaron las autoridades educativas estatales, las comunidades normalistas (estudiantes, profesores y directivos), maestros de educación básica, padres de familia, profesores e investigadores distinguidos, profesores normalistas eméritos y miembros de asociaciones de profesionales vinculados a la formación de docentes. Simultáneamente la Dirección General de Normatividad organizó varias reuniones de trabajo. Toda esta actividad derivó en acciones muy precisas que han transformado a las escuelas normales; sin embargo falta mucho por hacer.

En cuanto a la línea de desarrollo curricular; se concretó en el plan de estudios de la educación primaria y el plan 1999 para las licenciaturas en educación secundarias.

¿Qué lleva al sistema educativo nacional a repensar la formación de docentes para la educación básica? (preescolar, primaria y secundaria). En la Conferencia Mundial sobre “Educación para todos” realizada en Jomtien, Tailandia; llevada a cabo del 5 al 9 de marzo de 1990, se emitió una declaración mundial sobre educación para todos: “Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje”.

En base a esta declaración se aprobó el “Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje”.

En nuestro país, México, las acciones han tratado de ser contundentes para encausar la educación hacia esa satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje, con acciones como: actualización de los docentes en servicio, bajo un enfoque muy diferente al de la credencialización, la modificación, apoyo técnico y material para la formación docente (Educación Normal) y la formación de formadores de docentes.

Como resultado, “Las Necesidades Básicas de Aprendizaje”, se definen como los conocimientos, capacidades, actitudes y valores necesarios para que las personas sobrevivan, mejoren su calidad de vida y sigan aprendiendo.

La visión de Necesidades Básicas de Aprendizaje es amplia en el sentido de que supera la atención que se le daba a perfeccionar y ampliar la demanda educativa, por el de otorgar mayor importancia a la calificación de las demandas y la evaluación de los resultados más allá de la calificación.

En la definición se aborda el término “*conocimientos*” refiriéndose a la información general básica y aquella precisa según el cambio de actividad que requiere el sujeto para explicarse su contexto a nivel micro y macro, en un currículo formal, se traducen en los temas y contenidos que se sugieren o se marcan como mínimo. Las capacidades se refieren a los procesos intelectuales que deben ser desarrollados para la autonomía en el aprendizaje del sujeto, no se puede entender como técnicas, más bien como esas estructuras intelectuales que permiten la construcción y la conciencia sobre esa forma del cómo se aprende a nivel personal (metacognición). Las actividades y los valores se integran como una necesidad debido a la naturaleza ética del hombre y la garantía de actitudes de convivencia armoniosa entre sujetos.

El término necesidad de aprendizaje hace énfasis en el derecho inalienable de cada individuo a desarrollar su potencial intelectual, siendo la única medida el límite que se imponga como sujeto, se pondera el aprendizaje, como la posibilidad de ubicarse y participar en una cultura, realizarse como ese ser humano multideterminado por lo económico, social y cultural.

Las Necesidades Básicas de Aprendizaje trascienden la temporalidad pues están presentes en los sujetos desde el nacimiento y durante toda su vida, por lo tanto se pone de manifiesto en diferentes edades y contextos socioeconómicos, políticos y culturales.

“La satisfacción de una necesidad básica debe ser atendida en un sentido dinámico, es decir, como piso de nuevos aprendizajes para el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo económico político social y cultural”. (TORRES, 1990)

Este enfoque trasciende la esencia de la intelectualidad e integridad de todos los sujetos a la que tienen derecho, independientemente de su contexto cultural, económico y social, raza y sexo.

Esta visión integral del sujeto implica la unicidad dialéctica al considerar que tanto el alumno como el docente enseñan y aprenden.

Este enfoque es la línea por donde se recomienda transitar en la educación básica y en la formación de docentes y alumnos, las cuatro áreas de las necesidades básicas de aprendizaje a saber son:

La lengua:

- Saber leer.
- Saber escuchar.
- Saber escribir.
- Saber expresarse.

Las Matemáticas:

- El desarrollo del gusto por aprender matemáticas.

Competencias cognoscitivas.- Aprender a pensar.

- Solución de problemas.
- Creatividad.
- Metacognición.
- Aprende a aprender.
- Aprende a estudiar.
- Aprende a enseñar.
- Aprende a recuperar el conocimiento.
- Aprende a aplicar lo aprendido.

Los valores y actitudes:

- Como praxis.

Algunos elementos sobresalientes de este enfoque son: considerar al sujeto (docente o alumno) en su dimensión de unidad dialéctica, consideran los elementos contextuales de cada país y región para determinar los alcances y posibilidades, es decir, qué enseñar, cómo, cuándo y cómo se evalúa y la dimensión de praxis que le da a los valores y actitudes.

En el siguiente cuadro se establece claramente la relación del enfoque de las necesidades básicas de aprendizaje y los rasgos deseables del nuevo maestro, (plan 1997 de primaria y plan 1999 de secundaria).

Tabla 2.7 Rasgos deseables para el “nuevo maestro”

ÁREAS DEL ENFOQUE DE NECESIDADES BÁSICAS DEL APRENDIZAJE	RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO (LIC. PRIMARIA 1997 Y LIC. EN SECUNDARIA 1999)
El lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> - Alta capacidad de comprensión del material escrito. - Hábitos de lectura. - Valorar críticamente la lectura. - Expresar ideas con claridad, sencillez y corrección en forma escrita y oral.
Las matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición y capacidad de: curiosidad, observación, método para plantear preguntas. - Reflexión crítica. - Dominio de los campos disciplinarios. - Capaz de establecer un clima de confianza y placer por el estudio de las asignaturas (matemáticas).
Competencias cognoscitivas básicas	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar la lectura con la realidad especialmente con su práctica profesional. - Capacidad de escribir, narrar explicar y argumentar. - Plantear, analizar y resolver problemas. - Enfrentar desafíos intelectuales. - Capaz de orientar a sus alumnos para que estos adquieran capacidad de analizar situaciones y resolver problemas. - Capacidad para la investigación científica. - Localizar, seleccionar y utilizar información de diverso tipo. - Establecer correspondencia adecuada entre los contenidos educativos y los procesos cognitivos de sus alumnos. - Capaz de favorecer el aprendizaje. - Capaz de establecer y desarrollar en sus alumnos la creatividad, curiosidad y placer por el estudio. - Reflexión crítica.
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las diferencias individuales de los educandos. - Predisposición a modificar los procedimientos didácticos que aplica. - Capaz de establecer un clima que favorezca la confianza, autoestima, respeto, disciplina, así como la autonomía personal de los educandos. - Todos los rasgos incluidos en el campo de identidad profesional y ética en el de capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales del entorno de la escuela.

Si validamos esta relación, vemos con claridad hacia donde se deben encauzar los esfuerzos en la formación de Licenciados en Educación Primaria y Secundaria, esto nos garantiza en buena medida la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje.

Bajo estos principios consideramos que es indispensable ponderar la participación de los futuros docentes y de los formadores de docentes, ambos se asumen como elementos activos en el diseño, planificación y operación del currículo con la orientación mencionada: en ese sentido una de las primeras acciones es involucrarse en el proceso de cambio que genera el enfoque y plantear cómo incrementar los niveles de calidad, en concordancia a las necesidades de aprendizaje que identificarán en la comunidad.

El papel de los que ejercen la docencia respecto a la gestión será de colaboración entre el sistema oficial y sus representantes los cuales proporcionan a la escuela las condiciones materiales, laborales, técnicas y las orientaciones, además de las consideraciones socioeconómicas que la comunidad demande. El docente en concordancia, desarrolla e identifica las soluciones a problemas curriculares que genere el enfoque de necesidades de aprendizaje.

La relación entre didáctica y la evaluación con las necesidades de aprendizaje nos garantiza la relevancia de estas con el currículo, lo cual implica la superación de las condiciones tradicionales de evaluación hacia un proceso más participativo del alumno en acciones formativas, prácticas demostrativas, dinámica social y una participación más intensa y democrática.

La investigación educativa toma nueva relevancia, ya de por sí otorgada en las instituciones de educación superior, en el enfoque de necesidades de aprendizaje que se constituye como indispensable para el apoyo de la docencia al interpretar y promover el análisis y reflexión, así como la búsqueda de las diferentes alternativas psicopedagógicas para abordar en la práctica tal enfoque, la toma de decisiones que apoya la investigación no se limita a la esfera directiva sino encuentra un mayor campo de incidencia para la acción que ejerce el docente en su relación con el currículo, el enfoque en sí, la gestión, la planificación y la evaluación, además de involucrar y coordinar al resto de los departamentos y/o funciones académicas y administrativas.

En materia de extensión y difusión, es pertinente hacer notar la relación del enfoque con la visión integral del sujeto y su contexto, enten-

dido como el elemento que evita despegarse de la realidad. Las principales acciones a realizar son procurar la difusión, análisis y discusión de las necesidades de aprendizaje, así como diseñar programas de alto impacto en la formación y actualización de los futuros docentes y los formadores de docentes para la satisfacción de sus propias necesidades de aprendizaje, que se constituyen como la función capaz de concertar fuerzas al establecer una verdadera comunicación entre los integrantes de la comunidad institucional.

Es necesario repensar la gestión escolar pues lejos de tener como principal objeto el control, significa un apoyo abierto a la innovación, en apoyo a la realización práctica de la satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje, de tal forma que sus acciones deben tender a romper viejos esquemas en materia de:

- Criterios de control.
- Planificación y evaluación.
- Organización del trabajo docente.
- Financiamiento.
- Alianzas y concertaciones de acciones.
- Políticas.
- Estrategias.
- Metodologías.
- Técnicas pedagógicas.

Por otro lado en relación a estas funciones sustantivas y adjetivas se deben de concretar en cinco aspectos, tomándose como áreas de referencia para la acción (los ejes de acción se relacionan en el apartado de problemáticas del proyecto institucional), a saber:

- El desarrollo de los programas de estudio.
- El trabajo colegiado.
- Vinculación con educación básica.
- Uso de recursos y materiales de apoyo.
- Clubes y talleres.

El elemento que trasciende toda la propuesta en el terreno de las acciones es la corresponsabilidad que implica el enfoque de necesidades básicas de aprendizaje en la formación de Licenciados en Educación.

Hasta aquí hemos expuesto el enfoque curricular en la formación de licenciados en educación y las áreas sustantivas y la adjetiva.

En materia de formación de Licenciados en Educación el tema se perfila como un asunto central en virtud de que la educación se ha centrado en la transmisión de información y su utilización, diseñada ex profeso para un ambiente escolar y abandonando a su suerte las esferas de desarrollo personal bajo criterios muy diferentes, y alejados en general de las condiciones escolares, de ahí que sea la inteligencia la vía más directa para lograr la calidad educativa que la política oficial demanda en cuanto a formación para la docencia, para asegurar que los egresados de este nivel desempeñen un papel fundamental en el proceso del desarrollo nacional, para lo cual es necesario atender tanto las aspiraciones de los estudiantes como los requerimientos laborales; convirtiéndose en un medio estratégico para enriquecer la formación, las HABILIDADES y destrezas de los estudiantes y para influir de manera efectiva en la atención de problemas prioritarios para el país.

Así la transformación de las prácticas educativas es un elemento indispensable para alcanzar una educación de calidad para todos y estas están determinadas entre otras cosas, por las posibilidades de acceso de los docentes formadores de docentes y docentes en formación a nuevos conocimientos y propuestas con sentido práctico, de ahí el valor de esta propuesta para el desarrollo de las habilidades intelectuales como procesos de aprendizaje y/o enseñanza según corresponda, además uno de los mayores retos es asegurar la elaboración de propuestas de intervención pedagógica como medio para renovar las mismas prácticas.

Puesto que la calidad de la educación está orientada al desarrollo de las competencias cognoscitivas fundamentales, entre las que destacan las habilidades comunicativas básicas, es decir la lectura, la escritura, la comunicación verbal y el saber escuchar; por lo tanto en los docentes es conveniente propiciar capacidades como: reconocer, plantear y resolver problemas; de predecir y generalizar resultados; de desarrollar

el pensamiento crítico, la imaginación espacial y el pensamiento deductivo, amén de la convivencia, la democracia y la cultura de la legalidad, quedando nuevamente demostrado la fuerza y necesidades de desarrollar en los docentes en formación el desarrollo de las habilidades intelectuales a través de acciones sistematizadas.

La Política Oficial considera a la Educación Básica de calidad bajo los siguientes elementos atribuibles al alumno:

1. Desarrollo de las competencias cognoscitivas fundamentales (habilidades intelectuales).
2. El desarrollo de habilidades comunicativas básicas (lectura, escritura, comunicación verbal y el saber escuchar) considerados en el enfoque de satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje.
3. Desarrollar la autonomía y autodirección para el aprendizaje a lo largo de la vida.
4. Desarrollar la capacidad de reconocer, plantear y resolver problemas; predecir, verificar y generalizar resultados; desarrollar el pensamiento crítico, la imaginación espacial y el pensamiento deductivo.
5. Ofrecer los elementos para conocer el mundo social y natural y entender sus procesos, dinámicas y evolución.
6. Proporcionar las bases a los futuros ciudadanos para la convivencia, la democracia y la legalidad.

A partir del análisis del Plan de Estudios (1997-1999) se identifica el supuesto de que las habilidades intelectuales serán desarrolladas como consecuencia inherente al desarrollo de los contenidos de cada asignatura, asumiendo un segundo supuesto de que los formadores de docentes poseen las habilidades intelectuales a nivel metacognitivo que les permita desarrollar en los alumnos esas mismas habilidades.

No creemos posible que para el logro del campo del perfil de egreso correspondiente al desarrollo de habilidades intelectuales específicas sólo se cuente con los supuestos antes citados. Consideramos que el campo referido requiere de una carga horaria específica, de propósitos, de actividades y tareas concretas encaminadas al logro de las habilidades, en el afán de hacer coherente los planteamientos de la política educativa oficial, de su sustento psico pedagógico, sociológico, filosófico y

del aula, en el que el egresado de manera efectiva, domine en la mayor amplitud posible los rasgos deseables del docente actual, es decir, requiere de un **programa de potenciación de las habilidades intelectuales**, que es el caso específico de nuestra propuesta.

CAPÍTULO III

Una Metodología Holística

El programa de **PHIpD (Potenciación de Habilidades Intelectuales para Docentes)** ha construido una metodología para su aplicación, basada en el enfoque de las teorías de la inteligencia y en el último enfoque que las confluje a todas: las inteligencias múltiples (GARDNER, 2001), así como en una didáctica que establece estrategias para aprender a aprender, aprender a pensar, aprender a convivir, aprender a ser, aprender a hacer, basada en principios de distintos enfoques. Estas estrategias no las describiremos ampliamente puesto que son parte del desarrollo y aplicación del programa de PHIpD, pero sí especificaremos los rasgos más importantes que hemos considerado para la estructuración de dicha metodología para su aplicación y que permitan que estos puedan ser tomados en cuenta de acuerdo a las consideraciones del mediador, al aplicarse en el aula.

Enfoque: Inteligencias Múltiples (confluencia de todas las teorías de la inteligencia para cobrar un sentido de operatividad)

Las teorías de la inteligencia y sobre todo los enfoques de los factorialistas, los cuales hemos descrito en el primer capítulo, fueron retomadas por Gardner (2001) en su teoría de las inteligencias múltiples, la gran ventaja que hemos distinguido y bajo la cual nos guiamos para el planteamiento metodológico del programa de PHIpD, es que a partir de lo que este teórico desarrolla existe una gran posibilidad de operar procesos para la potenciación de la inteligencia, que tal vez desde otras teorías sería muy difícil proyectar.

Para desarrollar una metodología dentro del aula con este enfoque, es necesario que el mediador distinga la naturaleza de sus inteligencias, identificando sus fortalezas y debilidades para lograr potenciar las inteligencias

de los mediados, de esta manera es mucho más sencillo comprometerse con una forma creativa para mediar. Es viable que inicialmente el educador haga una evaluación de estas inteligencias, y una vez que tiene claro aquellas que predominan en él, entonces habrá de generar para sí mismo una serie de acciones que le permitan fortalecer las debilidades encontradas o las inteligencias poco fortalecidas. No existe un tipo de prueba estandarizada para valorar todas las habilidades que conforman los distintos tipos de inteligencias, sin embargo, planteamos como una posibilidad aplicar el siguiente cuestionario como una referencia para tomar acciones específicas, de acuerdo a la frecuencia obtenida en el cuestionario.

Tabla 3.1 Cuestionario para la identificación de las inteligencias múltiples más desarrolladas

AUTODIAGNÓSTICO DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE KLINE, SUNDERS & SÁNCHEZ			
Marca con <input checked="" type="checkbox"/> únicamente en la columna "A" aquellas características que vayan TOTALMENTE contigo.			
	A	B PARA EL EVALUADOR	
1	----	----	Pienso con imágenes visuales.
2	----	----	Aprendo mejor haciendo las cosas.
3	----	----	Aprendo en la calle.
4	----	----	Tengo una alerta profunda de sentimientos internos, sueños e ideas.
5	----	----	Toco un instrumento o canto durante mis tiempos libres.
6	----	----	Deletreo palabras fácil y correctamente.
7	----	----	Disfruto los computadores o los juegos de química.
8	----	----	Me gusta separar la basura como orgánica y no orgánica.
9	----	----	Aprendo mejor haciendo que observando.
10	----	----	Muestro talento para coser, bordar, hacer cerámica.
11	----	----	Disfruto algunas actividades grupales no muy estructuradas donde me permiten hablar.
12	----	----	Tengo la cualidad de una sabiduría interna y una habilidad intuitiva.
13	----	----	Colecciono discos, cintas de grabación, discos compactos.
14	----	----	Disfruto el juego de palabras: las cambio, les doy otro sentido rápidamente.
15	----	----	Disfruto las reglas lógicas y las fórmulas.
16	----	----	No me gusta que maltraten a los animales.
17	----	----	Recuerdo los rostros fácilmente.

18	----	----	Tengo un fino y excelente motor para la coordinación.
19	----	----	Tengo mucha empatía para los sentimientos de los demás.
20	----	----	Vivo en mi propio mundo privado en busca de metas personales.
21	----	----	Mantengo el tiempo rítmico de la música.
22	----	----	Me gustan los crucigramas.
23	----	----	Tengo buena memoria para los principios y teorías.
24	----	----	Me gusta observar por microscopio la composición de las células.
25	----	----	Soy bueno en armar rompecabezas.
26	----	----	Me comunico muy bien con los gestos y lenguaje corporal.
27	----	----	A menudo medito sobre los problemas familiares, de amigos, de mis colaboradores.
28	----	----	Tengo firmes opiniones cuando el asunto a discutir es controversial.
29	----	----	Recuerdo mejor los hechos, cuando van acompañados con música.
30	----	----	Me gusta contar cuentos y hacer bromas.
31	----	----	Me encanta la ciencia ficción y los misterios como temas de lectura.
32	----	----	Me gusta escuchar historias sobre el cuidado de la naturaleza.
33	----	----	Escojo actividades de arte o construir cosas en mis tiempos libres.
34	----	----	Cuando estoy sentado me muevo, taconeo, doy golpes con los dedos sobre algo.
35	----	----	Me gusta participar en juegos de grupo o cualquier actividad grupal.
36	----	----	Soy un pensador independiente con respecto al estilo de vestirme, comportarme o en mis actitudes.
37	----	----	A través de la música expreso mis sentimientos.
38	----	----	Funciono muy bien con exámenes de papel y lápiz.
39	----	----	Recibo comentarios como "que listo", "cerebrito", "qué rápido".
40	----	----	Disfruto los documentales sobre la vida de los animales.
41	----	----	Disfruto las películas, transparencias, videos, fotografías.
42	----	----	Me fascinan las actividades físicas y las realizo: Nadar, correr, tenis, golf.
43	----	----	Soy muy sociable en el trabajo, en mi colonia.
44	----	----	Me gusta estar a solas para dedicarme a mi interés personal, pasatiempo o entretenimiento.
45	----	----	Me gusta escribir poemas, raps o crear algunos tonos.
46	----	----	Obtengo algunos comentarios como "que ocurrente", "buen discurso" "muy brillante".

47	----	----	Pienso conceptualmente(buscando categorías y/o haciendo hipótesis).
48	----	----	Me gustan las películas donde los personajes son animales.
49	----	----	Sé la ubicación de todo dentro de la casa, en la oficina.
50	----	----	Prefiero las historias con mucha acción.
51	----	----	Entiendo muy bien a la gente.
52	----	----	Tengo un tranquilo, pero fuerte sentido de autoconfianza.
53	----	----	Algunas de mis presentaciones o compromisos me traen comentarios como: "el talentoso", "qué sentido musical tienes".
54	----	----	Pienso en palabras.
55	----	----	Aprendo mejor cuando exploro patrones y relaciones, activamente manipulo el ambiente y experimento así modos para ordenarme.
56	----	----	Me gustaría pertenecer a una asociación para cuidar el ambiente.
57	----	----	Me encantan las máquinas y algunas veces construyo las mías propias.
58	----	----	Cuando hablo con las personas hago contacto con ellas tocándolas.
59	----	----	Sé lo que pasa con mis colaboradores (si se llevan bien, si no).
60	----	----	La gente me dice: "personalidad única", "te conoces muy bien a ti mismo", "eres profundo", "sabes verte al interior."
61	----	----	Seguido canto, tarareo o silbo alguna tonada para mí.
62	----	----	Aprendo mejor cuando verbalizo y escucho palabras.
63	----	----	Constantemente me cuestiono y me pregunto acerca de los eventos naturales (¿dónde termina el universo? ¿Cómo empezó?)
64	----	----	Tiro basura en cualquier lugar.
65	----	----	Entiendo los mapas, diagramas y representaciones gráficas con facilidad.
66	----	----	Puedo hacer la pantomima de los gestos y conductas de la gente hábilmente.
67	----	----	Recibo comentarios como: "sabes escuchar muy bien", "eres un gran apoyo", "eres un verdadero amigo", "sabes comprenderme".
68	----	----	Me mantengo en contacto con los sentimientos de los demás.
69	----	----	Me muevo y canto junto con la música con frecuencia.
70	----	----	Me gusta escribir.
71	----	----	Me encantan los juegos que implican razonamiento, los acertijos lógicos o el ajedrez.
72	----	----	Me identifico como un protector del medio ambiente.
73	----	----	Sueño mucho despierto.
74	----	----	Mis movimientos corporales hacen que los demás me digan: "con que gracia te mueves", "eres atlético", "un gran danzante".
75	----	----	Pienso hablando.

76	----	----	Aprendo mejor cuando trabajo sobre actividades independientes.
77	----	----	Tengo firmes opiniones acerca de la música que me gusta y de la demás música.
78	----	----	Tengo excelente memoria para los nombres, fechas y detalles.
79	----	----	Soy capaz de altas formas abstractas de pensamiento lógico.
80	----	----	Me gustan los estudios acerca de la biología.
81	----	----	Mis trabajos de arte reciben comentarios como: "qué creativo eres", "que talento".
82	----	----	Pienso mejor al hacer, al moverme, teniendo sensaciones corporales.
83	----	----	Aprendo mejor a través del trabajo en equipo, el estudio de grupo.
84	----	----	Tengo una personalidad definida, un gran sentido de autonomía y disciplina.
85	----	----	Soy sensible a los sonidos no verbales del medio ambiente.
86	----	----	Disfruto leer en mi tiempo libre.
87	----	----	Calculo problemas matemáticos muy rápidamente.
88	----	----	Tengo una profunda preocupación por la destrucción de la naturaleza.

Ubicación de preguntas de acuerdo a las inteligencias múltiples

Visual/Espacial	1	9	17	25	33	41	49	57	65	73	81
Kinestésico/Corporal	2	10	18	26	34	42	50	58	66	74	82
Interpersonal	3	11	19	27	35	43	51	59	67	75	83
Intrapersonal	4	12	20	28	36	44	52	60	68	76	84
Musical	5	13	21	29	37	45	53	61	69	77	85
Lingüística	6	14	22	30	38	46	54	62	70	78	86
Lógico/Matemática	7	15	23	31	39	47	55	63	71	79	87
Naturalista	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88

Hoja de registro

Tipo de inteligencia	Cantidad de ítems	Tipo de inteligencia	Cantidad de ítems
Visual/Espacial		Intrapersonal	
Kinestésico/Corporal		Musical	
Interpersonal		Lingüística	
Naturalista		Lógico/Matemática	
Inteligencias más desarrolladas: (puntajes mayores)			
Inteligencias que requieren ser fortalecidas:			

Nota: El evaluador utiliza la columna B para marcar los ítems no contestados, registrarlos de acuerdo al cuadro e identificar las inteligencias que requieren ser fortalecidas (puntajes menores).

Las acciones a tomar para fortalecer las inteligencias pueden ser, entre otras, las siguientes:

Tabla 3.2 Acciones para fortalecer las inteligencias múltiples

INTELIGENCIA VISUAL/ESPACIAL
<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de visualización de imágenes donde se modifique el color, tamaño y sonido repetidas veces. - Mapas mentales. - Dibujos a escala. - Prácticas de dibujo y pintura. - Prácticas de interpretación de mapas de carreteras. - Solución de rompecabezas. - Practicar ejercicios siguiendo las guías de potenciación de la inteligencia que se proponen como parte del programa PHIpD las habilidades intelectuales de: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de Procesos Básicos b) Área de Inteligencia Práctica c) Área de Creatividad
INTELIGENCIA KINESTÉSICO/CORPORAL
<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de Gimnasia para el cerebro. - Prácticas de teatro. - Prácticas de danza. - Practicar ejercicios siguiendo las guías de potenciación de la inteligencia que se proponen como parte del programa PHIpD las habilidades intelectuales de: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de Procesos Básicos. b) Área de Inteligencia Práctica.
INTELIGENCIA INTERPERSONAL
<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de Programación Neurolingüística para fortalecer la comunicación. - Prácticas de teatro. - Practicar ejercicios siguiendo las guías de potenciación de la inteligencia que se proponen como parte del programa PHIpD las habilidades intelectuales de: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de Procesos Básicos. b) Área de inteligencia práctica.
INTELIGENCIA NATURALISTA
<ul style="list-style-type: none"> - Ver documentales acerca de la vida de los animales. - Ver documentales acerca del cuidado del medio ambiente. - Hacer experimentos relacionados con la Biología. - Hacer propuestas creativas para el cuidado del medio ambiente, siguiendo las guías de potenciación en el área de la creatividad. - Hacer propuestas creativas para el cuidado del medio ambiente, siguiendo las guías de potenciación en: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de Procesos Básicos. b) Área de la creatividad.

INTELIGENCIA INTRAPERSONAL
<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de Gimnasia para el cerebro. - Prácticas de Programación Neurolingüística para fortalecer la Autoestima y el Diálogo Interno. - Escritura de autobiografía o ensayos. - Practicar ejercicios siguiendo las guías de potenciación de la inteligencia que se proponen como parte del programa PHIpD las habilidades intelectuales de: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de Procesos Básicos. b) Área de Inteligencia práctica.
INTELIGENCIA MUSICAL
<ul style="list-style-type: none"> - Escuchar distintos tipos de música. - Tocar un instrumento musical. - Ubicar las sensaciones que provocan los distintos tipos de música y ubicar las partes del cuerpo donde se generan esas sensaciones. - Cantar siguiendo una pista musical. - Practicar ejercicios siguiendo las guías de potenciación de la inteligencia que se proponen como parte del programa PHIpD las habilidades intelectuales de: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de Procesos Básicos. b) Área de creatividad.
INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA
<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de oratoria. - Practicar mnemotécnica. - Escribir poemas. - Leer distintos tipos de textos. - Escribir una novela. - Escribir cuentos. - Leer el periódico. - Redactar noticias. - Redactar noticias. - Explicar en voz alta o por escrito mapas mentales o mapas conceptuales. - Practicar ejercicios siguiendo las guías de potenciación de la inteligencia que se proponen como parte del programa PHIpD las habilidades intelectuales de: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de Procesos Básicos. b) Área de razonamiento verbal.
INTELIGENCIA LÓGICA-MATEMÁTICA
<ul style="list-style-type: none"> - Practicar ejercicios siguiendo las guías de potenciación de la inteligencia que se proponen como parte del programa de PHIpD las habilidades intelectuales de: <ol style="list-style-type: none"> a) Área de procesos básicos. b) Área de solución de problemas. c) Área de Inteligencia práctica.

Constructivismo

Derivada de las distintas teorías que han regido el enfoque constructivista (teoría de la psicología genética, del cognitivismo, de la psicología culturalista, del aprendizaje significativo entre otros), la metodología

que desarrollamos para el programa de PHIpD recupera elementos como:

- **El ambiente.** Consideramos que el ambiente físico y el psicosocial son importantes para la potenciación de las HI. En cuanto al ambiente psicosocial es importante evitar las agresiones verbales o físicas, actos de incomunicación o situaciones de frivolidad, irresponsabilidad o carencia de afecto. No son sólo las condiciones de espacio, ventilación, limpieza y orden las que influyen en el aprendizaje, propios del ambiente físico, es la combinación de ambos lo que determina la posibilidad de que el estudiante actúe con libertad y autonomía.
- **La construcción del conocimiento.** Según Piaget la construcción del conocimiento es a partir de las interacciones entre el sujeto y el objeto, oponiéndose a la postura de que es la simple acumulación de información exterior otorgada verbalmente a la persona. Bajo esta consideración el conocimiento no se recibe en forma pasiva, es procesado activamente por el sujeto cognoscente. La función cognoscitiva está al servicio de la vida y tiene una función adaptativa que le permite al sujeto organizar su mundo. Es una representación mental que deriva de la interacción y donde el sujeto actúa sobre el fenómeno logrando una transformación. La construcción se puede lograr a través de la experiencia sensorial y del razonamiento; parte de las ideas y preconcepciones que ya posee el sujeto, confrontándose con ellos para luego construir el nuevo concepto y relacionarlo con otros conceptos de la estructura mental.
- **Aprendizaje por descubrimiento.** En oposición a una dirección autoritaria del proceso de enseñanza, en la que siempre se tiende a instruir o proporcionar absolutamente todo el proceso convencional para el aprendizaje, evitando que el estudiante encuentre nuevas rutas para llegar al conocimiento, el aprendizaje por descubrimiento pondera que el mediador debe proporcionar los medios para que el estudiante encuentre sus propias estrategias para descubrir el conocimiento por sí mismo.
- **Aprender a aprender.** El aprendizaje no depende únicamente de la enseñanza, es necesario que el estudiante aprenda cómo aprender. Aprender a destacar las ideas principales de un mensaje, sintetizar, analizar,

comparar, evaluar, argumentar. La memorización no es suficiente, es necesario un proceso continuo de potenciación de la inteligencia basado en la metacognición, de tal manera que este proceso propicie la autonomía, capacidad, control y motivación en el estudiante para obtener conocimientos. El aprendizaje debe centrarse en las habilidades para el aprendizaje eficaz, donde el estudiante busque las informaciones necesarias en forma progresiva e independiente del profesor, capaz de construir reglas para aplicarlas a la solución de problemas y desarrollando una disposición a la investigación.

- **Zona de desarrollo próximo.** Vigotsky sustenta el término planteando que entre aprendizaje y desarrollo existe un permanente proceso dialéctico en la que ambos interactúan y se interpenetran. De esta manera manifiestan distintos niveles de desarrollo, el que es determinado por la capacidad de solución personal y el que es determinado por la ayuda de otros. La distancia entre estos dos niveles es la zona de desarrollo próximo. Bajo este principio es fundamental considerar que para que se produzca un verdadero aprendizaje en grupos de trabajo, es necesario que haya una congruencia entre el profesor y el estudiante, basado en la empatía, de tal manera que la experiencia produzca un aprendizaje libre y responsable debido a la interrelación de los componentes del proceso educativo, es decir, proporcionar recursos materiales y humanos en base a las necesidades del estudiante. Ante esta consideración se puede afirmar que el aprendizaje se facilita más por actitudes que por técnicas de trabajo e implica una conjugación de aspectos cognoscitivos y afectivo-emocionales.
- **Aprendizaje significativo.** Implica que los contenidos deben estar relacionados sin arbitrariedad con los conocimientos previos del alumno, de tal manera que los aprendizajes memorísticos pasen a un segundo término y se priorice la construcción de significados. La estructura mental nos permite captar, abordar hechos e ideas bajo la forma de problemas y encontrarles solución. El aprendizaje significativo permite movilizar las estructuras mentales de forma creativa.
- **Concepto renovado de docencia.** Las condiciones bajo las cuales un docente debe formar a los estudiantes son:
 - a. Ser facilitador del aprendizaje de forma genuina y auténtica.

que desarrollamos para el programa de PHIpD recupera elementos como:

- **El ambiente.** Consideramos que el ambiente físico y el psicosocial son importantes para la potenciación de las HI. En cuanto al ambiente psicosocial es importante evitar las agresiones verbales o físicas, actos de incomunicación o situaciones de frivolidad, irresponsabilidad o carencia de afecto. No son sólo las condiciones de espacio, ventilación, limpieza y orden las que influyen en el aprendizaje, propios del ambiente físico, es la combinación de ambos lo que determina la posibilidad de que el estudiante actúe con libertad y autonomía.
- **La construcción del conocimiento.** Según Piaget la construcción del conocimiento es a partir de las interacciones entre el sujeto y el objeto, oponiéndose a la postura de que es la simple acumulación de información exterior otorgada verbalmente a la persona. Bajo esta consideración el conocimiento no se recibe en forma pasiva, es procesado activamente por el sujeto cognoscente. La función cognoscitiva está al servicio de la vida y tiene una función adaptativa que le permite al sujeto organizar su mundo. Es una representación mental que deriva de la interacción y donde el sujeto actúa sobre el fenómeno logrando una transformación. La construcción se puede lograr a través de la experiencia sensorial y del razonamiento; parte de las ideas y preconceptos que ya posee el sujeto, confrontándose con ellos para luego construir el nuevo concepto y relacionarlo con otros conceptos de la estructura mental.
- **Aprendizaje por descubrimiento.** En oposición a una dirección autoritaria del proceso de enseñanza, en la que siempre se tiende a instruir o proporcionar absolutamente todo el proceso convencional para el aprendizaje, evitando que el estudiante encuentre nuevas rutas para llegar al conocimiento, el aprendizaje por descubrimiento pondera que el mediador debe proporcionar los medios para que el estudiante encuentre sus propias estrategias para descubrir el conocimiento por sí mismo.
- **Aprender a aprender.** El aprendizaje no depende únicamente de la enseñanza, es necesario que el estudiante aprenda cómo aprender. Aprender a destacar las ideas principales de un mensaje, sintetizar, analizar,

comparar, evaluar, argumentar. La memorización no es suficiente, es necesario un proceso continuo de potenciación de la inteligencia basado en la metacognición, de tal manera que este proceso propicie la autonomía, capacidad, control y motivación en el estudiante para obtener conocimientos. El aprendizaje debe centrarse en las habilidades para el aprendizaje eficaz, donde el estudiante busque las informaciones necesarias en forma progresiva e independiente del profesor, capaz de construir reglas para aplicarlas a la solución de problemas y desarrollando una disposición a la investigación.

- **Zona de desarrollo próximo.** Vigotsky sustenta el término planteando que entre aprendizaje y desarrollo existe un permanente proceso dialéctico en la que ambos interactúan y se interpenetran. De esta manera manifiestan distintos niveles de desarrollo, el que es determinado por la capacidad de solución personal y el que es determinado por la ayuda de otros. La distancia entre estos dos niveles es la zona de desarrollo próximo. Bajo este principio es fundamental considerar que para que se produzca un verdadero aprendizaje en grupos de trabajo, es necesario que haya una congruencia entre el profesor y el estudiante, basado en la empatía, de tal manera que la experiencia produzca un aprendizaje libre y responsable debido a la interrelación de los componentes del proceso educativo, es decir, proporcionar recursos materiales y humanos en base a las necesidades del estudiante. Ante esta consideración se puede afirmar que el aprendizaje se facilita más por actitudes que por técnicas de trabajo e implica una conjugación de aspectos cognoscitivos y afectivo-emocionales.
- **Aprendizaje significativo.** Implica que los contenidos deben estar relacionados sin arbitrariedad con los conocimientos previos del alumno, de tal manera que los aprendizajes memorísticos pasen a un segundo término y se priorice la construcción de significados. La estructura mental nos permite captar, abordar hechos e ideas bajo la forma de problemas y encontrarles solución. El aprendizaje significativo permite movilizar las estructuras mentales de forma creativa.
- **Concepto renovado de docencia.** Las condiciones bajo las cuales un docente debe formar a los estudiantes son:

a. Ser facilitador del aprendizaje. b. Ser un modelo de aprendizaje.

- b. Evitar la emisión de juicios y evaluaciones acerca de las personalidades y procesos mentales que desarrollan los estudiantes. Es importante respetar los sentimientos, emociones y opiniones de las personas.
 - c. Comprender empáticamente al estudiante, entendiendo las reacciones íntimas y experimentando las percepciones y sentimientos que tiene con respecto al mundo.
 - d. Promover aprendizajes significativos orientando los esfuerzos de los alumnos en una interacción cognitiva y afectiva, aplicando diversas formas de organización donde se favorezca la iniciativa, la creatividad, la autoevaluación y la evaluación grupal, logrando estrategias para el aprender a aprender y estimulando para la indagación y la expresión autónoma.
- **La Autoestima.** Condiciona el aprendizaje de forma profunda. Una base para el aprendizaje son la promoción del respeto de la dignidad y el aprecio personal a través del reconocimiento y el control de la censura. Las ideas, sugerencias o guías hacia el reconocimiento de las habilidades con las que se cuenta, son puntos de partida para potenciar aquellas habilidades poco desarrolladas. Es importante que las personas reconozcan sus creencias, aficiones, originalidad para que a partir de esto potencien aquellos elementos que durante el proceso de aprendizaje aparecen como limitadores del proceso intelectual.

Aprendizaje acelerado

Dewey (1993) plantea que cuando alguien se interesa fuertemente por algún objeto o causa, sin más se lanza con entusiasmo a desarrollar cualquier tarea. Este entusiasmo es considerado una actitud y rasgo del carácter que se reconoce en general para cuestiones de índole moral, sin embargo, es necesario para el desarrollo intelectual. Plantea que es común notar un interés dividido en los alumnos, referido a que estos pueden prestar atención superficial al maestro y la clase pero internamente dirigen sus pensamientos a cuestiones más atractivas. Su atención es atraída por cuestiones que implican un interés inmediato. Los materiales que utiliza el profesor no lo atraen por sí mismos. No los toma totalmente. En algunos

trascendental ya que contribuye a la formación de hábitos poco favorables para el aprendizaje. *“El auténtico entusiasmo es una actitud que opera como una fuerza intelectual. Un maestro capaz de despertar ese entusiasmo en sus alumnos hace algo que no puede lograr ningún tratado metodológico formalizado, por correcto que sea”.* (Dewey, 1993:44)

Por ende, es fundamental para operar un programa de desarrollo de habilidades intelectuales, concebir un enfoque metodológico que fortalezca el entusiasmo por el aprendizaje.

El aprendizaje acelerado es una perspectiva óptima para apoyar el avance de un programa de desarrollo de habilidades intelectuales que pueda aplicarse a la formación de adultos y niños.

El aprendizaje acelerado consiste en aprender a aprender, es decir, en comprender la organización cognitiva de la estructura del pensamiento, en saber cómo funciona el proceso de aprendizaje personal y en proporcionarle a los sujetos las herramientas adecuadas para que pueda utilizarlas de forma natural, recurriendo a los ritmos, frecuencias, tonos y el lenguaje corporal que le permite al cerebro un equilibrio entre hemisferios, lo que Gardner (2001) enuncia como un equilibrio entre inteligencias.

El pionero en el campo del aprendizaje acelerado fue el psicólogo búlgaro Georgi Lozanov (1976), quien hizo las primeras prácticas en la Academia de Ciencias de Bulgaria y los Institutos Médicos de Sofía. Sus descubrimientos mostraron que inducía a sus alumnos a un estado relajado, sintonizándose en una frecuencia que los mantenía en estado receptivo y alerta.

La UNESCO, en el encuentro celebrado en Sofía en 1978, acepta las nuevas variantes artísticas de la Sugestopedia y la comisión pedagógica aprueba y recomienda la expansión de las ideas y la formación certificada de profesores para el dominio del método que se propone.

La ausencia del contacto de Lozanov durante diez años, dio pie a una serie de diversas interpretaciones y ramificaciones de su propuesta; muchas ocasiones en contradicción a la propuesta original y adicionando técnicas de respiración, relajación y visualización, que no tenían nada que ver con el carácter sistemático que el autor imprimió a su propuesta.

El aprendizaje acelerado de Lozanov, hace que el estudiante

algunos autores del barroco y de los clásicos. El punto de partida del Aprendizaje Acelerado en la educación, se inscribe en una transformación de los estructuras educativas donde el proceso y el contexto son igual de importantes que el contenido. El aprendizaje se convierte en una maravillosa y enriquecedora experiencia, tanto para los implicados en el proceso como para toda la comunidad.

Para el Aprendizaje acelerado somos una unidad, no hay separación entre cuerpo y mente. El cerebro es un órgano rector de nuestro ser, tenemos muchas posibilidades de desempeño intelectual y podemos lograr maravillas cuando aprendemos a utilizar el cerebro, y a conocer, tanto el modo de uso, como su funcionamiento. En la actualidad los científicos han encontrado la relación entre producción de ondas alfa en el cerebro y el Aprendizaje Acelerado o Súper aprendizaje. Las ondas alfa se producen cuando estamos tranquilos, relajados y plácidos. Los niños producen ondas alfa constantemente, a ello se debe la gran capacidad de aprendizaje que poseen. El estrés nos hace perder esa capacidad de producir ondas alfa, sin embargo, un adulto se puede entrenar para estar tranquilo, sereno y relajado, preparado para aprender con placer. Para el Aprendizaje Acelerado es necesario poner en marcha el músculo mental y aprovechar el billón de neuronas que aproximadamente poseemos los seres humanos.

Considerando todos estos elementos la pregunta básica del Aprendizaje Acelerado es: ¿Cómo llegar a crear una situación de aprendizaje en la que, desterrando el estrés, la tensión y la angustia, se lleve al estudiante (niño o adulto) a utilizar plenamente su energía mental? ¿Cuántas veces diseñamos actividades pensando en facilitar el aprendizaje de nuestros alumnos? ¿Cómo lograr que los alumnos aprendan con entusiasmo?

Los principios del Aprendizaje Acelerado conjugados con las teorías de la modificabilidad cognitiva de la inteligencia, podemos estructurar una misma conclusión de ambas: enseñar holísticamente es aprender a aprender de nosotros mismos como docentes, de nuestros sentimientos y emociones, y también de nuestras acciones, pero también es ser consciente de que nuestros sentimientos y emociones no son las de nuestros alumnos. Además de esto, aprender a aprender es trabajar con todo nuestro ser: con el intelecto, el espíritu y el cuerpo. Es entonces, combinar los dos he-

eso, cuando el aprendizaje no se da, el profesor ha de mirar esta situación como quien se mira a un espejo y ve dentro de él, qué ha podido impedirlo y qué ha permitido que un alumno se frustre, se tense, pierda la actitud de entusiasmo por un momento o para toda la vida, por una situación que seguramente no tuvo que ver con su estructura mental o su inteligencia.

La metodología tradicional ha enfocado la enseñanza desde el hemisferio izquierdo y para el hemisferio izquierdo; sólo cuando somos niños se nos estimula más con actividades relacionadas con el hemisferio derecho: dibujar, pintar, jugar, cantar, estar sentados en el suelo, trabajar en grupo, ubicar los pupitres de forma distinta, contar historias y cuentos, sin embargo, a partir de determinada edad hay un cambio totalmente brusco con respecto a lo que hacíamos antes: nos sentamos individualmente, la clase está organizada de forma diferente, ya no cantamos, no pintamos, ni dibujamos, ni siquiera hay música en la clase. Estamos seguros que afortunadamente es posible diseñar las clases con muchos tintes que rebasan el Aprendizaje tradicional y que apuntan a lo que refiere el Aprendizaje Acelerado.

Hay ciertas consideraciones básicas para el aprendizaje acelerado como el calificar ejercicios omitiendo las enmiendas e invitando a que el alumno revise, nuevamente sus procesos y resultados lo cual le permite un mayor esfuerzo y un reto por descubrir el error. El lenguaje es un elemento fundamental, emisiones como "está mal" sin especificar qué está mal, significan una gran tensión en el alumno, generalizaciones como "todos son unos burros" o "nadie aprende bien", frustran no sólo a quienes tienen problemas en los resultados sino a quienes lograron un reto y no saben a ciencia cierta a quien se refiere el profesor. Este tipo de análisis del lenguaje lo estudia muy bien la programación neurolingüística, para lo cual puede resultar benéfico acercarse con esta mirada a la propuesta.

La estimulación del hemisferio derecho a través de asociaciones visuales y de sonido son fundamentales para facilitar el aprendizaje. Los mapas mentales son un excelente recurso, la asociación de imágenes con palabras clave favorece el recuerdo en la memoria a corto y largo plazo. La voz y la música barroca como fondo también permiten sincronizar ambos lados del cerebro, es otra fuente previa para el uso de los mapas

la mente, tal y como se hace con la foto lectura o lectura rápida es un recurso más para quienes presentan dificultades en la comprensión de la lectura convencional, este recurso permite que tras dicha lectura, el alumno aprehenda los contenidos de forma más relajada y con el mayor número de asociaciones posibles.

Es importante estar en un proceso de relajación durante la clase. Hoy muchos recursos como la gimnasia para el cerebro, y los ejercicios de gimnasia integral para la mente humana. Es importante hacer pausas de vez en cuando, de dos a cinco minutos para hacer ejercicios de respiración y de relajación. Cualquier ser humano agota sus niveles de atención después de una hora de intensa actividad mental.

Finalmente es necesario incluir en la clase, independientemente del nivel o materia, ejercicios que potencien lo que actualmente las políticas educativas reconocen necesario: las habilidades intelectuales y esto se puede lograr realizando actividades de ejercicio mental que desarrollan algunas de ellas como los rompecabezas, acertijos, materiales manipulables, que despierten el interés de los alumnos.

Un elemento que queremos enfatizar es el pensamiento positivo que nada tiene que ver con una psicología del éxito comercial, tiene que ver con una actitud a la que hace referencia Dewey (1993) y un compromiso profesional o lo que este autor reconoce como la *responsabilidad* moral e intelectual. Ser profesional es estar convencidos de la vocación que nos impulsa y del servicio que nos fortalece, sobre todo cuando hemos logrado que haya alumnos felices y siempre ilusionados por aprender. El Aprendizaje Acelerado no es aprender más rápido sino aprender más relajado y efectivamente, respetando los tiempos y los procesos individuales de los alumnos, es decir las estructuras mentales individuales. Esto exige preparación continua y modificación de nuestra práctica cotidiana.

El desarrollo de habilidades intelectuales a través de una metodología que parte del Aprendizaje Acelerado posibilita:

- La participación activa del alumno como medio para adquirir y desarrollar habilidades intelectuales, auxilia tanto al docente como al alumno en la exploración de ideas y conceptos, el descubrimiento de principios y relaciones, ya que mantiene un esfuerzo sostenido de participación, así se gana en la sensación de logro y confianza propios para

- El alumno retiene mejor aquello que descubre y aprende en un estado de confianza y tranquilidad, esto facilita la exploración de los procesos metacognitivos personales y no la simple respuesta correcta.
- La intención de un *programa de desarrollo de habilidades intelectuales para docentes (PDHIpD)* permite que esa metacognición se generalice a diversas áreas y situaciones, además de que perduren a largo plazo. Las habilidades intelectuales específicas llevadas, al nivel referido, tienen una alta posibilidad de aplicación de acceso a otros conocimientos y a una diversidad de situaciones.

Tabla 3.3 Elementos a tener en cuenta para la enseñanza o el aprendizaje según el enfoque del aprendizaje acelerado:

UTILIZAR MÚSICA DURANTE EL PROCESO
<p>La que reúne las condiciones idóneas es la música barroca, por sus compases, armonización y cadencia. Aunque está fuera del barroco, destaca especialmente la obra de Mozart, quién tuvo la genialidad de combinar las notas en armonías que producen efectos específicos para estimular el cerebro, sintonizándolo en frecuencias determinadas según el propósito, ya sea en vibración baja para aprendizaje pasivo y concentración o en altas para estimular creatividad y aprendizaje activo.</p> <p>Otros autores recomendables son: Pachelbel, Händel, Bach, Vivaldi, Telemann, Haydn, Quantz, Corelli, Albinoni.</p> <p>Si el objetivo es sintonizar en una frecuencia receptiva, ya sea para aprender o analizar una situación, se sugiere sentarse cómodamente en un sillón, silla o frente al escritorio. Respirar varias veces profundamente hasta sentirse tranquilo y relajado, mientras escucha alguna melodía de los autores citados. Con los ojos cerrados nos dejamos llevar por la música hasta sintonizarnos con su ritmo. Una vez armonizados con los compases, nos disponemos a iniciar la actividad planeada.</p> <p>Para este efecto funciona muy bien Canon en re mayor de Pachelbel, por su cadencia suave y compases sincrónicos.</p> <p>Experimentar con diferentes ritmos hasta encontrar el que mejor nos armonice.</p> <p>El objetivo que al sintonizar el cerebro en ciertas ondas vibratorias, es sincronizar ambos hemisferios y de esta manera desarrollar en plenitud el potencial intelectual.</p> <p>El descubrimiento de los efectos de la música en la psique o mejor dicho las frecuencias sonoras, abrió un enorme campo a la investigación, que ha incorporado instrumentos especialmente diseñados para inducir vibraciones especiales para modificar patrones en el esquema mental.</p> <p>En la actualidad se consiguen en tiendas especializadas aparatos diseñados específicamente para inducir estas funciones por medio de frecuencias electrónicas auditivas y visuales. Algunos tan sofisticados que permiten ver los cambios provocados en el monitor de una computadora, para poder de esta forma modificarlos a voluntad. Con la creación de sintetizadores electrónicos surgió un estilo musical cuya función es inducir reacciones específicas en la conciencia, como el caso de la producción de Fresh Air, Vangelis, Kitaro, Tomita y otros autores New Age.</p> <p>El efecto de la música New Age, es estimular canales sutiles de percepción, que activan facultades latentes como intuición, creatividad y percepción de energías más sutiles.</p> <p>Fuente: http://www.noticias.com/articulo/03-03-2006/jaime-borbolla/musica-y-aprendizaje-acelerado-53h7.html</p>

OTRAS ESTRATEGIAS

- Creación de confianza.
- Ejercicios para el equilibrio de hemisferios (sugestopedia).
- Enfrentar el conocimiento como un reto placentero.
- Manejar de la ansiedad.
- Elaboración y explicación de Mapas mentales.
- Ejercicios respiratorios y de respiración sincronizada.
- Ejercicios y técnicas de relajación mental (autosugestión –sugestología).
- Estimulación multisensorial para el estudio.
- Técnicas de mnemotécnica (para fortalecer la memoria).
- Aprendizaje metafórico (concierto activo, concierto pasivo).
- Visualización de imágenes positivas.
- Emociones para mejorar la conexión neuronal.
- Manejo de la voz de forma rítmica y con entonaciones distintas: normal, cuchicheo suave, fuerte, voz imperativa por lapsos de 3 a 5 minutos entre cada nivel.

FILOSOFÍA

El estudiante puede adquirir el conocimiento en una condición de **FELICIDAD**.

Gimnasia para el cerebro

Es un sistema educativo desarrollado por Paul Dennison (2003). Este enfoque se basa en la comprensión de la interdependencia del movimiento físico, la adquisición del lenguaje y el logro académico y los referentes teóricos se basan en las neurociencias y la psicología experimental, por tanto su base es la kinesiología que es la ciencia que estudia el movimiento muscular y su conectividad con el cerebro conjugando la psicología y la neurología, retomando además muchos de los principios de Lozanov.

Se basa en ejercicios físicos muy sencillos que activan las distintas dimensiones de la inteligencia estimulando las funciones del cerebro en armonía con el cuerpo. Mediante el movimiento se estimula la habilidad innata para aprender, liberar bloqueos, procesar información y responder de forma efectiva ante los retos de la vida.

A través de la Gimnasia para el cerebro es posible que se creen nuevos caminos neuronales y se modifiquen las estructuras mentales. Los ejercicios se direccionan específicamente hacia dificultades para la escritura, lectura, comunicación y manejo del estrés..

Las premisas fundamentales de la Gimnasia para el cerebro es que aprendemos cuando experimentamos activamente cualquier evento, la

inteligencia es innata y puede potenciarse, cada ser humano es afectado por otros y deben respetarse las experiencias y opciones individuales de cada persona, el aprendizaje debe ser una experiencia divertida durante toda la vida, dentro o fuera del aula, el movimiento es la base del aprendizaje y logra que se estimule la función cerebral, el estrés inhibe de forma crucial el aprendizaje y promueve bloqueos, pero estos pueden liberarse.

La educación tradicional ha dejado de lado el efecto del estrés en el aprendizaje pero este enfoque considera que es necesario potenciar la inteligencia de una forma agradable y relajada.

Tabla 3.4 Condiciones para la realización de los ejercicios de gimnasia para el cerebro y actitudes o habilidades que beneficia

CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE GIMNASIA PARA EL CEREBRO
<ul style="list-style-type: none"> • Respiración coordinada. • Coordinación equilibrada entre movimiento y respiración.
ALGUNOS BENEFICIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Alcanzar objetivos. • Asumir responsabilidades. • Mejorar la comunicación. • Mejorar la atención. • Habilidades para conducción y liderazgo. • Potenciar la creatividad. • Mejorar la memoria. • Conservar el autocontrol. • Conservar el entusiasmo. • Conservar el sentido del humor. • Conservar la calma. • Conservar la energía positiva. • Mantener buenas relaciones con los demás. • Escritura efectiva. • Mejora de la escucha. • Establecimiento de límites. • Hablar en público y hablar con claridad. • Lectura con precisión. • Mejorar la postura física. • Proyectar confianza. • Resolver problemas. • Ser positivo. • Trabajar en equipo. • Autovaloración. • Controlar el estrés.

Programación Neurolingüística

El enfoque de la Programación Neurolingüística ha sido poco comprendida con respecto a su valía teórica. No es la propuesta comercial y mal difundida que se ha hecho del enfoque lo que nos interesa, es el modelo que John Grinder y Richard Bandler (1975) han logrado construir derivado de distintas teorías serias y científicas, tales como Milton Erickson (1954) en el terreno de la hipnosis médica, Virginia Satir (1964) en la práctica y teorización de las terapias familiares, Fritz Perls (1969) fundador de la teoría Gestalt, Noam Chomsky (1975) y su teoría de la gramática transformacional, Gregory Bateson (1972) con sus aportaciones psicológico-antropológicas en relación a los niveles neurológicos, Edward T Hall (1959) que analiza la cultura como un medio de comunicación y se interesa en la percepción subjetiva del tiempo y el espacio (proxemia), Alfred Korybsky (1921) en el campo de la lingüística, Georgi Lozanov (1978) en el campo médico quien acentúa estrategias para el aprendizaje acelerado, Mosché Feldenkrais (1972) con sus aportes en la kinesiología, Carlos Castaneda (1968) antropólogo que hace aportes para futuras intervenciones terapéuticas y Paul Watzlawick (1976) con sus aportaciones en psicoterapia y temas de la comunicación,

Lo extraordinario de Bandler y Grinder reside precisamente en haber logrado la confluencia de todas estas perspectivas para lograr un modelo con principios y estrategias que pueden aplicarse en algunos niveles en el ámbito de la psicoterapia, pero en otros también, en el proceso del desarrollo personal y de su aplicación en el aula, que es más bien Robert Dilts quien ha dado esta posibilidad con sus aportes.

Actualmente estos principios para el aula pueden retomarse y no requieren una preparación específica, requerida por ejemplo, para los procesos terapéuticos.

Tabla 3.5 Elementos de la PNL para apoyar el proceso de potenciación de las HI

<p>ELEMENTOS QUE CONTRIBUYEN AL APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos metodológicos para aprender a aprender. • Comportamiento. • Estrategias mentales. • Emociones. • Creencias. • Lenguaje.
<p>NIVELES DE APRENDIZAJE Y CAMBIO EN LOS QUE PUEDEN TOMARSE EN CUENTA PARA GUIAR LA POTENCIACIÓN DE LAS HI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno (dónde y cuándo suceden las cosas identificando oportunidades y obstáculos). • Conducta (lo que hace un individuo, acciones y reacciones). • Capacidad (la forma en que actúa una persona, las habilidades, la estrategia y los planes que emplea). • Creencia (por qué una persona hace determinadas cosas y qué es lo que identifica como estimulante). • Identidad (quién cree ser una persona, el sentido de sí mismo y la misión personal). • Espiritualidad (las razones por las que una persona hace algo, considerando a la familia y comunidad, lo que existe más allá de sí mismo).
<p>PRESUPOSICIONES BÁSICAS PARA ORIENTAR LA POTENCIACIÓN DE LAS HI</p> <ul style="list-style-type: none"> • La experiencia tiene una estructura. • El mapa no es el territorio. • El cuerpo y la mente son un sólo sistema. • Las personas actúan perfectamente. • Si algo es posible para una persona, lo es también para los demás. • Todas las personas tienen todos los recursos que necesitan. • No hay fallos, solamente información acerca de los resultados. • Si lo que hace no funciona, intente hacer algo diferente. • Usted hace lo mejor que puede todo el tiempo. • Cada conducta tiene una intención positiva. • El significado de la comunicación es la respuesta que arroja.
<p>FORMAS PARA TRABAJAR CON LA CONDUCTA Y FACILITAR LA POTENCIACIÓN DE LAS HI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a las personas a aprender los procesos de las habilidades. • Crear y mantener la empatía y la influencia. • Utilizar adecuadamente el lenguaje para comunicarse y ejercer influencia, sobre todo identificar el lenguaje negativo que limita el desarrollo de las habilidades. • Orientar los procesos de autorreflexión y autorregulación. • Tomar en cuenta los niveles de aprendizaje y cambio de los sujetos y orientar los procesos de conciencia de estos para que el sujeto incida de forma autorregulada sobre ellos, posibilitando una autopotenciación de las HI.

CAPÍTULO IV

Potenciación de las Habilidades Intelectuales

A lo largo del texto hemos hablado de la importancia de la mediación, sin embargo hemos planteado que no sólo es la mediación humana la que permite procesos de modificabilidad de la inteligencia, sino que también existe la influencia de la mediación de los instrumentos, herramientas, objetos y el contexto para el aprendizaje.

En este sentido, y bajo el proceso de conciencia metacognitiva de los procesos cognitivos, emocionales y actitudinales y la autorregulación de los mismos, es posible hablar de una autopotenciación de la inteligencia.

Entendemos por **potenciación**, el impulso que se le dan a las habilidades intelectuales que ya posee el individuo para que estas incrementen su desarrollo, este impulso depende de factores exógenos, es decir, el mediador es externo al sujeto.

Al hablar de **autopotenciación**, consideramos que el impulso es endógeno, es decir, el sujeto media entre el conocimiento y su propio aprendizaje, ejerciendo un proceso de conciencia y autorregulación interna.

Sabemos que para lograr un proceso sistemático de modificabilidad cognitiva es necesario igualmente un programa sistemático, sin embargo, consideramos que se puede hacer mucho con ciertos instrumentos y herramientas que permitan que el sujeto se haga consciente de los procesos cognitivos que implican a las habilidades intelectuales así como de las condiciones de las que hemos hablado en capítulos anteriores, tales como la valoración de las emociones, el lenguaje, las creencias, que determinan el aprendizaje.

Es por ello, que hemos construido **guías de potenciación de las habilidades intelectuales**, que apuntan sobre todo a facilitar la conciencia de los procesos cognitivos.