

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN



TESIS DOCTORAL

**Teorías implícitas sobre la inteligencia: su modificación
mediante un programa de inteligencia práctica para la escuela
primaria**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Lilia González Velázquez

Director

Jesús Beltrán Llera

Madrid

© Lilia González Velázquez, 2004

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE EDUCACIÓN
Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación



**TEORÍAS IMPLÍCITAS SOBRE LA
INTELIGENCIA: SU MODIFICACIÓN
MEDIANTE UN PROGRAMA DE
INTELIGENCIA PRÁCTICA PARA LA
ESCUELA PRIMARIA**

**MEMORIA PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
POR Lilia González Velázquez**

Bajo la dirección del Doctor:
Jesús Beltrán Llera

Madrid, 2003



Universidad Complutense de Madrid

Facultad de Educación

Departamento de psicología evolutiva y de la educación

Tesis doctoral:

"Teorías implícitas sobre la inteligencia: su modificación mediante un programa de inteligencia práctica para la escuela primaria"

Doctoranda: Lilia González Velázquez

Director de tesis: Dr. Jesús Beltrán Llera

Madrid, 2003

INDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO 1. TEORIAS FORMALES DE LA INTELIGENCIA	1
1.1. La Naturaleza de la inteligencia: acuerdos y desacuerdos	1
1.1.1. Herencia vs. Medio	2
1.1.2. Inteligencia factorial vs. inteligencia cognitiva	6
1.1.2.1. Teorías factorialistas de la inteligencia	6
1.1.2.2. Teorías del procesamiento de la información	9
1.1.2.3. Teorías evolutivas-constructivistas	11
1.2.1. Inteligencia individual vs. inteligencia social	13
1.2.2. Inteligencia académica vs. inteligencia práctica	17
1.2.3. Inteligencia general vs. Inteligencias múltiples	19
1.3. Teorías múltiples e integradoras de la inteligencia	20
1.3.1. Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana de Sternberg	20
1.3.1.1. Subteoría componencial	23
1.3.1.2. Subteoría experiencial	25
1.3.1.3. Subteoría contextual	27
1.3.1.4. Relaciones entre las tres subteorías	29
1.4. La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner	30
1.5. Relaciones entre la Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana y la Teoría de las Inteligencias Múltiples	34
1.6. Conclusiones	35
CAPÍTULO 2. TEORÍAS IMPLÍCITAS DE LA INTELIGENCIA	38
2.1. ¿Qué son las teorías implícitas?	39
2.2. ¿Cómo se construyen las teorías implícitas?	44
2.3. Enfoques y modelos para la comprensión de las teorías implícitas	46
2.3.1. Enfoques psicologistas	47
2.3.1.1. Planteamientos evolucionistas	47
2.3.2. Enfoques desde la psicología de la cognición social	52
2.3.3. Teoría general de los esquemas	52
2.3.4. Teoría de los modelos mentales	55

2.3.5. Teoría del conflicto sociocognitivo	57
2.3.6. Enfoque del socioconstructivismo: el modelo dinámico de R.M. Rodrigo.	58
2.3.7. Teoría de las representaciones sociales	59
2.4. Enfoques socioculturales	62
2.5. Teorías implícitas de la inteligencia y creencias	63
2.6. Semejanzas y diferencias entre teorías implícitas y explícitas de la inteligencia	67
2.7. Teorías implícitas de la inteligencia en la escuela	73
2.7.1. Modelo de los procesos motivacionales de Carol Dweck	74
2.7.2. Creencias de los alumnos sobre la inteligencia	81
2.7.3. Teorías implícitas de la inteligencia de los profesores	91
2.7.4. Creencias sobre inteligencia y su relación con el género en la escuela.	109
2.7.5. Hacia la modificación de las teorías implícitas de la inteligencia y su importancia en la escuela	125
2.8. Conclusiones	135
CAPITULO 3. LA MODIFICABILIDAD DE LA INTELIGENCIA: APRENDER A PENSAR	138
3.1. ¿Es posible modificar la inteligencia?	141
3.2. La inteligencia como: "aprender a pensar"	144
3.2.1. inteligencia y pensamiento	144
3.2.2. Inteligencia e instrucción	149
3.2.3. Los procesos metacognitivos como inteligencia superior	151
3.2.4. Inteligencia, escuela y contexto	157
3.3. La mejora de la inteligencia a través de la enseñanza estratégica	165
3.3.1. ¿Por qué enseñar a pensar?	166
3.3.2. ¿Cómo enseñar a pensar?	172
3.3.2.1. La enseñanza de estrategias de aprendizaje	173
3.3.2.1.1. ¿Qué son las estrategias de aprendizaje?	173
3.3.2.1.2. Clases de estrategias de aprendizaje	179
3.3.2.1.3. Cómo enseñar estrategias de aprendizaje	181
3.3.2.1.4 Enseñanza de estrategias metacognitivas	187
3.3.2.1.5. Evaluación de las estrategias de aprendizaje	191
3.5.2.2. El profesor que enseña a pensar	194

3.5.2.3. Factores que afectan la instrucción estratégicas	198
3.6. Programas para la mejora de la inteligencia	199
3.6.1. Tipos de programas	201
3.6.1.1. Programas generales o específicos	204
3.6.1.2. Programas para aprender a pensar	206
3.6.1.3. Programas para aprender a estudiar	210
3.6.1.4. Programas con enfoque metacognitivo	211
3.6.1.5. Programas para el pensamiento crítico y creativo	213
3.6. 2 Evaluación de los programas de modificación cognitiva	214
3.7. Innovaciones recientes	216
3.8 Conclusiones	218
CAPITULO 4. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA	221
4.1. Planteamiento general de la investigación	221
4.1.1. Problemática, propósitos de investigación y tipo de estudio	221
4.2. Estudio 1. Teorías Implícitas de la inteligencia en la escuela	225
4.2.1. Planteamiento del problema	225
4.2.2. Preguntas de investigación	227
4.2.3. Objetivos de investigación	227
4.2.4. Hipótesis de trabajo	228
4.2.5. Tipo de estudio	230
4.2.6. Diseño y análisis de datos	230
4.2.7. Método	230
4.2.7.1. Participantes	230
4.2.7.2. Instrumentos y variables	232
4.2.7.3. Procedimiento	238
4.2.8. Resultados	238
4.2.9. Discusión de resultados	273
4.2.10. Conclusiones	286
4.3. Estudio 2. Modificación de las ideas previas de la inteligencia en niños y niñas mediante un programa de intervención para mejorar inteligencia práctica en la escuela primaria	291
4.3.1. Planteamiento del problema	291
4.3.2. Preguntas de investigación	295
4.3. 3. Objetivos de investigación	295

4.3.4. Hipótesis de trabajo	296
4.3.5. Tipo de estudio	297
4.3.6. Diseño y análisis de datos	298
4.3.7. Método	298
4.3.7.1. Participantes	298
4.3.7.2. Instrumentos y variables	300
4.3.7.3. Procedimiento	312
4.4. Resultados	314
4.5. Discusión de resultados	351
4.6. Conclusiones	364
5. Conclusiones generales	367
6. Referencias	374
ANEXOS	
A. Cuestionario sobre las ideas previas de la inteligencia de alumnos y alumnas.	400
B. Cuestionario de autoevaluación del rendimiento escolar del alumno y alumna.	401
C. Evaluación del profesor del rendimiento académico de alumnos y alumnas.	402
D. Cuestionario sobre las teorías implícitas de la inteligencia de profesores y padres de familia (Mugny y Carugati)	403
E. Inventario de Habilidades de Aprendizaje y Estudio (LASSI)	406
F. Cuestionario de Metacognición (Swanson)	410
G. Diario del profesor	413

Resumen

Teorías implícitas de la inteligencia: su modificación mediante un programa de inteligencia práctica para la escuela primaria.

Lilia González Velázquez

2003

Este trabajo aborda el tema de las teorías implícitas de la inteligencia y sus repercusiones en la escuela. Se presentan los resultados de dos estudios empíricos, en ambos se explora la variable género. El primero consiste en un estudio descriptivo - exploratorio que tuvo como propósito identificar las creencias de inteligencia en los niños y niñas de 5° y 6° de primaria ($n = 97$), así como las de sus profesores y padres. Los resultados mostraron que predomina una concepción estática de la inteligencia en todos los participantes, la cual ha influido en el autoconcepto académico de los estudiantes y en las expectativas de los profesores sobre el rendimiento de sus alumnos. Con relación a las diferencias de género, los profesores y niños consideran a las niñas menos inteligentes y ellas mismas se autoperciben moderadamente inferiores a los niños. Estos datos son consistentes con lo planteado en la teoría de Carol Dweck. El segundo estudio es una investigación cuasi experimental tipo pretest – entrenamiento – posttest, con grupo control, que tuvo como objetivo comprobar la posibilidad de modificar las ideas previas sobre la inteligencia en un grupo de los niños y niñas participantes en el primer estudio ($n = 48$), a través de la intervención psicopedagógica con el *Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela* (IPPE) de Gardner, Sternberg y otros. Los resultados indican que los integrantes del grupo experimental mejoraron significativamente su nivel de razonamiento metacognitivo lo que les permitió iniciar la redescrición de sus creencias de la inteligencia hacia una concepción incremental en términos de la teoría de C. Dewck y de los autores del IPPE; también hubo mejoría en el rendimiento académico. La experiencia de la intervención demuestra que el IPPE es un programa que contribuye efectivamente a desestructurar las ideas innatistas y estereotipadas de la inteligencia en los estudiantes, además de propiciar la equidad de género. Por último, no se encontró evidencia de que el IPPE incremente significativamente la inteligencia general que miden los tests de CI.

Palabras clave: creencias, estereotipos, atribuciones.

Abstract

Implicit theories of intelligence: Their modification through a practical intelligence practice applied in elementary school.

By: Lilia González Velázquez

2003

This work covers the subject of implicit theories of intelligence and their influence in primary education. Two studies were carried out to explore the gender variable. The first study explores concepts or beliefs regarding intelligence which includes boys and girls in 5th and 6th grade (n=97), also parents and the professors. Results show that there is a fixed notion of how intelligence is perceived by all the participants. It was found that their beliefs deeply influence their self-concept of academic performance as well as the expectations of the professors regarding the student's grades. Regarding gender differences, professors and boys believe that girls are less intelligent. Girls perceive themselves slightly less intelligent than boys. Data presented here is consistent with Carol Dweck's theory.

The second study involves a cuasi-experimental pre-post training with a control group designed to see what are the possibilities of changing fixed notions about intelligence in children tested during the first study (n=48). This leg of the study used a psychopedagogic approach with the Practical Intelligence For School program (PIFS) by Gardner, Sternberg and others. Results show that the members of the experimental group improved significantly in their reasoning and metacognitive level which allowed them to initiate an incremental review of their concepts about intelligence based on C. Dweck and the authors of the PIFS program. These children also improved in their academic performance. Our experience in this intervention shows that the PIFS program effectively contributes in breaking fixed concepts and stereotypes regarding a person's intelligence besides equalizing the genders. Finally, there was no evidence that the PIFS alone increases the level of intelligence according to CI tests.

Key words: beliefs, stereotypes, attributions

INTRODUCCIÓN

El inicio del siglo XXI presenta un panorama de acelerados cambios tecnológicos impulsados por los procesos de globalización de la economía, el creciente dominio de las políticas neoliberales en muchos países del mundo y del capital social de la “nueva sociedad del conocimiento”. En el terreno educativo, a inicio de los años setenta se denunció la existencia de una “*crisis mundial de la educación*” (Combs, 1973), reflejada en la insatisfacción generalizada por la baja calidad de los procesos educativos y por su evidente incapacidad de adecuarse a las transformaciones del mundo. Hemos iniciado un nuevo siglo y la crisis continua instalándose en todos los niveles educativos sin que, al parecer, se vean signos claros de lograr cambios a fondo.

La masificación de la educación pública ha fomentado la estandarización de la enseñanza a través de programas académicos y formas de evaluación dirigido a un tipo de alumno también estándar. Los referentes de esos patrones son los que establecen los modelos socioculturales mayoritarios o dominantes, por lo tanto, aquellos niños y niñas que proceden de grupos sociales y culturales distintos o minoritarios, o tienen diferentes capacidades, estilos de aprendizaje, experiencias previas, valores y creencias, son discriminados o limitados en su desarrollo educativo y en su derecho de ser diferentes. Algunas consecuencias concretas que se derivan de esta situación son que muchos de ellos tienen dificultades de aprendizaje, bajo rendimiento académico, poca motivación y desadaptación en la escuela, lo que influye en su autoestima y expectativas de logro, por lo que terminan abandonando la escuela o conformándose con un desempeño por debajo de sus capacidades potenciales.

Las creencias sobre las diferencias individuales en inteligencia es posiblemente uno de los factores que más han impactado en las oportunidades de aprendizaje y de participación de los niños y las niñas. Los estereotipos sociales y las expectativas diferenciadas de los profesores sobre las competencias intelectuales de los alumnos han sido ampliamente investigados y se ha comprobado que generan discriminación y limitan las posibilidades de aprendizaje y autoestima en muchos estudiantes. Carol Dweck, reconocida

investigadora del tema, ha identificado en las personas dos tipos de teorías de la inteligencia que se mantienen mayormente implícitas: una visión de la inteligencia como “*teoría de la entidad*” que se manifiesta cuando alguien cree que la inteligencia es algo fijo y por tanto inalterable. En contraste, hay una visión de la inteligencia como “*teoría incremental*” cuando la persona cree que la inteligencia es modificable por el esfuerzo y por una actitud activa y constructivista del aprendizaje.

La investigación sobre la inteligencia humana es uno de los temas que ha proporcionado grandes avances, pero también ha fomentado apasionados debates en el ámbito científico durante el siglo XX que seguramente continuarán en el presente. A pesar de ser uno de los conceptos más estudiados sigue siendo uno de los más difusos y controversiales, especialmente en lo referente a la determinación de su origen y naturaleza. Las teorías de la inteligencia han sido formuladas por los psicólogos como teorías formales con el fin de conocer los procesos mentales y observar y medir sus efectos en el comportamiento de las personas; también existen las teorías de sentido común o ingenuas de la gente que les son útiles para orientarse en el mundo y tomar decisiones. Estas teorías son generalmente implícitas. Pozo (2001) y Sternberg (1999) dice que ambas deben ser extensamente investigadas para comprender en toda su complejidad qué es la inteligencia.

En la escuela –como se ha dicho-, las teorías de la inteligencia tienen un papel relevante para analizar las variables internas que están afectando la posibilidad de brindar una educación de calidad *en y para* la diversidad a todos los niños y niñas. Esta participación de las teorías sobre la inteligencia se puede interpretar de diferentes maneras. Por un lado, las teorías formales de la inteligencia de corte psicométrico, genetista y factorialista, al socializarse han influido en las representaciones de la gente y muy particularmente en las de los profesores, para que elaboren una visión verticalista de la inteligencia propia de la *teoría de la entidad*. Pero, por otro lado, las nuevas investigaciones que sobre la inteligencia se están realizando desde diversos enfoques y disciplinas, plantean una visión horizontal e *incremental* de la inteligencia que abre prometedores caminos para potenciar la inteligencia con respeto a las

diferencias individuales, a través de propuestas educativas innovadoras que sean viables en los diversos contextos y niveles de la educación formal y con los principios filosóficos y pedagógicos del paradigma de “Enseñar a pensar”.

El panorama descrito es el marco referencial de la presente investigación que combina dos campos de interés: el primero referido a las teorías implícitas de la inteligencia y los procesos de construcción y funcionamiento en la mente de la gente, así como la influencia de estas teorías en los actores de la acción educativa y las consecuencias en la formación de los educandos (Dweck, 1988; Rodrigo, 1993; Mugny y Carugati, 1988); el segundo desde las teorías horizontales y múltiples de la inteligencia, que aceptan el reto de la modificabilidad de la inteligencia a través de la instrucción estratégica y autorregulada para el éxito en la escuela y en la vida (Gardner, 1993 y Sternberg, 1999).

El planteamiento central de la investigación fue indagar si las teorías *implícitas de la entidad* son teorías aún dominantes en la escuela, tal y como lo refieren los diferentes autores y, en caso de que así sea, comprobar la eficacia de un programa de intervención para potenciar la inteligencia, en la modificación de esas ideas previas en niños de 5° y 6° grado de educación primaria en un colegio público de Madrid. La evidencia obtenida en esta investigación permite, en general, dar una respuesta afirmativa al respecto.

El presente informe de investigación se integra de dos partes: la primera se refiere al marco teórico y la segunda a los estudios empíricos.

El marco teórico está constituido por tres capítulos. En el Capítulo Primero se presenta una breve revisión de la trayectoria de las teorías formales de la inteligencia, en especial en torno a los debates que enfrentan conceptos supuestamente opuestos como lo explícito e implícito. Se presta especial atención a la explicación de la *Teoría triárquica de la inteligencia* de Robert Sternberg y a la *Teoría de las inteligencias múltiples de la inteligencias* de Howard Gardner, que constituyen las bases teóricas del programa de intervención psicopedagógica aplicado en el segundo estudio empírico de esta investigación.

En el Capítulo Segundo se aborda el estudio de las teorías implícitas desde distintos enfoques: qué son y cómo se construyen; a partir de ello se analizan las teorías implícitas de la inteligencia y sus repercusiones en la escuela. Se revisan algunas de las investigaciones sobre las teorías implícitas de la inteligencia de los profesores, alumnos y padres y sus connotaciones con las diferencias de género.

El Capítulo Tercero se refiere al amplio campo de las teorías y propuestas psicoeducativas para la modificabilidad de la inteligencia en el marco de los principios pedagógico conocido como “aprender a aprender” y de la instrucción cognitiva, que tiene como principal finalidad el mejoramiento de las capacidades intelectuales, afectivas, actitudinales y sociales de los alumnos. Se describe qué significa enseñar a pensar, cuál es el rol del profesor y de los alumnos, qué es y como se desarrolla la instrucción cognitiva y la enseñanza de estrategias así como las bases psicopedagógicas de los principales programas de intervención, su evaluación, aportes y críticas.

La Segunda Parte reporta los dos estudios empíricos efectuados para la comprobación de las hipótesis de investigación. El primero es un estudio descriptivo exploratorio que indaga las teorías implícitas de la inteligencia que sostienen los alumnos, padres y maestros. El segundo es una investigación cuasi experimental que consistió en la intervención psicopedagógica con el *Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela* (IPPE) de Robert Sternberg y colaboradores (1999). Se eligió este programa por ser uno de los pocos que tiene entre sus objetivos la modificación del concepto tradicional de la inteligencia de los niños y niñas de primaria por una nueva visión de la propia inteligencia como múltiple, flexible y práctica.

Finalmente se presentan las conclusiones generales de la investigación y algunas recomendaciones al programa IPPE para mejorar su aplicación.

CAPÍTULO PRIMERO

TEORÍAS FORMALES DE LA INTELIGENCIA

*“No hemos logrado comprender cabalmente la naturaleza de la inteligencia, pues la mayor parte del pensamiento y la solución de los problemas ocurre fuera de la conciencia”.
Anderson (2001)*

Durante el recién concluido siglo XX, las investigaciones para conocer qué es la inteligencia y cómo funciona lograron grandes avances en la elaboración de desafiantes teorías y la generación de nuevas tecnologías para registrar la actividad mental del ser humano. Sin embargo, a pesar de estos progresos aún no se puede decir con exactitud qué es la inteligencia. Al igual que en sus inicios, este tema sigue despertando apasionadas controversias que ya no son exclusivas de los psicólogos, sino que se han incorporado especialistas de las más diversas disciplinas e incluso, la gente común tiene algo que decir al respecto.

Este capítulo describe brevemente la trayectoria de las explicaciones que los expertos han dado de la inteligencia para elaborar teorías formales o científicas. Se destacan principalmente las grandes controversias o como dice Pozo (2001), las parejas de hecho de la psicología, muchas de ellas juntas por conveniencia y costumbre. La intención de la estructura de este apartado es mostrar algunos de los debates más destacados que ilustran lo difícil que ha resultado para los investigadores llegar a algún tipo de consenso sobre el origen y naturaleza de la inteligencia humana.

1.1. La naturaleza de la inteligencia: acuerdos y desacuerdos

Si en algo están de acuerdo los expertos es que definir la inteligencia es un asunto complejo y polémico (Anderson, 2001; Rowe, 1991; Sternberg, 1988, 1987a, 1992, 1996; Sternberg y Detterman, 1992; Sternberg y Grigorenko, 1996; Valsiner, 1984). La historia de la psicología de la inteligencia da buena cuenta de ello. Existen teorías que fluctúan desde posiciones radicales e irreconciliables hasta las eclécticas y conciliadoras. Entre las dicotomías o parejas en que se ha

debatido el tema de la inteligencia se pueden mencionar las siguientes: Herencia vs. Medio; Inteligencia General vs. Inteligencia Específica; Inteligencia Monolítica vs. Inteligencias Múltiples; Inteligencia Individual vs. Inteligencia Social: Inteligencia Académica vs. Inteligencia Práctica. La revisión de estas posturas es importante ya que como se muestra en el Primer Estudio Empírico de esta investigación, fragmentos de información científica han llegado al gran público instalándose como prototipos o teorías implícitas de la inteligencia.

A pesar del panorama, autores como Mayer (1986) no dudan en destacar la importancia de la investigación de la inteligencia: “el objetivo principal de la psicología cognitiva es definir la inteligencia. Cuando comprendamos los procesos cognitivos básicos y las estructuras responsables de las diferencias individuales en el rendimiento intelectual, habremos resuelto muchos de los problemas actuales de la psicología cognitiva” (p.348).

Entre los antecedentes más importantes para conocer la opinión de los expertos acerca de qué es la inteligencia, se encuentran los simposios organizados por *The Journal of Educational Psychology* en 1921 y 1986. A pesar del tiempo que separa ambos eventos, se consta la persistencia de una variedad de concepciones de este complejo constructo. Sternberg y Detterman (1992) compararon estos eventos e identificaron que las explicaciones de la inteligencia se agrupan en tres grandes grupos: la inteligencia centrada en el individuo, la inteligencia centrada en el medio ambiente y la inteligencia en la interacción entre el individuo y el medio ambiente.

1.1. 1. Inteligencia: Herencia vs. Medio

Sin duda alguna, la cuestión más polémica de las explicaciones sobre el origen de la inteligencia es la que se refiere a si la inteligencia es mayormente heredada, o es el resultado de la acción que el ambiente ejerce sobre los individuos. En los extremos de esta discusión se encuentran los genetistas quienes afirman que la inteligencia es innata y no es posible modificarla, mientras que los ambientalistas aseguran que la sociedad y la cultura son los factores que determinan las diferencias de inteligencia entre los individuos (Bolck, 1997; Scarr, 1986,1997; Sternberg y Grigorenko, 1997). En la primera postura se han dado

explicaciones desde diversas teorías. Por ejemplo, la teoría genética conductual se ha interesado en el estudio de las causas de las variaciones en la inteligencia de los individuos y en los grupos de poblaciones; sus teóricos se hacen una pregunta fundamental: ¿por qué los individuos varían en inteligencia? Por otra parte, la convicción de la influencia del ambiente ha sido fundamentada teóricamente por las teorías sociales de la inteligencia cuyos teóricos se preguntan a su vez: ¿cómo influyen los agentes sociales en la inteligencia de los individuos?

En la estimación del grado de influencia de la herencia en la inteligencia hay posiciones extremas. Al respecto, Carr (1982) relata una de las controversias más memorables sustentadas entre Jensen y Eysenck, quienes a principios de los años setenta estimaron que la transmisión hereditaria de la inteligencia podía ser hasta en un 80%, contra la postura de Kamin quien defendía que la influencia genética sobre la inteligencia era del 0 %. Otro ejemplo, muy reciente, fue la publicación del polémico libro de Herrnstein y Murray (1994), *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life* (La curva en campana: inteligencia y estructura de clase en la vida americana), donde sostienen que las personas negras están por lo menos 15 puntos por debajo de la media de inteligencia de las personas de raza blanca, por lo que el menor CI de los negros sería la causa de su poco éxito social y alto índice de criminalidad. Anderson (2001: 7) resume la esencia del argumento presentado en *The Bell Curve* de la manera siguiente:

- “La inteligencia medida mediante CI, es un buen medio de predicción de los resultados sociales (pobreza, desempleo, paternidad soltera, criminalidad, y así sucesivamente).
- Las diferencias en inteligencia tienen, en gran parte, una base biológica; por consiguiente, también lo son los resultados sociales.
- Las diferencias raciales en el resultado social se explican por las desigualdades en inteligencia entre las razas.
- La conjunción de los aspectos anteriores significa que las diferencias raciales en el resultado social están ocasionadas por disparidades biológicas y, por consiguiente, no pueden cambiarse”.

Después de su publicación, las reacciones a favor y en contra no se hicieron esperar: los ambientalistas tacharon de racistas a los investigadores y los genetistas confirmaron lo que consideran tan evidente como son las diferencias genéticas entre las razas (para un análisis mayor de los planteamientos Herrnstein y Murray, ver Biddell y Fischer, 1996; Block, 1997; Roubertoux y Carlier, 1996).

La investigación de la inteligencia y la difusión social de sus hallazgos han propiciado una variedad de opiniones y creencias en las que se mezclan partes de verdad y partes de mito que son importantes de analizar. Al respecto, Sternberg (1996) ha identificado nueve mitos y contra mitos de la inteligencia que pueden estar presentes, total o parcialmente, en el ciudadano común, en los educadores e incluso, en los propios psicólogos (ver Cuadro 1). Las preguntas base son las siguientes.

1. ¿Es la inteligencia, una o muchas cosas?
2. ¿El orden social es un resultado natural de los diferentes niveles de inteligencia de los individuos?
3. ¿La inteligencia puede ser mejorada en algún grado de manera significativa?
4. ¿Los tests de inteligencia pueden medir con precisión los aspectos que intervienen en el éxito en el trabajo o en la escuela?
5. ¿Se está haciendo un escaso o excesivo uso de los tests?
6. ¿La sociedad se está volviendo más tonta como resultado de los efectos de las altas tasas de reproducción de aquellos con una inteligencia psicométricamente menor?
7. ¿La inteligencia es esencialmente heredada o esencialmente ambiental?
8. ¿Existen diferencias de inteligencia entre los grupos étnicos? y, si es así, ¿qué las provoca y cuáles son sus implicaciones para el desarrollo social?
9. ¿Se debe considerar a las personas que tienen un bajo CI como poco valiosas para la sociedad?

Cuadro 1: Mitos, contra mitos y verdades acerca de la inteligencia

Mito	Contra mito	Verdad
1. La inteligencia es una cosa, "g" (CI)	La inteligencia es muchas cosas que difícilmente pueden contarse.	La inteligencia es multidimensional pero científicamente manejable.
2. El orden social es un resultado natural en gran parte, del orden del CI	Los tests crean totalmente un orden social.	El orden social es parcialmente pero no exclusivamente creado por los tests.
3. La inteligencia no puede ser enseñada en ningún grado significativo	Podemos lograr increíbles hazañas en la enseñanza a los individuos para ser más inteligentes	Podemos enseñar inteligencia al menos en cierto grado pero no podemos efectuar cambios radicales en este aspecto.
4. Los tests de CI virtualmente miden todo lo que es importante para el éxito en la escuela y el trabajo.	Los tests de CI no miden virtualmente nada importante para el éxito escolar o laboral.	Los tests de CI miden habilidades que tienen una moderada importancia en el éxito escolar y laboral.
5. Estamos utilizando muy poco los tests perdiendo información valiosa.	Estamos utilizando excesivamente los tests los cuales deberían ser abolidos.	Los tests, cuando son adecuadamente interpretados, pueden tener una función útil pero limitada. Pero sucede que frecuentemente no son adecuadamente interpretados.
6. Nosotros, como sociedad, estamos siendo cada vez más tontos debido a los efectos de la multiplicación de tontos genéticos.	No tenemos ninguna razón para temer una disminución en las habilidades intelectuales entre las sucesivas generaciones.	Tenemos algunas razones para temer una pérdida de habilidades intelectuales en las futuras generaciones pero el problema no se debe a una sobreproducción de tontos.
7. La inteligencia es esencialmente toda heredada con excepción a una cierta varianza trivial e inexplicable.	La inteligencia es totalmente ambiental con excepción a una varianza trivial e inexplicable.	La inteligencia comprende componentes heredables y ambientales en interacción.
8. Las diferencias raciales en CI conducen claramente a las diferencias en los resultados	Las diferencias raciales en CI no tienen nada ver con las diferencias en el ambiente.	Aún no comprendemos realmente las relaciones entre raza, CI y ambiente.
9. Deberíamos expulsar a la gente tonta.	No hay cosas tales como una persona tonta. Todos son listos.	Necesitamos repensar lo que entendemos por "tonto" y "listo".

Tomado de Sternberg (1996, p. 12)

La primacía del CI se ha mantenido hasta nuestros días y como se puede inferir de lo dicho hasta ahora ha estado rodeado de aspectos políticos e

ideológicos que oscurecen el trabajo científico de la inteligencia, aunque hay cierto reconocimiento en los investigadores de que el CI contiene una dosis de genética, nadie ha podido demostrar hasta ahora qué cantidad representa.

1.1.2. Inteligencia factorial vs. Inteligencia cognitiva

Así como persiste la controversia herencia - medio, existe otra que interpreta la inteligencia como un conjunto de factores objetivos y medibles, o bien, como un conjunto de procesos mentales complejos no siempre susceptibles de ser cuantificables. Esta segunda dicotomía surge con la aparición de las teorías del procesamiento humano de información y las teorías evolutivas y constructivistas de la inteligencia.

Para comprender la base de estos enfoques es útil hacer un breve recorrido por lo que hoy se conoce como Psicología de la Inteligencia.

1.1.2.1. Teorías factorialistas de la inteligencia

Las teorías factorialistas de la inteligencia, también conocidas como diferenciales o psicométricas, son las que inicialmente le dieron a la psicología de la inteligencia un rango de cientificidad que aún perdura. Los planteamientos factorialistas se interesan en el estudio de las diferencias individuales identificadas como factores susceptibles de medición por medio de instrumentos como los tests de cociente intelectual. La unidad de análisis es el factor; los factores se obtienen a través de una técnica estadística llamada análisis factorial.

El origen y desarrollo de las teorías factorialistas o psicométricas se remonta a los trabajos pioneros de las dos últimas décadas del siglo XIX. En ese tiempo se dan los primeros intentos por explicar científicamente a la inteligencia. El londinense Francis Galton fue el primero en interesarse por las diferencias individuales de inteligencia por lo que se le ha llamado el *padre de la psicometría*. Su trabajo consistió en encontrar relaciones entre lo físico (mediciones antropomórficas y discriminación sensorial) y lo mental (memoria, atención, lenguaje) para cuantificar la variabilidad de inteligencia en las personas (Genovard y Castelló, 1990; Yuste, 1993).

A principios del siglo XX se realizaron importantes trabajos en psicometría de la inteligencia. Binet y Simon fueron los pioneros en el campo de las pruebas psicológicas al descubrir que las facultades mentales son independientes y diferentes en cada sujeto (Sternberg, 1985a, 1991b). En 1905 construyeron la primera escala mental para medir el CI compuesta por 30 tests. Binet se dio a la tarea de la construcción de una escala basada en la fórmula $CI = EM / EC$; de este modo, creó el concepto clave de edad mental correspondiente a las respuestas dadas por el sujeto y su correspondencia en un nivel inferior o superior a la media.

Genovard y Castelló (1990) resumen las amplias repercusiones de las investigaciones de Binet en el campo de la inteligencia:

1. La inteligencia es medible.
2. La inteligencia se manifiesta como rapidez de aprendizaje
3. La medida de la inteligencia, a través de ciertas conductas, toma como referencia el rendimiento normal o promedio de la población. Por lo tanto, se establece, de forma implícita, que la relación entre inteligencia y rendimiento es lineal.
4. Los instrumentos destinados a la medición de la inteligencia muestran un sesgo de construcción, en el sentido de que su techo o límite superior no ha sido validado.
5. Como consecuencia del punto anterior, aún suponiendo que dicho instrumento mida efectivamente la inteligencia, lo hace de forma parcial en lo referente a la amplitud.

Por su parte, Spearman (1904), también desde un enfoque monolítico de la inteligencia, estableció la definición de la teoría del factor. Afirmó que la inteligencia era una sola y la existencia de diferencias era sólo el mecanismo sobre el que actúa la inteligencia. Propuso que la inteligencia abarca dos tipos de factores (no excluyentes entre sí): un “*factor g*”, común a todas las tareas, que explica por qué todos los tests de inteligencia están correlacionados, y un “*factor s*” o específico, que explica por qué la correlación no es siempre igual a uno, y que no todas las correlaciones sean iguales. En 1938, Thurstone, psicólogo

americano, en una posición opuesta a la concepción unifactorial de la inteligencia (aunque utilizó los trabajos de Spearman), no encontró un factor general, sino una variedad de habilidades básicas de carácter independiente que llamó “*Teoría de los factores primarios de la inteligencia*” identificados en siete habilidades mentales esenciales: comprensión verbal, fluidez verbal, habilidad numérica, visualización espacial, memoria, razonamiento y rapidez de percepción.

En el extremo de la identificación de los factores de la inteligencia está la propuesta de Guilford (1967) quien identificó 150 factores. Creó su modelo tridimensional de la “*Estructura del Intelecto*” como una respuesta a la necesidad de estructurar y categorizar los numerosos factores que se habían identificado en las investigaciones de las décadas pasadas. Vernon (1969) defendió un esquema de estructuras jerárquicas de las aptitudes. Explicó que la inteligencia A es genotípica e indica la potencialidad básica del organismo para aprender y adaptarse al ambiente; la inteligencia B, fenotípica, nos muestra la conducta del organismo en función del grupo cultural al que pertenece y la inteligencia C equivaldría a las puntuaciones obtenidas en los tests de inteligencia (Román y Díez, 1988).

Cattell (1966,1971) trabajó con Spearman en Londres y después en Nueva York con Thorndike. Su interés se centró en equilibrar la polémica entre las posiciones genetistas y ambientalistas, desarrolló su teoría de los dos factores con los conceptos centrales de inteligencia fluida y cristalizada. La inteligencia fluida (Gf) indica la capacidad biológica, básica y heredada para percibir relaciones, es similar a la idea de Spearman de energía mental; mientras que la inteligencia cristalizada (Gc) es más un resultado de la cultura y la historia del aprendizaje del individuo, es un efecto de esa energía fluida con relación a las experiencias de los individuos en el transcurso de su evolución; ambas inteligencias cooperan e interactúan en la ejecución intelectual. La inteligencia fluida es definida por Cattell como inducción y aptitud de memoria; la inteligencia cristalizada está representada por la comprensión verbal, conocimiento mecánico, facilidad numérica, evaluación relativa a las experiencias y juicio. Cattell es el primero en utilizar el término de *test mental* como instrumento para medir las diferencias individuales en la inteligencia.

Coll y Onrubia (1995) concluyen que la mayor limitación de las teorías psicométricas y factorialistas es su incapacidad para explicar, para ir más allá de las etiquetas de los factores que resultan del análisis factorial; no han podido explicar en qué consisten realmente las aptitudes medidas por los tests y sus conexiones con el aprendizaje y el rendimiento escolar. Por su parte, Sternberg (1985) señala que las teorías diferenciales de la inteligencia tienen entre ellas más concordancias que desacuerdos, ya que ambas comparten afirmaciones metateóricas comunes y dan por sentado que la inteligencia puede ser entendida en función de fuentes latentes de diferencias individuales o factores.

Por último, un aspecto negativo que se ha señalado con insistencia, es la proliferación de la construcción, uso y, sobretudo abuso, de los tests de inteligencia.

1.1.2.2. Teorías del procesamiento humano de la información

Las teorías cognitivas, también llamadas teorías del procesamiento de la información (PHI), o simplemente teorías de los procesos, tratan de establecer una integración de los enfoques factorialistas y experimentales. Prieto (1985) comenta que es difícil encontrar la línea divisoria entre la inteligencia y la cognición. En general, las teorías del procesamiento humano de la información entienden a la cognición como el proceso psicológico que interpreta, almacena y transforma la información. Su principal interés es explicar los procesos cognitivos de la conducta inteligente y no sólo su medición. Coll y Onrubia (1995) y Sánchez (1993), explican que este enfoque intenta conocer el modo como se representa y procesa la información y la relación que tienen estos procesos con la inteligencia. Para explicar estas acciones, recurre a la analogía mente - ordenador, el heurístico y la metáfora. La inteligencia aparece como un constructo, por lo que es difícil su completa comprensión siendo más bien una inferencia que se extrae de las conductas inteligentes del individuo.

Sternberg (1985a: 2) señala que los investigadores del procesamiento humano de información se han interesado principalmente por indagar los siguientes aspectos:

- ¿Cuáles son los procesos mentales que constituyen la ejecución inteligente en diferentes tareas?
- ¿Con qué rapidez y precisión son ejecutados estos procesos?
- ¿Cómo se combinan estos procesos en el uso de estrategias para ejecutar una tarea?
- ¿Sobre qué formas de representación mental actúan estos procesos y estrategias?
- ¿Cuál es la base del conocimiento que está organizado dentro de estas formas de representación y cómo éste afecta y es afectado por los procesos, estrategias y representaciones que el sujeto utiliza?

Para la teoría del procesamiento humano de la información los procesos cognitivos básicos son, por un lado, procesos de reunión y control de la información y por otro, procesos de ejecución (Carroll, 1976). Los psicólogos del procesamiento de la información se interesan también en el razonamiento inductivo y deductivo que se utiliza en la realización de ciertas tareas como son el uso de reglas que deben ser inferidas y la utilización de silogismos categoriales, lineales y condicionales (Pellegrino y Kail, 1982).

Sternberg (1985a) considera que el debate entre los paradigmas factorial y cognitivo tiene su origen más en una confusión en la identificación de los puntos de partida, que en una auténtica diferencia en la validez de los datos obtenidos en las investigaciones realizadas. El autor explica que mientras que las teorías diferenciales están basadas en una entidad estructural estática, el factor; en las teorías cognitivas hay una entidad de proceso dinámico, el componente. Aclara que cuando las teorías cognitivas empezaron a tener auge, se interpretaron como superiores a las teorías factorialistas al centrarse en los procesos. Sin embargo, era una declaración errónea pues cada una se refería a aspectos diferentes, una sobre la estructura y la otra sobre el proceso. Más que oponerse, ambas teorías se complementan para tener una comprensión más amplia de la inteligencia.

1.1.2.3. Teorías evolutivas - constructivistas

La característica fundamental de estas teorías es que abordan el estudio de la inteligencia sin tratar de sistematizarla en una estructura del intelecto. Lo más importante es conocer la evolución y desarrollo de esa estructura y no tanto definir cuáles son las variables o dimensiones del comportamiento inteligente (Delval, 1994; Genovard y Castelló, 1990; Pastor y Sastre, 1994). En esta perspectiva se distinguen dos grandes representantes del constructivismo: Piaget y Vigotsky, quienes mantuvieron una perspectiva evolutiva de la inteligencia humana, pero también asumieron posiciones dicotómicas en cuanto al principal mecanismo que propiciaba el paso de un nivel intelectual a otro de mayor complejidad. A continuación se describen brevemente ambas posturas.

Piaget (1973, 1974 a y b, 1975), se interesó en el origen y desarrollo de la inteligencia humana; estableció que el desarrollo intelectual se efectúa a través de una serie de etapas de evolución progresiva, invariable y jerárquica donde una etapa es prerrequisito de la siguiente. Su concepción acerca del aprendizaje es constructivista pues considera que es la acción del sujeto sobre los objetos, la que hace posible la construcción de los conocimientos. La inteligencia está sujeta a un proceso de construcción por lo que sus componentes sufren cambios de tipo cualitativo que dependen del estadio de desarrollo en el que se encuentre el individuo. Para Piaget, el origen de la inteligencia se encuentra en funciones elementales como la percepción y la motricidad; gradualmente, el origen biológico de la inteligencia da paso a estructuras superiores más complejas gracias a dos mecanismos básicos: la asimilación o integración de los nuevos conocimientos a las estructuras vigentes y la acomodación o reconfiguración de las estructuras intelectuales a fin de ajustarse a los nuevos conocimientos. Ambos procesos se refieren tanto al acto del conocer como a la manera en que cambia el conocimiento. Los procesos de asimilación y acomodación buscan una equilibración del que resulta el aprendizaje en un sentido amplio (Delval, 1994; Piaget, 1974, 1975,).

Recientemente, a la luz de nuevas investigaciones, los planteamientos piagetanos han recibido algunas críticas debido a las omisiones y generalizaciones, poco matizadas acerca del desarrollo intelectual. Un ejemplo

son los estudios realizados con bebés que han demostrado que desde los primeros meses de vida, el ser humano, ya cuenta con un pleno funcionamiento cognitivo (que no es exclusivamente una inteligencia sensomotora), que le permite tener representaciones simbólicas de una competencia mayor de la que Piaget consideró. Estos hallazgos están generando cambios importantes en el concepto de infancia (Véase Bruner, 1988, 1990; Gardner, 1993; Gómez y Nuñez, 1999; Karmiloff-Smith, 1992; Mandler, 198; Mounoud y Vinter, 1986; Langer, 1980, 1986; Pastor y Sastre (1994) y Riviere, 1991).

Lev Semionovich Vygotsky, psicólogo ruso, es considerado el fundador de la teoría sociocultural o teoría socio - histórica de la psicología (Baquero, 1996). Su oposición a las posturas asociacionistas y mecanicistas que empezaban a cobrar dominio a principios del siglo XX, le llevó a afirmar que el hombre posee rasgos que no son exclusivamente asociacionistas como la conciencia y el lenguaje. El autor basó su teoría en el papel de la socialización para la adquisición del aprendizaje y las habilidades cognitivas. Su principal interés fue describir las capacidades cognitivas de las personas dentro de su contexto socio - cultural.

Uno de los contextos que más le preocuparon fue el escolar. Por este motivo, realizó importantes observaciones de la conducta del niño cuando interactuaba en el contexto natural de la clase. Vygotsky señaló que las personas aprenden las cosas apropiándose de la experiencia socio - histórica de la humanidad mediante la intercomunicación con los demás seres humanos y de una apropiación progresiva de la cultura a través de la actividad inter-individual, en la cual el niño aprende lo que los otros le enseñan así como por una actividad intra-individual cuando el niño ha asimilado estos aprendizajes y que se reflejan en el pensamiento del niño. Esta dinámica eleva, a las funciones mentales superiores, un tipo de ley general que establece que un proceso interpersonal queda transformado en intrapersonal, es decir, todo desarrollo y toda función aparece dos veces: primero en un nivel social (entre personas) y luego en el interior del niño (intrapsicológica) (Leontiev, 1983; Vygotsky, 1979).

En cuanto a la inteligencia, Vygotsky no dudó en afirmar que es un producto social que se relaciona con el potencial de aprendizaje de los individuos. Al conjunto de actividades que el niño es capaz de realizar con la ayuda de las personas de su entorno le llamó zona de desarrollo potencial o zona de desarrollo

próximo (ZDP), que “no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la solución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (p. 45). Vygotsky menciona que lo que crea la zona de desarrollo próximo es un rasgo esencial del aprendizaje que despierta una serie de procesos evolutivos internos que operan sólo cuando el niño es capaz de interactuar con los demás sujetos de su entorno, por lo tanto, el buen aprendizaje es sólo aquel que precede al desarrollo, como tal, es prospectivo y está orientado a facilitar el desarrollo de los procesos madurativos de una manera más plena y, en algunos casos, en hacer posible su adelanto (Baquero, 1996; Delval, 1994; Pastor y Sastre, 1994).

También ha habido críticas a la teoría de Vygotsky, especialmente en su pretendido fundamento constructivista. Desde un análisis epistemológico, Delval (1997) ha cuestionado que esta teoría realmente aporte una explicación constructivista del desarrollo psicológico, en su opinión lo que hace es dar una explicación de lo social y educativo en este desarrollo; su interés se centra en factores externos y no en los internos, por lo que su posición está más cerca del sociologismo o conductismo, que del constructivismo.

La consideración de la inteligencia como una suma de factores que están instalados en la mente de las personas y la posición opuesta que sostiene el carácter evolutivo, cognitivo y psicosocial en el que el sujeto participa activamente está aún en debate, pero el auge del cognitivismo sin duda ha inclinado la balanza a su favor.

1.1.2. Inteligencia individual vs. Inteligencia social

La mayor parte de las investigaciones sobre la inteligencia se ha centrado en los procesos individuales característicos de lo que se ha llamado inteligencia lógico matemática, analítica o académica. Pocas veces se ha considerado si lo que los psicólogos dicen que es una conducta inteligencia es la misma que identifican los grupo sociales. De nuevo se podría identificar una oposición entre

una explicación de la inteligencia que empieza y termina en el individuo con una diversidad de representaciones de la inteligencia desde lo social.

El estudio de la inteligencia en su perspectiva social ha sido abordado desde diferentes teorías como son: la teoría de las atribuciones, el conductismo social, la psicología de la cognición social, la teoría de las representaciones sociales, las teorías implícitas, entre otras. En estos enfoques quizá el aspecto más relevante es la consideración del relativismo cultural en lo que se considera inteligencia y tienden a rechazar la teoría general de la inteligencia. Estas consideraciones no surgieron de la psicología, sino de otras disciplinas como la antropología y la sociología como resultado de sus investigaciones en diferentes culturas y grupos sociales que manifestaban concepciones sociales de la conducta inteligente. Los estudios comparativos transculturales han dejado muy claro que la separación de lo individual y de lo social es incorrecta y que la identificación de la inteligencia como un producto individual, racional y académico es característico de las sociedades occidentales. Desde esta perspectiva, Valsiner (1984) realizó una serie de investigaciones con estudiantes de secundaria en Uganda y comprobó que el concepto de inteligencia y de sabiduría estaba asociado con rapidez, mientras que en grupos no escolarizados estaba asociado con rapidez y lentitud. En muchas culturas no occidentales, el término inteligencia está asociado con aspectos sociales de función de los modelos populares de inteligencia; así, mientras que para los chinos una persona inteligente es alguien responsable, pragmática, orientada socialmente para hacer las cosas correctas; que observa y memoriza pero que no necesita una mente crítica o inquisidora, para los australianos, una persona inteligente es aquella que tiene habilidades verbales y de comunicación, es inquisitiva y con pensamiento crítico, razona lógicamente y resuelve problemas, tiene interés académico y de conocimiento para lograr el éxito social. Por su parte, Rogoff (1993), comenta que las definiciones indígenas de inteligencia pueden variar considerablemente a las que mantienen las sociedades occidentalizadas. En los grupos autóctonos, la inteligencia técnica se diferencia claramente de la inteligencia social y emocional. La inteligencia, como algo social, implica la inclusión de características de interacción social con habilidades cognitivas.

Sternberg (Sternberg, 1985b; Sternberg y Suben, 1986; Sternberg y Wagner, 1986, 1994) también encontró estas diferencias culturales y las consideró formalmente en su Teoría Triárquica de la Inteligencia en la subteoría contextual que enfatizan la necesidad de ubicar a la inteligencia en su contexto ecológico y sociocultural. La idea de la inteligencia como invariable e individual ya no es muy deseable e incluso, dice el autor, es una visión ingenua que ignora las complejidades que el contexto ha impreso a la inteligencia durante miles de años.

Por su parte, la teoría de las atribuciones sociales ha analizado el significado de inteligencia como una transición social junto con características cognitivas. Valsiner (1984) indica que la inteligencia debe ser reconceptualizada desde una perspectiva ecológica comparativa cultural, en términos de una atribución causal en la dinámica persona – medio, por lo que no puede ser atribuida a la persona o al ambiente, exclusivamente. Por su parte, Goodnow (1984) dice que las posturas que las personas adoptan para juzgar lo qué es un comportamiento inteligente tienen diferentes grados; examina los conceptos y preguntas utilizados para identificar el funcionamiento inteligente, las estrategias, las reglas y protocolos que subyacen a las conductas de aquellos que son catalogados como más o menos inteligentes.

Las implicaciones en la educación de los actuales estudios del comportamiento inteligente con orientación social, son importantes ya que remarcan la necesidad de contextualizar las ideas que subyacen en los profesores, alumnos y la comunidad sobre los prototipos de inteligencia para que puedan ser explícitos a fin de valorar las posibles consecuencias que pueden tener sobre los aprendizajes de los alumnos.

Staats (1994), desde la perspectiva del conductismo social, entiende a la inteligencia como un conjunto de destrezas funcionales y específicas del repertorio conductual básico que facilita las ejecuciones intelectuales variadas. Mientras que las teorías factorialistas de la inteligencia hablan del factor *g* (inteligencia general), en el conductismo social se sustituye este concepto por el de repertorios conductuales básicos que indican destrezas generales capaces de responder a diversas situaciones. Es posible entrenar la inteligencia en repertorios conductuales básicos comunes a diversos problemas y situaciones para facilitar el

aprendizaje y la transferencia a otras tareas, lo que acelera el aprendizaje y el propio desarrollo de la persona.

Otra importante teoría que aborda el tema de la inteligencia desde el ámbito de lo social, es la *Teoría de las Representaciones Sociales*, cuya principal finalidad es “conocer cuáles son los razonamientos que hacen las personas en su vida cotidiana y sobre las categorías que utilizan espontáneamente para dar cuenta de la realidad. Las investigaciones realizadas desde esta teoría ha permitido ir conociendo poco a poco las leyes y la lógica del pensamiento social” (Ibañez, 1988; Marková; 1996). Su principal representante es Moscovici quien ha tratado de mostrar cómo una nueva teoría científica es transformada cuando se divulga socialmente y cuáles son las representaciones que se crean en los diferentes sectores de una sociedad o cultura. Por consiguiente, las representaciones sociales son básicamente productos socioculturales que se imponen a las personas con arrasadora evidencia por lo que se perciben como naturales, lo que hace muy difícil pensar conscientemente sobre ellas, como es el caso de la inteligencia.

El prototipo de inteligencia que domina en la sociedad constituye lo que Berger y Luckman (1972) llaman “una realidad objetiva”, es decir, es producto de la construcción social del conocimiento que es considerado como verdad y cuya función es establecer roles y situaciones predecibles y controlables de lo que se considera es una conducta inteligente.

Otra teoría de la inteligencia importante para la vida en sociedad y que recientemente está teniendo una amplia difusión es la Inteligencia Emocional. Goleman (1996) y Mayer y Salovey (1993) identifican a la inteligencia emocional como un tipo de inteligencia social que involucra la habilidad del individuo para monitorear las emociones propias y las de los demás, es capaz de discriminar entre ellas y usar esa información para guiar el conocimiento y acciones de sí mismo. Goleman (1996) identifica sus principales características: “la capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en nuestro empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar nuestros impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con nuestras facultades racionales y, por último, pero no por ello menos importante, la capacidad de empatizar y confiar en los demás” (p.65).

Este tipo de inteligencia se asemeja a la inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983). La inteligencia interpersonal se refiere a la capacidad de comprender a los demás y la inteligencia intrapersonal ver hacia dentro de uno mismo para configurar una imagen exacta y verdadera de nosotros mismos.

Como lo han señalado reiteradamente los expertos (Gardner, 1995; Reber; 1991, Reber, et al, 1992; Sternberg, 1985b, 1986; Sternberg y Suben, 1986 y Sternberg y Wagner, 1986, 1994), la obtención de un CI alto o notas sobresalientes en la escuela no es siempre una garantía de éxito en la vida futura. El CI puede ser efectivo para predecir un adecuado desempeño académico, pero no para medir las posibilidades de éxito en el trabajo, mantener una estabilidad emocional o saber resolver los problemas y retos de la vida cotidiana.

A pesar de ser reciente el reconocimiento del papel que juegan las emociones y su desarrollo como un tipo de inteligencia, existen actualmente interesantes aplicaciones en el campo educativo. Por ejemplo, Sanz de Acedo (1997), ha realizado actividades con padres y niños de educación infantil en contextos familiares y escolares que son los espacios que comparten principalmente la responsabilidad de hacer crecer la inteligencia emocional en los niños.

1.1.3. Inteligencia académica vs. Inteligencia práctica

La revisión de la evolución de las teorías de la inteligencia humana es útil para explicar otra de las dicotomías comunes en el mundo de hoy: la confrontación entre el valor de la inteligencia académica que fomenta la escuela y la inteligencia práctica que las personas desarrollan para resolver los problemas de la vida cotidiana. Al respecto, Sternberg (1982) explica que el predominio de las teorías factorialistas y la generalización del uso de los tests de inteligencia en las escuelas contribuyeron a la creación de un prototipo de inteligencia que toma al razonamiento lógico matemático como único referente. El énfasis en la inteligencia académica deja de lado el reconocimiento de la riqueza de los conocimientos y experiencias que las personas van adquiriendo en su transitar por la vida. Con anterioridad, los psicólogos sociales alertaron sobre la existencia

de un conocimiento implícito basado en el sentido común y en los contenidos específicos de la cultura de los alumnos, profesores y padres.

Jones y Day (1997) proponen una división teórica de la inteligencia cognitiva – social dentro del conocimiento declarativo y social – procedimental (conocimiento social cristalizado) y los aspectos de aplicación del conocimiento (flexibilidad cognitivo – social). Comentan que los dominios de la inteligencia han llevado a los investigadores a girar su atención para encontrar los componentes del saber vivir. Sternberg (1999) investigó la inteligencia práctica y el conocimiento tácito, Cantor y Kihlstrom (...) ha estudiado la inteligencia social, (el conocimiento y estrategias utilizadas para logra con éxito una meta de vida relevante). Salovey y Mayer (...) desarrollaron el concepto de inteligencia emocional que es la habilidad para monitorear y discriminar los sentimientos de uno mismo y de los otros y usar ese conocimiento para resolver problemas; Gardner (1993) identificó 8 inteligencias de las cuales la inteligencia intrapersonal se refiere al conocimiento de uno mismo y la inteligencia interpersonal al conocimiento del otro.

Las inteligencias práctica, emocional intrapersonal e interpersonal (conocidas como inteligencias no académicas) comparten muchas semejanzas, incluyendo que los individuos que las poseen en alto grado poseen un amplio conocimiento declarativo y procedimental que pueden recuperar y aplicar flexiblemente. Jones y Day (1997) conceptualizan a la inteligencia social como el repertorio de conocimientos aplicados que pueden ser útiles para distinguir la inteligencia social de la inteligencia práctica o emocional, y puede proporcionar medidas más confiables de la inteligencia social como constructo.

Actualmente la investigación de la inteligencia social ha progresado pero sin una clara definición de los constructos sociales dejando de lado los problemas de medición e interpretación. Por ejemplo, por mucho tiempo fue infructuoso tratar de separar la inteligencia académica de la social o de la inteligencia general. Esto se debió en parte al método y por otra la ignorancia la multidimensionalidad de la inteligencia social. La inteligencia social es importante no sólo para una adecuada adaptación con el entorno sino también para la inteligencia académica pues ayuda a incrementar la habilidad para resolver problemas en contextos reales. La flexibilidad social cognitiva puede servir como un indicador de la competencia

social tan bien como el conocimiento declarativo social, lo que implica ver su importancia como un distintivo de la inteligencia social” (Jones y Day, 1997: 495).

La importancia y características de la inteligencia práctica se revisan con amplitud en el Capítulo Tercero de esta tesis.

1.1.4. Inteligencia general vs. Inteligencias múltiples

Esta dicotomía se centra en la discusión de si hay una o muchas inteligencias. Torff y Gardner (2001: 163) dicen que “para una pregunta tan trascendental existe un debate ya antiguo y muy difundido sobre lo adecuado de dividir el intelecto en partes. Muchas disciplinas cuentan con “horizontalistas” que creen en una sola facultad y “verticalistas” que argumentan a favor de un grupo de facultades especializadas”.

Los antecedentes de este debate se remontan a la trayectoria de la psicología de la inteligencia. Como se dijo en los apartados anteriores, los primeros estudios la conceptualizaron como algo innato; posteriormente se amplió esta idea al identificarse un número variable de factores, y finalmente aparecen los planteamientos que rechazan esta visión y señalan la existencia de una diversidad de inteligencias.

Si bien las investigaciones científicas del CI han estado rodeadas de interpretaciones políticas e ideológicas que no parecen terminar, la gran cantidad de evidencia empírica y teorías que se han producido sobre el tema no descartan el origen genético de la inteligencia. Los argumentos que se han esgrimido en la defensa de la existencia de una inteligencia general de origen genético son señalados por Anderson (2001), quien menciona que no es posible desconocer totalmente los elementos biológicos de la inteligencia. La teoría de la inteligencia general se ha mantenido consistente, especialmente en la explicación de las diferencias individuales en personas con un bajo CI quienes a pesar de participar en programas para mejorar la inteligencia, no logran cambios significativos aunque es cierto que hay mejoraría, aunque se reconoce la fuerte influencia de los factores culturales y sociales.

Spitz (2001) toma una posición crítica frente a las nuevas teorías de las inteligencias múltiples y su visión optimista de incrementar el CI a través de

programas educativos. Al referirse en especial a la teoría de Gardner comenta: “Si el concepto de Gardner de inteligencias múltiples se convierte en la idea predominante en la investigación de la inteligencia, los esfuerzos tendrían que dirigirse hacia la modificación de cada una de las inteligencias por separado. Utilizar la palabra inteligencia para talentos como correr y saltar, tocar un instrumento, pintar, o lograr la facilidad interpersonal, diluye irreparablemente el término, y según mi punto de vista, sería un enorme paso de retroceso. En el momento de escribir esto, el punto de vista predominante es que la inteligencia general y los talentos y las habilidades específicas coexisten” (p. 334).

Dada la importancia de las teorías múltiples de la inteligencia para este estudio, se presenta un apartado donde se describen las dos teorías de la inteligencia en que se fundamenta el segundo estudio de la presente investigación: La Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg y la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner.

1.2. Teorías múltiples e integradoras de la inteligencia

1.2.1. Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana de Robert Sternberg

La Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana de Robert Sternberg ha sido considerada por muchos expertos en el tema, una de las más completas por su amplio marco explicativo del complejo constructo que es la inteligencia (Beltrán, 1993 a, b; Prieto y Pérez, 1995; Richelle, 1991; Román y Díez, 1988; Rowe, 1991; Saklofske y Zeidner, 1995). Para Yuste (1993), esta teoría representa un profundo y amplio intento de síntesis entre las teorías factorialistas y la teoría del procesamiento humano de la información.

Efectivamente, Robert Sternberg es uno de los estudiosos de la inteligencia humana más brillantes y productivos de finales del siglo XX. Su concepción de la inteligencia ha ido evolucionando hasta llegar a la integración de su Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana. Durante sus primeros años de investigación, su interés se centró fundamentalmente en la estructura de los procesos cognitivos

universales del ser humano. En esta primera etapa escribió un importante estudio que llamó *Análisis Componencial de las Habilidades Humanas* (Sternberg, 1977, 1982, 1985a) que, en cierta medida, respondía al interés de la época por investigar a la inteligencia analítica a través de estudios de tipo experimental que intentaban evaluar la ejecución de tareas y aislar los factores que marcan las diferencias individuales. Los hallazgos posteriores en diferentes campos como el de la psicología social y sus propias investigaciones relacionadas con la inteligencia práctica y las teorías implícitas de las personas sobre la inteligencia, lo llevan a realizar fuertes críticas a las teorías psicométricas por el uso, casi exclusivo, que hacen de los tests para medir el cociente intelectual, lo que deriva en una concepción limitada de la inteligencia en perjuicio de muchas personas que no responden a ese prototipo (Sternberg, 1982, 1985b, 1986).

Después de hacer una revisión crítica de su libro *La naturaleza de las capacidades humanas* (1979), Sternberg realizó numerosas investigaciones tendientes a encontrar una explicación más profunda y exhaustiva de la inteligencia humana. El esfuerzo tiene éxito y en 1985 publica su importante obra *Más allá del cociente intelectual (Beyond I.Q.: A triarquic Theory of Human Intelligence)*. Su teoría adquiere una dimensión triple de la inteligencia al incluir, a su teoría componencial, dos más: la teoría contextual y la teoría experiencial que, al incluirse bajo un modelo triárquico, se convierten en subteorías de tipo no jerarquizado (ver Figura 1).

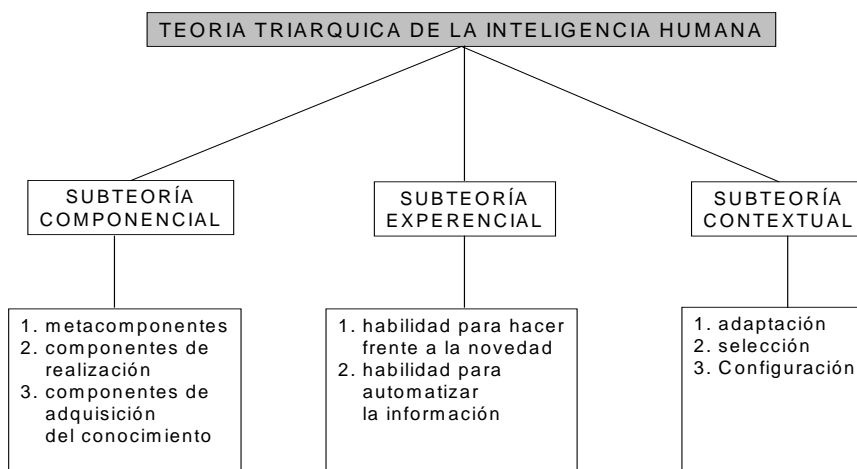
Durante sus reflexiones, Sternberg advierte que el concepto de inteligencia se ha caracterizado por ser vago y confuso y que, dependerá de la teoría que se utilice para la conceptualización que se haga de ella; el resultado final es un permanente “estado de guerra” entre las teorías. Frente a esta dispersión, uno de los objetivos del autor es proponer un marco unificado con una teoría unificada, que permitan integrar las coincidencias de las diferentes teorías en una nueva teoría de la inteligencia humana (Sternberg, 1988b). La Teoría Triárquica trata de especificar el locus de la inteligencia humana y la manera como opera este locus para generar conductas inteligentes.

Sternberg (1992, 1999) explica su concepto de inteligencia recurriendo a la analogía de un sistema de gobierno: hay un poder ejecutivo, un legislativo y un judicial. Estos tres poderes son necesarios pero deben ser utilizados con

sabiduría. Con este referente, el autor considera que la esencia de la inteligencia es el *autogobierno mental* que proporciona los medios para gobernarnos nosotros mismos, de modo que nuestros pensamientos y nuestras acciones sean organizados, coherentes y adecuados tanto a nuestras necesidades internas como a las necesidades del medio ambiente. La inteligencia no es sólo una suma de factores o aptitudes -es mucho más que eso-, implica también formas de pensar o estilos de pensamiento, los cuales son muchas veces responsables de que podamos hacer bien unas cosas y otras no (Sternberg, 1999).

La Teoría Triárquica de la Inteligencia está integrada por tres subteorías: subteoría contextual que relaciona la inteligencia con el mundo externo del individuo; subteoría componencial que relaciona la inteligencia con el mundo interno del individuo y la subteoría experiencial que vincula tanto el mundo interno como el externo del individuo (ver Figura 1)

Figura 1: Modelo de la Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana



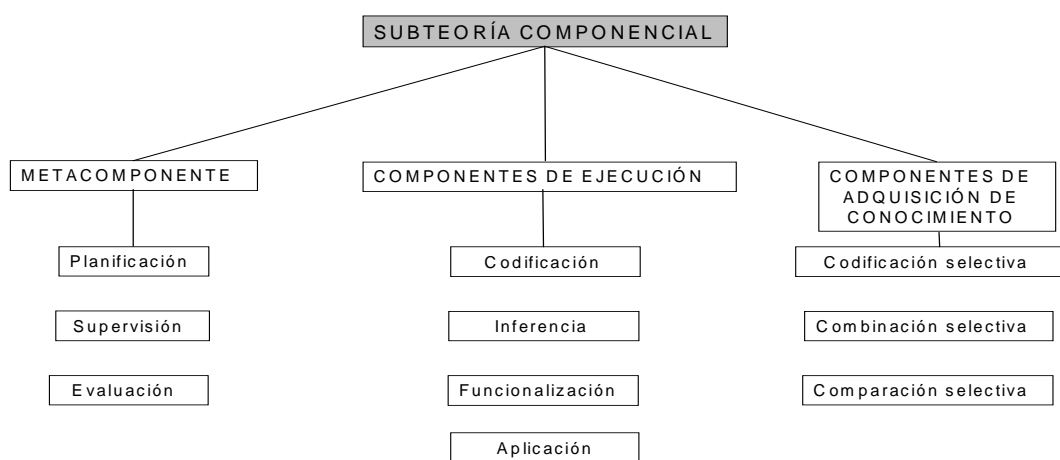
Tomado de Sternberg (1990)

1.2.1.1. Subteoría Componencial

Especifica los mecanismos mentales que subyacen a la conducta inteligente que son responsables del aprendizaje, de la planificación, ejecución y evaluación. Esta subteoría es de carácter universal pues considera a la inteligencia en términos del mundo interno o cognitivo del sujeto y de su conducta con independencia de sus contenidos específicos.

En la subteoría componencial la unidad de análisis es el *componente*, que es un proceso elemental de información que opera sobre las representaciones internas de objetos o símbolos. Es decir, el componente es un proceso mental que puede reducir un estímulo sensorial en una representación mental, transformar una representación mental en otra diferente, o traducir una representación mental en una actividad motora (Sternberg, 1977, 1980, 1985a).

Figura 2: Relaciones de la Subteoría Componencial



Tomado de Sternberg (1990)

Los componentes se pueden clasificar según su función y el nivel de generalidad. Por su *función* los componentes se pueden clasificar en metacomponentes,

componentes de ejecución y componentes de adquisición del conocimiento. A continuación se describe cada uno.

Metacomponentes. Son los procesos de orden superior que se utilizan para planificar lo que se va a hacer, para dirigir y controlar lo que se está haciendo y para evaluar lo que se ha hecho. Tienen por lo tanto, una función directiva y ejecutiva. Sternberg identifica siete metacomponentes en el funcionamiento intelectual:

1. Decisión de cuál es el problema que necesita ser resuelto.
2. Selección de componentes de orden inferior.
3. Selección de una o más representaciones para la información.
4. Selección de una estrategia para combinar componentes de orden inferior.
5. Decisión en cuanto a los recursos atencionales.
6. Control de la solución.
7. Sensibilidad a la retroalimentación externa.

Componentes de ejecución. Son los procesos de orden inferior que ejecutan las instrucciones de los meta componentes para solucionar problemas o ejecutar una tarea. Existe una amplia gama de estrategias que incluyen la codificación del estímulo, combinación o comparación entre los estímulos y respuesta:

1. Codificación: al enfrentarse a un problema, el sujeto tiene una percepción inicial y almacena la información nueva en la memoria a mediano y largo plazo.
2. Componentes de combinación y comparación. Se ocupan de reunir y comparar la información.
3. Componentes de respuesta. Se refiere a la latencia para ejecutar algunos componentes.

Componentes de adquisición de conocimiento. Son procesos empleados para obtener nuevos conocimientos. Hay tres componentes relevantes para la adquisición del conocimiento declarativo y procedimental:

1. Codificación selectiva. Implica separar la información relevante de la información irrelevante.

2. Combinación selectiva. Implica combinar selectivamente la información codificada para lograr un conocimiento formado como un todo integrado y plausible.
3. Comparación selectiva. Implica relacionar la información nueva o recuperada con la información obtenida en el pasado.

Sternberg (1985b), señala que las interrelaciones entre los componentes funcionalmente diferentes, son aplicables a cualquier nivel de generalidad al actuar en un sistema inteligentemente integrado. La acción de los metacomponentes sobre los componentes de orden inferior como los de adquisición de conocimiento, puede ser en forma directa o como retroalimentación. A nivel funcional, los metacomponentes son los únicos que pueden activar y recibir retroalimentación de cualquier componente pues llevan el control del sistema y toda la información pasa del sistema a los metacomponentes. Los componentes sólo pueden activarse y recibir información de los otros componentes de manera indirecta.

1.2.1. 2. Subteoría Experiencial

Sternberg (1985b) crítica a las teorías explícitas tanto diferenciales como cognitivas sobre la inteligencia. De las teorías diferenciales, el autor señala que se hace una investigación “a la medida”, es decir, se diseñan un conjunto de tareas que se espera que realicen bien los sujetos para después esos mismos factores ser sometidos a una análisis factorial para obtener las características de la conducta inteligente. En cuanto a las teorías cognitivas, también destaca que la selección de tareas, al igual que la primera teoría, no ha sido fundamentada teóricamente y en muchos casos, se vuelven a utilizar tareas de los tests de inteligencia que han sido adecuadas en el laboratorio. Recomienda el enfoque implícito para la selección de tareas ya que ofrece mayores posibilidades de medir las habilidades que realmente se utilizan en una particular cultura.

En esta subteoría, la inteligencia es construida con relación al mundo socio cultural. Los componentes del procesamiento de la información se aplican siempre a tareas en las que el sujeto ha logrado algún nivel de experiencia previa.

Una adecuada evaluación de la inteligencia debe considerar no sólo los componentes sino también el nivel de experiencia en que se aplican. Según esta subteoría, la inteligencia se mide mejor en el continuo experiencial que implica tareas o situaciones que son relativamente nuevas o que implican procesos que están siendo automatizados. De esta manera, la inteligencia relacionada con la experiencia se puede detectar a través de dos aspectos fundamentales: la aptitud del individuo para enfrentarse a lo nuevo y la aptitud para automatizar el procesamiento de la información. El primer tipo de aptitud tiene que ver con el procesamiento de la información a través de la codificación selectiva, la combinación selectiva y la comparación selectiva. La utilización de estos componentes de adquisición de conocimientos es *intuitiva* cuando se aplica en ausencia de escritos, planos, marcos, etc.; es decir, el sujeto debe decidir qué información es relevante, cómo reunir la información o qué nueva información se relaciona con la anterior en ausencia de cualquier dato evidente.

En cuanto a la aptitud para automatizar el procesamiento de la información, se ha visto que la práctica tiene un papel importante en su logro. Ambas aptitudes se relacionan estrechamente entre sí como también con la Subteoría Componencial (Sternberg, 1984a). Los componentes se aplican a tareas y situaciones de diversos niveles de experiencia; la aptitud de enfrentarse a lo nuevo puede ser entendida en términos de componentes de ejecución y de componentes de adquisición de conocimientos. La automatización, cuando tiene lugar, afecta a esos componentes; de ahí que las dos subteorías actúen en una profunda vinculación.

En esta subteoría se enfatiza que un comportamiento puede ser considerado como inteligente dependiendo de la forma en que el sujeto enfrenta una situación nueva y de los procesos de automatización que distinguen al experto del novato. La inteligencia implica la habilidad no sólo de razonar con nuevos conceptos sino también con otros tipos de conceptos. La novedad puede ser de dos clases: la *comprensión de la tarea* que se refiere a cómo hacer el ejercicio más que hacerlo realmente y el *actuar sobre la propia comprensión de la tarea* que se refiere a la novedad al actuar sobre un problema más que en el cómo resolverlo.

Existe cierto acuerdo que la inteligencia puede medirse mejor cuando se observa a una persona, experta o lego, actuar en circunstancias fuera de lo cotidiano o rutinario. Cuando una tarea es excesivamente novedosa pueden presentarse limitaciones en la persona para actuar de manera efectiva o puede provocar una falta de motivación para abordarla. La interacción entre tareas, situaciones y personas puede variar en cada caso. Para algunas personas, la novedad de una tarea puede ser más compleja que para otra, además la tarea y la situación no sólo afectan a la persona sino también la relación entre ellas. La habilidad para automatizar la elaboración de la información depende del tipo de ejercicio que se tenga que realizar.

1.2.1.3. Subteoría Contextual

Esta subteoría dice Sternberg (1984b; 1985b), tiene como finalidad explicar cómo las personas logran un ajuste con el contexto socio-cultural en el cual actúan. El pensamiento inteligente puede dirigirse hacia uno a más de los siguientes objetivos conductuales: *adaptación* al medio ambiente, *configuración* del medio ambiente o *selección* de un nuevo medio ambiente. La inteligencia no son sólo algunos componentes del procesamiento de la información a ciertos niveles de experiencia. Más bien es algo que se dirige propositivamente a la conclusión de esos tres objetivos globales que suponen necesidades concretas de las personas en contextos específicos. Por consiguiente, la conducta inteligente no es arbitraria o azarosa, sino que significa un constante esfuerzo del individuo por lograr un ajuste con las exigencias de la vida cotidiana. A continuación se describen cada una de estas opciones:

a) Adaptación al medio

El investigador, señala que la mayor parte del pensamiento inteligente se dirige a intentar la adaptación del sujeto al ambiente. Sin embargo, el contenido y las formas que asumen estas exigencias varían en un amplio margen de una cultura a otra. Lo que es inteligente en una cultura puede no serlo para otra. La adaptación significa conseguir un buen acoplamiento entre uno mismo y su medio desde un plano psicológico. No hay una forma universal de realizar esas

adaptaciones pues las estrategias que cada persona o grupo humano utilizan difieren en función a sus necesidades y tradiciones. Desde el enfoque de la Teoría Triárquica, (Sternberg, 1984b), los procesos, facetas y funciones experienciales de la inteligencia son esencialmente los mismos a través de los distintos contextos, pero las exigencias de estos contextos son los que cambian; esta realidad, explica por qué los tests de inteligencia tienen limitaciones en medir la inteligencia en diferentes contextos. Sternberg (1984b) menciona interesantes ejemplos de investigaciones comparativas con diferentes grupos culturales que demuestran que la visión occidental respecto a la conducta inteligente como algo exclusivamente interno no es precisa ya que existe un ingrediente adaptativo de la inteligencia que le imprime importantes variaciones.

b) Configuración del medio ambiente

Cuando no es posible o conveniente que una persona se cambie a sí misma para adaptarse al medio como estrategia de apoyo, es probable que intente cambiar al ambiente para adaptarlo a sus intereses. Los resultados de esta necesidad pueden afectar positiva o negativamente a la persona o a los miembros del grupo en su objetivo común. No hay necesariamente una secuencia progresiva entre la adaptación y la configuración al medio; puede optarse por la configuración sin pasar por la adaptación dependiendo de la situación y de la preferencia personal. Sternberg expresa que la configuración puede considerarse como la quinta esencia del pensamiento y de la conducta inteligente, pues actuamos más sobre el ambiente en lugar de que el ambiente actúe sobre nosotros. El desarrollo de la humanidad, agrega, se debe a la necesidad de modificar el medio más que a la simple adaptación a lo ya establecido.

c) Selección

Cuando fracasan como estrategias la adaptación y la configuración al medio, la opción es el cambio de medio ambiente. Igual que en las dos estrategias anteriores (adaptación y configuración), optar por la selección del medio no sigue un orden estricto ya que una persona puede seleccionar un nuevo ambiente sin haber tenido que adaptarse o configurarlo. Dependiendo de la situación, una persona después puede llegar a considerar que es mejor dar la

vuelta a la hoja y explorar otras posibilidades. Igualmente a las estrategias anteriores, puede ser exitosa o no esta decisión. Un individuo puede elegir como primera opción la selección del ambiente sin pasar por la adaptación o la configuración del ambiente por considerarlo innecesario o peligroso.

La adaptación, configuración y selección son funciones del pensamiento inteligente de una persona cuando actúa en un contexto determinado.

1.2.1.4. Relaciones entre las tres subteorías

Las relaciones e integración entre las tres subteorías de la inteligencia humana son constantes y profundas. La Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana es una teoría general que vincula las relaciones que los individuos establecen con su mundo interno y externo y con sus experiencias como mediadoras de esos mundos (Sternberg, 1985b). Por consiguiente, el comportamiento es inteligente en la medida en que: a) es empleado en la adaptación, selección y configuración del propio medio; b) es sensible a un nuevo tipo de ejercicio o situación en vía de automatizarse y, c) es el resultado del funcionamiento metacomponencial, componencial de realización o relativo a la adquisición de conocimiento del tipo especificado por la subteoría componencial; los componentes de ésta se consideran universales, no así las subteorías experiencial y contextual que son relativas al medio social y a la cultural.

Sternberg (1984b) explica que su teoría tiene importantes implicaciones en la evaluación y entrenamiento de capacidades. En sus últimas publicaciones, este investigador ha abordado nuevas dimensiones que complementan su Modelo Triárquico de la Inteligencia Humana. En su actuación concreta, las personas pueden pensar de tres maneras diferentes: analítica, creativa y prácticamente. La manera en como interactúan todas son la clave para lograr lo que el autor llama *inteligencia exitosa*; cada inteligencia hace una aportación específica para alcanzar esta capacidad. Por ejemplo, la inteligencia analítica es necesaria para resolver problemas y juzgar la calidad de las ideas; la inteligencia creativa es importante para producir buenas ideas y problemas y la inteligencia práctica es útil para usar esas ideas de manera eficaz en la vida práctica (Sternberg, 1997).

Por la importancia que la subteoría contextual y en particular la inteligencia práctica tiene para la presente tesis, son abordadas con mayor amplitud y profundidad en el Capítulo Tercero de esta investigación.

1.3. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner

Gardner (1983, 1985, 1993) -dentro de la tradición de Cattell- elabora una teoría no jerárquica y multifactorial de la inteligencia humana, en contraposición a la visión unidimensional del CI, que en su opinión ha tenido consecuencias negativas en la educación formal por fomentar una escuela colectiva y uniformadora que no ha favorecido el desarrollo de las habilidades intelectuales de los niños. Frente a esto, el autor opta por la imperiosa necesidad de una reforma profunda de la escuela que contemple una visión pluralista de la mente y la atención de las diferencias individuales. Apoyado en los hallazgos en la nueva ciencia cognitiva y de la neurociencia, Gardner crea la *Teoría de las Inteligencias Múltiples*. Para el autor, la inteligencia es un potencial psicobiológico en virtud de que todos los seres humanos poseen un potencial para ejercer un conjunto de facultades intelectuales propias de su especie. Para evitar confusiones respecto al significado de inteligencia dentro de su teoría, Gardner (1993) hace una diferenciación en el uso de los siguientes términos: *inteligencia*, es el potencial psicobiológico; *especialidad* como la disciplina, *dominio* o *arte* que se practica en una sociedad determinada; y *ámbito* como el conjunto de las instituciones y jueces que determinan que productos dentro de una especialidad son válidos.

La teoría de las inteligencias múltiples (IM) conceptualiza a la inteligencia como la habilidad necesaria para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada. En este concepto la resolución de problemas es importante porque permite abordar una situación con un objetivo y elegir el camino correcto para alcanzarlo. En cuanto a la creación de un producto cultural, es crucial en funciones como la adquisición y transmisión del conocimiento o la expresión de las propias opiniones o sentimientos (Gardner, 1993, 1996, 1997).

Después de realizar numerosas observaciones en diferentes poblaciones de niños, Gardner (1992a) identifica las ocho inteligencias siguientes:

1. *Lingüística*. Se refiere a la habilidad de expresión verbal oral y/o escrita.
2. *Lógico matemática*. Se refiere a la habilidad lógica y matemática así como la capacidad científica.
3. *Espacial*. Es la habilidad para formarse un modelo mental de un mundo espacial y para maniobrar y operar usando ese modelo. Un ejemplo es la orientación de los marinos por medio de las estrellas.
4. *Musical*. Es la habilidad para producir y apreciar ritmo, tono, timbre y formas musicales.
5. *Corporal y cinética*. Es la habilidad para resolver problemas o para elaborar productos empleando el cuerpo o partes del mismo.
6. *Interpersonal*. Es la habilidad de para entender a las personas: escucharlas, comprenderlas y ayudarlas. Un ejemplo es el que representa a los psicólogos, profesores, políticos, etc.
7. *Intrapersonal*. Es la habilidad de autoevaluación de las propias acciones y pensamientos; de formarse un modelo verídico de uno mismo y saber utilizarlo para desenvolverse con éxito en la vida.
8. *Naturalista*. Es la habilidad para reconocer patrones en la naturaleza, discriminar entre los seres vivos, para clasificar objetos, para encontrar relaciones en los ecosistemas. Sensibilidad a los hechos de la naturaleza.

Cuadro 2: Inteligencias Múltiples

INTELIGENCIA	COMPONENTES CENTRALES	SÍMBOLOS	PRODUCTO FINAL
Lingüística	Sensibilidad a sonidos. Estructura, significado y Funciones de palabras y lenguaje	Lenguaje fonético	Escritor Orador
Lógico- matemática	Sensibilidad y capacidad para discernir patrones lógicos y numéricos. Habilidad de razonamiento	Lenguaje de computación	Matemáticos Científicos
Espacial	Capacidad para percibir mundo viso-espacial con precisión	Lenguaje ideográfico chino	Artistas Arquitectos
Corporal Kinestésica	Habilidad para controlar movimientos y mejorar objetos	Signos Braille	Atletas Danzarines
Musical	Habilidad para producir y apreciar ritmo, tono, timbre y formas musicales	Sistema musical Morse	Compositores Directores
Interpersonal	Capacidad para discernir y responder a sentimientos y motivaciones de otros	Claves sociales Gestos	Consejero Líder político
Intrapersonal	Acceder sentimientos propios, discriminar emociones propias	Símbolos del yo (sueños)	Psicoterapeutas Líder religioso
Naturalista	Sensibilidad a los hechos de la naturaleza	Observación Reconocimiento de patrones	Biólogos Guarda bosques Granjeros Antropólogos

Adaptado de Beltrán (1996)

Gardner está consciente del riesgo de cierta arbitrariedad en la selección de estas inteligencias y considera preliminar su elección. También reconoce que sólo en los casos excepcionales, las inteligencias se pueden identificar en su estado puro; más bien, las inteligencias trabajan conjuntamente para resolver problemas y para alcanzar las metas culturales relevantes. Su teoría de las ocho inteligencias no es una simple tipificación de las diferencias entre inteligencias, sino una teoría sobre el funcionamiento cognitivo. Las ocho inteligencias las posee todo individuo en mayor o menor grado de desarrollo y pueden desarrollarlas más con entrenamiento específico. Son de naturaleza independiente según se ha demostrado en pacientes que sufren alguna lesión cerebral y pierden unas aptitudes pero conservan otras. De igual manera, el grado de desarrollo de cada inteligencia es independiente, alguien puede ser muy capaz en matemáticas pero poco en música (Prieto y Ballester, 2003). Esta posición se

opone a la propuesta de medición del CI que establece correlaciones entre los tests con ítems de tipo lógico matemático. Todos los roles que asumen las personas durante su vida requieren conjuntamente de varias inteligencias. Por ejemplo, el músico necesita las inteligencias cinético - corporal, musical e interpersonal para saber conectar con el público pero también requiere la inteligencia intrapersonal para conocer sus sentimientos y transmitirlos a través de la música.

Gardner (1995a, 1995b) considera que la evaluación de la inteligencia no se debería hacer con los tests o con las correlaciones entre los tests, sino que se debería observar fuentes de información naturales del contexto donde las personas desarrollan sus capacidades importantes para desenvolverse en la vida cotidiana. Esta postura también ha sido defendida por Sternberg (Sternberg y Grigorenko, 2003).

Beltrán y Pérez (1996) explican que Gardner sustenta las bases teóricas de las ocho inteligencias en las pruebas tipo neurológico que han pasado por ocho criterios delimitantes: el aislamiento potencial por daño cerebral, la existencia de sabios, prodigios y superdotados; la existencia de un esquema temporal distinto, el origen evolutivo de las diferencias entre las especies, el apoyo de hallazgos psicométricos, tareas psicológicas experimentales, existencia de un conjunto definido de operaciones y susceptibilidad para la codificación simbólica.

En su contundente crítica a la situación actual de la sociedad, dominada por el pensamiento en una única dirección, Gardner (1995a, 1996, 1997) dice que la sociedad sufre de tres prejuicios: “occidentalismo”, “testismo” y “mejorismo”. El primero se refiere al predominio de los valores culturales occidentales como los únicos verdaderos. En el segundo, se destaca la insistencia por evaluar las capacidades humanas fuera de contexto y de manera fragmentada. Y por último, el “mejorismo”, que es la idea de que el razonamiento lógico matemático obtenido con altas notas en la escuela es garantía de capacidad en cualquier tarea.

La importancia de reconocer y cultivar todas las inteligencias de una persona significa reconocer que todos somos diferentes, lo que es fundamental para edificar una nueva concepción de educación. La Teoría de las Inteligencias Múltiples ha proporcionado importantes aportes a la educación a través de programas de intervención psicopedagógica como el Proyecto Zero de Harvard y

el Programa de Inteligencia Práctica en la Escuela realizado por Sternberg y colaboradores (1997), y en muchas adaptaciones al currículo escolar de todos los niveles educativos en el mundo, teoría utilizada por su flexibilidad y amplitud para diversificar el trabajo en el aula (Ortiz de Maschwitz, 2002).

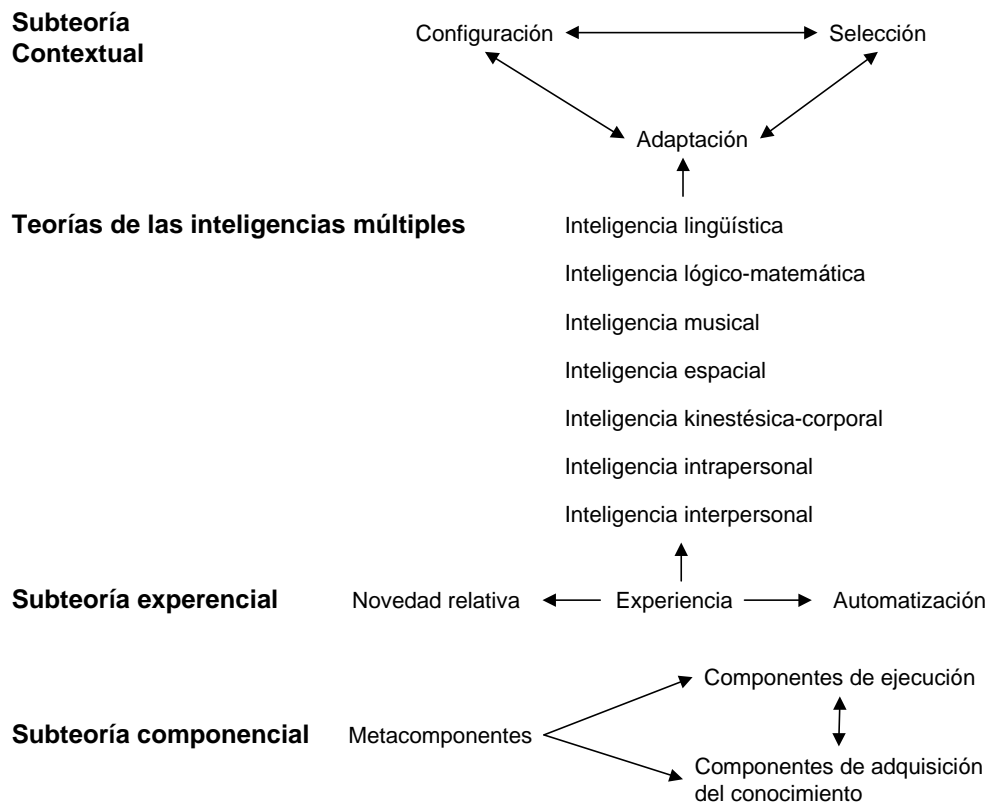
1.4. Relaciones entre la Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana y la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

Las relaciones entre ambas teorías son estrechas y complementarias. Las inteligencias múltiples (IM) de Gardner y la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg tienen en común dar una explicación diferente y múltiple de la concepción clásica de inteligencia. Son compatibles, por ejemplo, cuando Gardner señala los diferentes contenidos de la inteligencia a los cuales llama dominios simbólicos de la inteligencia (lingüístico, musical, espacial, etc.), y cuando Sternberg aplica a los dominios los procesos: analítico, práctico y creativo. Sternberg (1996) señala algunos ejemplos de la integración de ambas teorías: una persona podría pensar en términos de inteligencia lingüística y aplicarla analíticamente (como en el trabajo de un crítico), creativamente (como en el trabajo de un poeta) o prácticamente (como en el trabajo de un *advertising copywriter*).

Sin embargo, Sternberg (1997) señala algunas diferencias de su teoría con la de Gardner, por ejemplo: la inteligencia musical la considera más bien un conjunto de habilidades y no propiamente una inteligencia como tal.

Otra de las críticas a la teoría de las inteligencias múltiples es la que hace Anderson (1992). En su opinión, Gardner no ha demostrado empíricamente en qué se basan las diferencias entre las siete inteligencias; considera que no es válido el utilizar casos de extrema habilidad como son los poetas o músicos. No hay elementos acerca de alguna conexión entre la teoría enunciada y la estructura del cerebro, así como entre los procesos cognitivos y la conducta valorada cognitivamente, por lo tanto –dice Anderson- las inteligencias múltiples son ilusorias.

Figura 3: Integración de la Teoría de las Inteligencias Múltiples con la Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana.



Tomado de Gardner, Krechevsky, Sternberg y Okagaki, 1996.

1.5. Conclusiones

Como se ha visto, a pesar de que la inteligencia ha sido ampliamente estudiada durante el siglo pasado, aún no existe una teoría general de la inteligencia que tenga un completo consenso en la comunidad científica. Si bien en la primera mitad del siglo XX existió un cierto nivel de acuerdo en la concepción de inteligencia, como fueron las teorías psicométricas y su uso de los tests de inteligencia o también la aproximación ontogenética de Piaget, el panorama actual se presenta con una intensidad y diversidad de intereses frecuentemente fragmentados y poco relacionados. Sin embargo, como señala

Sternberg, ello no necesariamente es negativo sino que ha sido enriquecedor al propiciar la aparición de nuevos enfoques y experiencias en el campo de la psicología de la inteligencia.

De acuerdo con Richelle (1991), el origen de los desacuerdos actuales en la investigación de la inteligencia puede ser una consecuencia de la extrema complejidad del constructo, sin embargo es posible identificar entre los estudiosos un grado de acuerdo e integración en los siguientes aspectos:

- (a) *Aprendizaje y Desarrollo*. Se reconoce una integración entre la psicología del aprendizaje y la psicología evolutiva debido al estrecho vínculo que existe entre el aprendizaje y el desarrollo, además de ser uno de los campos que más investigación ha realizado en el siglo pasado. Ejemplos significativos son la teoría de Piaget y de Vygotsky.
- (b) *La primacía de la acción*. La aproximación cognitivista como la mayor apertura en la psicología contemporánea: se habla de un rompimiento con la era del conductismo y se avala la aparición de un nuevo paradigma
- (c) *Búsqueda de conceptos unificadores*. Ante la divergencia entre las teorías, una buena estrategia hacia una salida teórica es buscar algún concepto unificador. Uno de tales conceptos en el campo de la inteligencia es el de *variabilidad*. Más que oponerse a las leyes del aprendizaje (laboratorio con animales), más que oponerse al uso de estrategias algorítmicas para la solución de problemas o a la producción creativa, deberíamos de mirar hacia todas las conductas adaptativas en la historia de los individuos como resultado de la variabilidad dinámica.

Por su parte, autores como Gardner (1985), Pastor y Sastre (1994) y Sternberg y Detterman (1992), están de acuerdo en que ha surgido el nuevo paradigma del cognitismo que ha desplazado al conductista por su incapacidad para explicar la adquisición de significados complejos ni aquellas representaciones que no dependen de contingencias externas.

Este nuevo paradigma se interesa por el estudio de la inteligencia pero también de la mente, del análisis funcional de la conducta, la construcción del conocimiento, las representaciones simbólicas, el procesamiento de la información, el concepto de constructo mental como eje central de las teorías, la atención a los aspectos del contexto, la historia, la cultura y los afectos.

Como se revisó en este Capítulo y en concordancia con lo dicho por Sternberg, la mayoría de los planteamientos dicotómicos respecto a la naturaleza de la inteligencia revisados aquí, no son en esencia diferencias profundas sino que, en realidad, lo que los investigadores de las diversas posturas teóricas han hecho es describir cada una de las múltiples caras del complejo fenómeno de la inteligencia. La ganancia de la abundante investigación multidisciplinaria es que, como nunca antes, ahora estamos en posibilidades de explorar a la inteligencia desde muchas dimensiones: ir de la exploración biológica a través de la neurología y pasar a los procesos cognitivos; observar sus manifestaciones conductuales y considerar las influencias sociales y culturales para reflexionar sobre sus cualidades afectivas.

Actualmente no hay un modelo o paradigma único de la inteligencia, sino una tendencia a la integración multidisciplinaria, a una importante redefinición del constructo inteligencia como una entidad múltiple, modificable y evolutiva; construida cognitivamente y socialmente en la interacción de los sujetos con su contexto específico y con grandes aplicaciones a escenarios educativos, aquí es donde cobra gran importancia el estudio de las representaciones de las personas sobre su inteligencia y de los demás.

CAPITULO SEGUNDO

TEORÍAS IMPLÍCITAS DE LA INTELIGENCIA Y SUS REPERCUSIONES EN LA ESCUELA

“No hay nada más habitual en nuestra vida diaria que hacer uso de nuestras concepciones sobre el mundo. Cada vez que interpretamos un suceso, predecimos el comportamiento de alguien, tomamos la decisión de actuar de una manera y no de otra, es señal de que hemos adoptado un cierto modo de “ver” la realidad, que nos guiamos por una teoría implícita”. Rodrigo, Rodríguez y Marrero (1993).

En el primer capítulo vimos como a principios del siglo XX surge una nueva rama de la psicología, la psicología de la inteligencia. Su propósito inicial fue estudiar científicamente a la inteligencia a través del diseño de minuciosos experimentos que permitieran identificar y medir los factores de la inteligencia humana. En ese entonces predominaba la racionalidad del paradigma positivista de la ciencia: hacer ciencia era sinónimo de objetividad, precisión y neutralidad por lo que no se reconocía ninguna influencia ideológica o cultural del científico en sus teorías y métodos (Pourtois y Desmet, 1992; Russel, 1979). Fue la época de la supremacía de las investigaciones derivadas del CI y los tests de inteligencia. Sin embargo, también desde sus inicios, surgieron encendidas polémicas, que siguen hasta nuestros días, referidas a la definición de la inteligencia, su origen y naturaleza. En la segunda mitad del siglo, surgieron nuevas perspectivas que en esencia se oponían a las limitaciones de la concepción de la inteligencia como una entidad fija y determinada genéticamente. Los planteamientos de la inteligencia como algo múltiple y modificable ha ido tomando fuerza, aunque no ha desplazado la noción de la inteligencia *g*.

En este capítulo se describen qué son y cómo se construyen las teorías implícitas; cuáles son las semejanzas y diferencias entre las teorías explícitas e implícitas de la inteligencia y si es posible su modificación. Se analizan algunos de los enfoques más importantes que explican la naturaleza de las teorías implícitas, para de ahí abordar las investigaciones que han aportado evidencia valiosa sobre las representaciones de los profesores y alumnos en torno a sus concepciones de

la inteligencia y las repercusiones que pueden tener en la personalidad, motivación, autoconcepto y expectativas de los alumnos y alumnas. También se describen los intentos por redefinir las teorías implícitas a través de programas educativos. En especial se describe el modelo de Carol Dewck y de Ma. José Rodrigo por ser los principales referentes teóricos del Primer Estudio Empírico de esta investigación.

2.1. ¿Qué son las teorías implícitas?

Para poder actuar en la vida diaria, tomar decisiones, anticipar la conducta de los otros y miles de cosas más, las personas utilizan sus teorías implícitas o concepciones sobre el mundo que les rodea. La investigación científica sobre los procesos de pensamiento humano ha prestado poca atención a estas ideas o teorías tal vez por ser tan obvias y por su poca objetividad y claridad (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993, 1994).

Existe una diversidad de términos para identificar las creencias del hombre de la calle que, en unos casos, son considerados sinónimos y en otros, responden a enfoques teóricos muy diferentes. Algunos de estos términos son: teorías implícitas o ingenuas, teorías espontáneas, teorías subjetivas, teorías cotidianas, teorías causales, teorías personales, teorías intuitivas, representaciones sociales, etc. El conocimiento que se genera a través de estas teorías también ha recibido múltiples denominaciones: conocimiento tácito, conocimiento intuitivo, conocimiento espontáneo, conocimiento cotidiano, conocimiento del sentido común, conocimiento lego, etc. Al tipo de aprendizaje que activan las teorías implícitas se le ha denominado: aprendizaje implícito, aprendizaje tácito, aprendizaje inconsciente, aprendizaje espontáneo, razonamiento informal, entre otros.

A pesar del uso indiscriminado de términos, entre los investigadores existe cierto consenso de las características generales de las teorías implícitas: su poca accesibilidad a la conciencia, su estabilidad y resistencia al cambio y su carácter pragmático (Claxton, 1995; Lacasa, 1994; Perner, 1994; Pozo, 1992; Rodrigo, 1993; Sternberg, 1987b).

Claxton (1984) explica que las personas, de alguna manera, intuyen que poseen ciertas teorías con las que explican su mundo cotidiano, a pesar de que la mayor parte de lo que saben no puedan describirlo. Todos nos damos cuenta que tenemos pensamientos, emociones, percepciones y cosas por el estilo, pero no sabemos de dónde vienen, ni por qué se manifiestan de forma implícita. Ese conocimiento se activa en ciertos momentos en que son útiles. También hay muchos aprendizajes implícitos que se han automatizado, por ejemplo, cómo aprendimos a caminar, hablar, a decodificar las conductas no verbales o a identificarnos con nuestra cultura y sus normas.

Para Rodrigo (Rodrigo y Correa, 1999; Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993 y Pozo 1996), las teorías implícitas son un conocimiento semántico, esquemático, prototípico, relativo a un dominio de conocimiento; son conexiones entre unidades de información aprendidas explícitamente por asociación y a partir de experiencias en grupos sociales reducidos, con el fin de inferir sobre sucesos y planificar el comportamiento.

¿Por qué son teorías?

En el transcurso de su vida, las personas van adquiriendo conocimientos, experiencias, hábitos, expectativas y creencias que son la base de su actual visión del mundo. Una parte de ese aprendizaje es conocido por nosotros de manera explícita, pero otra parte mucho mayor sabemos de ella sólo a través de sus efectos y no es posible su escrutinio. Claxton (1984) llama a esos contenidos de la mente “*teorías*” porque, al igual que las teorías científicas, son generalizaciones que surgen desde la experiencia acerca del modo en cómo funciona el mundo y son utilizadas como una base para predecir e interactuar con el mundo; una teoría es una descripción, es decir, es una forma de representar una cosa de forma sencilla y predecible como es un dibujo, un modelo o el lenguaje a través de metáforas.

¿Por qué son implícitas?

Las teorías implícitas son un producto cognitivo y sus contenidos tienen un carácter episódico y convencional. Además, muchos de estos contenidos son llamados “implícitos” porque son un conjunto organizado de conocimientos sobre el mundo físico y social que se mantiene oculto a nuestra conciencia.

Rodrigo (1993) menciona que existen muchas interrogantes sobre el funcionamiento del sistema cognitivo con relación a las teorías implícitas que son necesarias investigar, algunas de ellas son las siguientes: “¿cómo se representan las teorías implícitas?, ¿de qué modo se organizan sus contenidos?, ¿cómo se utilizan para hacer frente a las demandas ambientales?, ¿por qué estas teorías no son accesibles a la conciencia?, ¿qué función desempeñan en el sistema cognitivo? y, por último, ¿cómo se construyen y modifican como fruto de la experiencia?” (p.13). La autora afirma que las teorías implícitas son representaciones mentales que forman parte del sistema de conocimiento de una persona e intervienen en sus procesos cognitivos como la comprensión, memoria, razonamiento y planificación de la acción; son también productos culturales supra-individuales con un origen social altamente normativizado, fruto de una génesis y una transmisión social, que proporcionan a los individuos un discurso compartido sobre el mundo.

Rodrigo y Marrero (1993) señalan que el estudio del contenido de las teorías implícitas es importante pues revela información sobre los procesos de socialización del conocimiento científico en la sociedad. Los autores consideran que debido a que las personas pueden contar con concepciones alternativas sobre un mismo fenómeno y que la demanda de la tarea también puede variar, es conveniente hacer la distinción de dos niveles funcionales dentro del enfoque de las teorías implícitas:

- (a) *Nivel de conocimientos*. La persona utiliza la teoría en forma declarativa para reconocer o discriminar entre ideas, experiencias verbales o reflexionar sobre la teoría de manera impersonal.
- (b) *Nivel de creencias*. Las personas utilizan la teoría de modo pragmático para interpretar situaciones, realizar inferencias prácticas para la comprensión y la predicción de sucesos así como para planificar la conducta.

Las personas son capaces de reconocer situaciones prototípicas de las teorías (síntesis del conocimiento) pero ello no implica que las acepten todas, más bien sólo asumen como propias o pertenecientes a otros, algunas versiones (síntesis de creencias). La distinción de estos niveles funcionales en las teorías implícitas es, sin duda, interesante, pero implica dificultades metodológicas para aislar los contenidos del nivel de conocimientos o del nivel de creencias ya que, como se ha visto, por el carácter subjetivo e implícito de las teorías, los límites entre estos niveles son borrosos y ambiguos. Al respecto, Thompson (1992) menciona que uno debería hacerse las siguientes preguntas: ¿una creencia es un conocimiento? o, por el contrario, ¿el conocimiento puede ser también una creencia? ¿Dónde empieza uno y dónde termina el otro?

Otra interesante interpretación es la que esgrimen Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez (1998), para quienes estas teorías son un conjunto de restricciones en el procesamiento de la información que determinarían tanto la información procesada como las relaciones establecidas entre los elementos de esa información.

Por su parte, Rodríguez y González (1995) se inclinan por una definición de las teorías implícitas como la síntesis de diferentes posiciones teóricas como son la psicología cognitiva, la psicología social y la psicología de las atribuciones. Las teorías implícitas, comentan los autores, incluyen una multitud de proposiciones organizadas en torno a un dominio concreto del mundo social. También son una forma de conocimiento específico que orienta la comunicación y comprensión del medio social, material e ideal y son el producto de influencias culturales, configuran un tipo singular de representación social.

Rodríguez y González, (1995) establecen una definición operativa de las teorías implícitas a partir de cinco hipótesis:

- *Hipótesis 1. Las teorías implícitas son estructuralmente parecidas a otros esquemas de conocimiento social.* La estructura interna de estas teorías es difusa. Se asemeja más a un prototipo que a una entidad perfectamente delimitada como son las categorías naturales.
- *Hipótesis 2. El carácter implícito de estas teorías se refiere tanto al conjunto de preposiciones como a su organización interna.* La red de proposiciones jerárquicas prototípicas que los individuos poseen se

mantiene en alto grado de manera inconsciente. Los sujetos son receptores ingenuos de la información social que les es útil para orientarse en el mundo.

- *Hipótesis 3. Las teorías implícitas son relativamente estables y resistentes al cambio.* Estas teorías se mantienen a pesar de confrontarse con evidencias que las refutan y sin embargo, son útiles y funcionales para los individuos.
- *Hipótesis 4. Las teorías implícitas constituyen un punto de referencia inevitable en los procesos de predicción y toma de decisiones.* Las demandas de respuesta a múltiples situaciones que impone la vida cotidiana obligan a las personas a utilizar atajos y reglas prácticas para tomar decisiones y resolver problemas. Con este fin, se activan los heurísticos de representatividad y disponibilidad. El primer heurístico entra en acción cuando es necesario establecer juicios de similitud y grado de pertenencia de una información a un determinado prototipo. El heurístico de disponibilidad se emplea cuando hay necesidad de hacer un juicio sobre la probabilidad de un hecho que se repite con cierta frecuencia.
- *Hipótesis 5. Las teorías implícitas reflejan y son el resultado de las particularidades culturales.* Cada grupo social posee contenidos culturales específicos que los individuos representan cognitivamente para que llegado el momento puedan manifestarlos como valores, normas y creencias.

Las teorías implícitas son importantes reguladores de la vida de las personas pues les permite interactuar eficientemente con el mundo físico y social. Por su carácter propositivo permiten a las personas predecir su propia conducta y la de los demás. Es conveniente aclarar que estas teorías no existen “objetivamente” sino que son sintetizadas a partir del marco mental proporcionado por una teoría. Las teorías constituyen un sistema para la planificación y el control de la acción en un contexto donde la toma de decisiones es cotidianamente demandada. La existencia de teorías en las personas cumple también la función de mantener el delicado equilibrio entre cambio y estabilidad, indispensable para la identificación personal, social y cultural en el transcurrir del tiempo real.

En esta investigación se utiliza el término de teorías implícitas para identificar las elaboraciones individuales y sociales que existen de manera inconsciente en las personas pero que les son útiles para orientarse en el mundo práctico y cotidiano y que, utilizando la expresión de Claxton (1984), tienen como principal función la supervivencia física y social de las personas.

2.2. ¿Cómo se construyen las teorías implícitas?

Rodrigo, Rodríguez y Marrero (1993), afirman que las teorías implícitas son construcciones personales realizadas a partir de experiencias principalmente socioculturales y son características de todo grupo humano, es decir, son universales no en cuanto a los contenidos, sino con relación a la necesidad de todo ser humano de crear explicaciones del mundo que les rodea para guiarse y actuar sobre él. Las personas poseen representaciones cuyos contenidos son de gran interés para comprender muchas de las creencias que motivan su actuar en el mundo cotidiano.

La mayoría de los investigadores coinciden en que las teorías implícitas organizan el conocimiento bajo principios de tipicidad o prototipos que se adquieren en la interacción social y son construidas a través de la generalización de nuestras experiencias y conocimientos que sirven para predecir e interactuar en el mundo (Claxton, 1990; Pozo, 1996; Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993; Sternberg, Conway, Ketron y Berntein, 1981; Triana; 1988).

La investigación sobre el origen de los procesos de construcción de las teorías implícitas se ha intensificado en los tiempos recientes. Sin embargo, como advierten Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez (1998), uno de los principales problemas en su indagación es metodológico ya que el carácter implícito de estas teorías propicia que los procedimientos utilizados muchas veces reflejan más las teorías implícitas de los investigadores que las de los sujetos investigados.

Rodrigo (1985) menciona que en la búsqueda de saber cómo las personas construyen las teorías implícitas se han realizado investigaciones muy interesantes. Por ejemplo, se han observado a bebés encontrándose que a edades tan tempranas como los tres meses (a diferencia de lo dicho por Piaget respecto a la inteligencia sensorio motriz) ya se detectan rasgos de estructuración

del conocimiento cotidiano del mundo físico y social, observados por los cambios en su expresión facial como la sorpresa o el desconcierto cuando se les presentaron ciertos estímulos que no coincidían con su psicología intuitiva. Esto indica que los bebés cuentan con organizadores conceptuales precoces del mundo físico y social, cuyo origen es universal y que en principio son “correctos” pues le permiten construir un “sentido común” para comprender los hechos cotidianos en un escenario social y cooperativo.

Entre las funciones más relevantes de las teorías implícitas están el mantenimiento de una visión estable del mundo, de tal manera que las personas tengan una identidad de si mismos, de los otros y de las cosas. Además, que puedan asimilar los cambios que van experimentando a lo largo de su vida. De otro modo, si las teorías fuesen muy sensibles al cambio o totalmente cerradas a las modificaciones del entorno, no les sería posible a las personas configurar una visión del mundo ni de la propia identidad; incluso, no hubiera sido posible la evolución de la sociedad (Claxton, 1990; Rodrigo, 1993).

Las teorías implícitas son un auténtico puente entre el cambio y la estabilidad del mundo cotidiano. “En suma, el constructor de teorías cuenta con un equipo cognitivo básico orientado al mundo social, construye su conocimiento en marcos sociales y además se beneficia del conocimiento elaborado anteriormente por otros. Estas tres características tienen importantes repercusiones sobre el *locus*, el contenido y los procesos de adquisición del conocimiento. Este, aún teniendo su sede en el sistema representacional de un individuo, tiene un contenido convencional y normativo” (Rodrigo, 1995: 59).

Según la definición más general, las teorías implícitas de la personalidad (TIP) designan aquellas creencias que cada uno de nosotros tiene acerca del ser humano en general, especialmente en relación con la frecuencia y variabilidad de un determinado rasgo de personalidad. Según la definición más específica, las TIP son las creencias acerca de qué rasgos o características suelen aparecer unidas, es decir, ocurren conjuntamente. Con frecuencia, cuando sabemos que una persona es militar de profesión, suponemos que es disciplinada, estricta y conservadora, o cuando conocemos de un individuo su “jovialidad”, solemos inferir que será amable, extrovertido y amable. Las TIP son *teorías* porque las creencias acerca de las asociaciones entre los rasgos están estructuradas,

presentando cierto grado de consistencia interna. Son implícitas porque estas teorías no suelen estar formadas en términos formales, siendo con frecuencia inconscientes, de ahí que también hayan sido denominadas “ingenuas”. Una consecuencia importante de esta característica de las TIP es que al no haber sido formuladas de manera explícita su veracidad o falsedad no suele ser puesta a prueba y el individuo las continua utilizando, tendiendo a fijarse en los datos de la realidad que confirman sus TIP más que en los que las niegan o cuestionan. Y son teorías de la personalidad porque su contenido lo constituyen fundamentalmente atributos personales o rasgo de personalidad.

Los factores que influyen en la percepción de las personas son complejos y dinámicos. Las investigaciones más recientes indican que son las metas y objetivos de perceptor y sus expectativas lo que determina los rasgos elegidos. Las metas de quien percibe no sólo influyen en cómo se procesa la información recibida, sino también en el tipo de información que es buscada (Milton y Darley, 1991).

2.3. Enfoques y modelos para la comprensión de las teorías implícitas

Las teorías implícitas son un objeto de estudio relativamente nuevo en la comunidad científica (Anderson, 2001; Rodrigo, 1993; Wittrock, 1997). Las primeras investigaciones se ubican a mediados de la década de los setenta cuando confluyen perspectivas alternativas frente a la rigidez de los estudios experimentales de la inteligencia y la conducta humana. Para finales del siglo XX, el interés por lo implícito es impresionante. Los estudios sobre lo implícito se diversificaron y multiplicaron en temas como conocimiento implícito, percepción implícita, memoria implícita, aprendizaje implícito, teorías implícitas, etc. Al respecto, Pozo (2001: 72) comenta que “la psicología está viviendo una verdadera efervescencia de lo implícito. Frente al supuesto de que los procesos cognitivos son esencialmente explícitos, que ha regido, de modo implícito por cierto, la investigación cognitiva en sus primeras décadas, comienza a defenderse la especificidad cuando no la primacía (Reber, 1993), de la cognición implícita de muchos de estos ámbitos”.

El estudio de las teorías implícitas y los procesos relacionados con su construcción están captando cada vez más el interés de los investigadores procedentes de diversas disciplinas como la psicología, antropología, lingüística, neuropsicología, sociología y la filosofía, entre otras. Se evidencia una progresiva tendencia al abordaje conceptual multidisciplinario de la inteligencia (Castelló, 2001). A continuación se describen algunas de las teorías, enfoques y modelos que se interesan directa o tangencialmente en las teorías implícitas. No se pretende establecer una clasificación de ellas, sino destacar las explicaciones que cada una establece para comprender la mente representacional.

2.3.1. Enfoques psicologistas

2.3.1.1 .Planteamientos evolucionistas

Estos enfoques consideran que el individuo es el principal responsable de la construcción de las representaciones que hace de la realidad. Establecen que hay un fuerte componente evolutivo en proceso de elaboración cognitiva de esas representaciones. Con sus planteamientos específicos, a continuación se describen brevemente la Teoría de Piaget y la Teoría de la Mente.

La epistemología de Piaget

Piaget estableció que el niño va comprendiendo su realidad como resultado de las etapas de desarrollo psicológico de la especie humana: inteligencia sensorio-motriz, pensamiento preoperacional, pensamiento concreto y operaciones formales (Piaget, 1974, 1975). En este proceso el sujeto es un ser activo que construye su conocimiento a través de esquemas y operaciones mentales. Piaget es fundamentalmente un epistemólogo que se interesa en la naturaleza del conocimiento y en cómo se construye. Como otras especies, la humana constantemente esta buscando su adaptación al medio para lo cual ha desarrollado mecanismos de equilibración y autorregulación. El pensamiento humano se desarrolla a través de los procesos de asimilación y acomodación. Donaldson (1984: 167-168) comenta que "Piaget insiste en que el conocimiento

no nos llega desde fuera y “ya hecho”. No es una “copia” de la realidad, no se trata meramente de recibir impresiones, como si nuestras mentes fuesen placas fotográficas. Tampoco se trata en el conocimiento de algo congénito, tenemos que *construirlo*. Lo hacemos lentamente durante muchos años”. Las representaciones que los niños van construyendo de la realidad dependen del estadio de desarrollo en el que se encuentren, por consiguiente el aprendizaje no puede adelantarse al desarrollo. Las ideas previas de los niños se van modificando porque las situaciones que se le van presentando provocan desequilibrios cognitivos que van siendo superados en la medida que se alcanza un mayor grado de reversibilidad en el pensamiento operacional.

La teoría de la mente

Esta importante teoría también trata de explicar el proceso evolutivo de la construcción de las representaciones que las personas hacen para comprender la realidad. Delval (1994) refiere que el concepto de teoría de la mente tiene su origen en los estudios realizados por Premack y Woodruff en 1978 con animales. En sus experimentos con la chimpancé Sarah encontraron que era capaz de atribuir estados mentales a otros como intenciones y propósitos, lo cual puede denominarse “teoría” ya que no se perciben directamente, sino a través de inferencias y predicciones sobre las acciones de los demás. Muy pronto estos hallazgos se aplicaron a los seres humanos para indagar cómo y cuándo surgen en ellos la capacidad de atribuir estados mentales a otros.

Montgomery (1992) señala que actualmente hay un creciente interés por conocer el desarrollo del pensamiento ingenuo. Se investigan aspectos epistemológicos del pensamiento cotidiano: qué es, quién lo tiene, de dónde viene. Rivière y Nuñez (1996) explican que la existencia de una teoría de la mente en los seres humanos puede ser entendida como un subsistema cognitivo que se compone de un soporte conceptual y unos mecanismos de inferencia que tienen como función manejar, predecir e interpretar la conducta de los demás. Desde esta perspectiva, las personas tratamos permanentemente de intuir las creencias y deseos de los demás para decidir cuál debe ser la conducta a seguir; ésta es una tarea intrínseca a la especie humana. Rivière y Pozo (1996) y Sarriá y Nuñez

(1994) explican que las personas no sólo lo son porque tienen una mente, sino porque saben que los demás también la tienen. El ser humano ve al mundo con una “mirada mental” (Rivière y Nuñez, 1996), sin la cual sería imposible el trabajo conjunto y productivo. A la capacidad del hombre de reconocerse a sí mismo y pensar sobre sus propias representaciones también se le ha llamado *metarepresentación* (Perner, 1994). La actividad mental se estructura en un sistema conceptual específico que es necesario para el trabajo cooperativo, la comunicación y, de manera significativa, para el engaño y la mentira entre los humanos. La mente representacional implica la compleja habilidad de percibir que las representaciones pueden ser falsas. Una de las demostraciones más famosas al respecto es la realizada por Wimmer y Perner (1993) sobre la falsa creencia en los niños pequeños.

Este sistema conceptual específico permite a las personas establecer relaciones significativas sobre su propia vida con la de los otros. Las investigaciones sobre el origen de la actividad mentalista han llevado a los estudiosos a observar las conductas de los bebés encontrando desde los primeros meses de vida esa “mirada mental” (Karnmiloff-Smith, 1992; Montgomery, 1992; Perner, 1994; Rivière y Nuñez, 1996; Rodrigo, 1995; Rogoff, 1993). Una prueba es cuando el bebé responde gestualmente a los estímulos de su mundo físico y social tratando de inferir relaciones significativas para lograr sus deseos a través de las personas que están en su entorno inmediato (Rivière, 1991). Por su parte, Montgomery (1992) afirma que los niños tienen una teoría global de la mente cuya principal función es predecir y de la que se derivan teorías más específicas sobre dominios específicos.

Desde estos supuestos, la investigadora analizó las representaciones mentales de niños pequeños de 2 a 4 años, sobre sus percepciones de los estados mentales de otros como las intenciones y conocimientos, y ser capaces de predecir y explicar esas conductas de una manera coherente por la atribución de esos mismos estados mentales así mismos y/o a otros. Descubrió que desde estas edades precoces, los niños tienen teorías específicas especialmente con relación a dos amplios procesos: la atribución conflictiva de proposiciones verdaderas y el reconocimiento del origen del conocimiento, por lo que ambos aspectos funcionan como una teoría. La autora señala que los juicios de los niños

sobre el conocimiento pueden afectar sus habilidades de comunicación, atención, memoria, comprensión lectora y de las diferencias individuales sobre la inteligencia. Otra interesante investigación es la realizada por Lyon y Flavell (1994) con niños pequeños de tres y cuatro años para conocer su comprensión de “recordar” y “olvidar” y cómo son adquiridas estas creencias, que no siempre coinciden con la realidad.

Por su parte, Fodor (1992) menciona que el desarrollo cognitivo normal del niño incluye la psicología intencional de una “metacognición tácita”, concretamente en la internalización de alguna versión de una creencia popular. El autor sostiene que no hay suficientes datos experimentales para creer que la teoría de la mente de un niño de tres años difiere de manera fundamental de la psicología popular del adulto. Perner (1995) afirma que el desarrollo de una teoría de la mente no consiste simplemente en un incremento de conceptos mentales ya que los niños pequeños pueden diferenciar entre acciones de acuerdo a unas preposiciones verdaderas y actuar de acuerdo a una falsa creencia. Sin embargo, lo que un niño no puede hacer es diferenciar entre acciones acordes con una proposición falsa basada en la creencia de que la proposición es correcta.

Por último, habría que decir que las implicaciones de la teoría de la mente en la educación son muchas e importantes, pero aún esperan ser aplicadas al mundo escolar. Las representaciones mentales de los profesores y los alumnos son diferentes y no pocas veces incompatibles. Una buena parte de los problemas tanto del rendimiento académico como de la calidad de la instrucción pueden tener una explicación desde la teoría de la mente. Se sabe, por ejemplo, que la escuela sigue fomentando un modelo de instrucción basado en el razonamiento abstracto cuando el desarrollo del ser humano, desde sus primeros días de vida y durante toda su existencia, tiene la imperiosa necesidad de encontrar significado a los fenómenos sociales y físicos de su entorno, para lo que realiza inferencias y elabora teorías sobre ellos y sobre su propio pensamiento. Pero todavía la escuela se muestra poco comprensiva y tolerante ante las posibilidades del sentido común, los conocimientos previos y la experiencia acumulada del niño en su vida cotidiana. En este sentido, Rivière y Núñez (1996), sostienen que “uno de los obstáculos epistemológicos más serios con que se encuentran los niños en la escuela es la exigencia de realizar actividades intelectuales cada vez más

independientes de propósitos e intenciones humanas, para cuya comprensión su mente parece estar especialmente preparada” (p.9).

El profesor como comunicador se enfrenta al reto de realizar cotidianamente ajustes en sus representaciones mentales sobre las competencias mentalistas de sus alumnos a fin de planificar y evaluar el proceso y producto de la instrucción que está impartiendo. Esta actividad exige una alta competencia representacional que, según se ve hasta ahora, se domina a un bajo nivel en la mayoría de los profesores. Los problemas inmediatos que provoca esta situación es la inadecuación del nivel de exigencia ya sea por arriba o por debajo de las capacidades cognitivas de los alumnos y la fragmentación artificial de la vida académica con la social y práctica.

El abordaje interdisciplinario de las teorías implícitas

La psicología y la sociología han realizado en los últimos años un intenso trabajo de investigación que tiene como objeto de estudio las representaciones que las personas construyen para comprender su entorno físico y social. Es difícil establecer con exactitud la división conceptual en las explicaciones que hace cada una por la novedad y complejidad del campo de estudio. Lo valioso es que la investigación interdisciplinaria que realizan ha contribuido de manera importante en la comprensión de esta temática. La relación individuo – sociedad es recíproca y estrecha. Las teorías hacen énfasis en uno o en otro con análisis más psicólogos o sociólogos, que más que oponerse se complementan. En este apartado se describen brevemente los enfoques que se pueden ubicar en la psicología de la cognición social que se interesa por saber si el proceso atribucional es un automatismo implícito de la comprensión humana o es provocado por situaciones externas; se establece también la noción de *sujeto ingenuo*.

Aquí encontramos planteamientos con diferentes matices, como teorías de los esquemas, la teoría de los modelos mentales, la teoría del conflicto cognitivo de Mugny y Carugati (1989) y el modelo socioconstructivista, o dinámico de María José Rodrigo y colaboradores (1993). Desde la psicología social cognitiva y de la psicología de la personalidad ha resurgido el interés por estudiar la motivación, el

autoconcepto y autoestima como resultado de las teorías implícitas que el sujeto va construyendo de sí mismo y de los demás. Se menciona de manera general el Modelo Motivacional de Carol Dweck por sus aportaciones a la investigación de las teorías implícitas de la inteligencia que se explica ampliamente en el siguiente capítulo de este trabajo.

2.3.2. Enfoques desde la psicología de la cognición social

La psicología de la cognición social se ha interesado también por el estudio de las teorías implícitas (Doise, 1988; Rodrigo, 1993; Rodríguez y Marrero, 1993). A diferencia del enfoque de la psicología social cognitiva que estudia los aspectos cognitivo-motivacionales con temas como las disonancias, la percepción o al autoconcepto -entre otros-, la psicología de la cognición social se preocupa por el modo en que la gente extrae y organiza la información social, las teorías psicosociales sobre la percepción y las investigaciones sobre el razonamiento inferencial. Esta perspectiva considera a la persona como un procesador activo de información porque al recibir los estímulos los categoriza e interpreta; la información que se procesa es organizada y simplificada para poder guiar el comportamiento de los individuos además que determina el modo en cómo las personas procesan la información. Para construir el conocimiento social los individuos necesitan estructuras complejas de procesamiento de la información como esquemas, guiones y categorías.

2.3.3. Teoría general de los esquemas

La teoría de los esquemas considera a las teorías legas como esquemas complejos y abstractos de datos almacenados de manera rígida y fija en la memoria. Por ejemplo, el concepto de gobierno se representa como un concepto prototípico que se almacena en la memoria sin sufrir modificación alguna y con una representación de tipo semántico. Rodrigo, Marrero y Rodríguez (1993) critican este modelo por su limitación para explicar los ajustes en las representaciones episódicas que las personas efectúan para adaptarse a los cambios que les exige el mundo real.

Esta importante teoría tiene como principal representante a Rumelhart (1984) para quien “un esquema es una estructura de datos para representar conceptos genéricos almacenados en la memoria”. Los esquemas son entonces los conceptos de que dispone el sistema de representaciones, por lo que se puede decir que ésta es una teoría de la representación. La teoría de los esquemas se ocupa del modo general de cómo se representa el conocimiento y de cómo se usa el conocimiento almacenado. La unidad básica del procesamiento serían los esquemas consistentes en “paquetes de información” sobre los conceptos genéricos. “Un esquema es un concepto de un objeto, persona o situación, cuyos rasgos constituyentes se corresponden con los atributos del concepto. Más específicamente, <<una teoría del esquema es una teoría prototípica del significado>>” (Pozo, 1989:137).

Pozo (1989) cita a Rumelhart y Ortony (1982), quienes comparan a un esquema con un texto de una obra de teatro. Cada representación concreta de la obra de teatro diferirá en algunos aspectos del texto original y, sin embargo, en todas las representaciones (salvo la torpeza del director o adaptación vanguardista) se reconocerá fácilmente el texto de una obra de teatro” (137). Los esquemas representan conocimientos para su uso flexible. Se activan por procesos inferenciales; no contienen solo conocimiento verbal estable, sino también procedimientos efectivos para su aplicación en contextos concretos. El aprendizaje de nuevos esquemas se da por reestructuración. Esta teoría propone que se debe “tratar al aprendiz humano como un recolector de información, añadiendo un nuevo conocimiento a la estructura aquí, generalizando allá .e interpretando siempre lo que está sucediendo de una manera fiel, sistemática” (Norman, 1980 citado por Pozo, 1989: 145). Esta teoría supone más que el simple procesamiento de información y apunta a una concepción constructivista de las representaciones.

Rumelhart (Rumelhart, 1984; Rumelhart y Ortony, 1982) identifica los siguientes principios básicos de cómo los esquemas intervienen en el proceso de codificación: selección, abstracción, interpretación e integración.

Selección: Se refiere al hecho de que de toda la información de un acontecimiento principio o mensaje dado, sólo parte se incorpora en la representación de la memoria que se construye.

Abstracción: Es la abstracción por medio de la cual los detalles tienden a perderse en una reducción de la información en puntos principales.

Interpretación: Surge de la elaboración durante la codificación o inmediatamente después; una característica principal de los esquemas es que tiene ranuras o variables donde se archiva la información específica cuando el esquema se ejemplifica completamente.

Integración: La información se combina en representaciones relativamente estables, se sacan diferencias para relacionar la información previamente no relacionada, incluso los propios esquemas pueden ser incorporados o integrados unos en otros permitiendo esto una estructura jerárquica de la información esquemática.

Guiónes: Los esquemas sobre actividades o procesos se denominan guiones; tenemos muchos guiones en nuestra memoria a largo plazo para una gran variedad de actividades que pueden considerarse como conceptos de acción.

El funcionamiento de un guión posiblemente se ilustra mejor mediante el examen de lo que ocurre cuando el estímulo de información de entrada no encaja en el guión aparentemente apropiado.

Se ha demostrado que los esquemas y los guiones son constructores útiles; mas allá de la psicología cognitiva tradicional las actitudes y el conocimiento previo pueden afectar también a cómo procesamos e interpretamos y recordamos los acontecimientos.

Parte del conocimiento que todo el mundo comparte en virtud de formar parte de una cultura dada puede conceptuarse como esquemas o guiones.

Esquema narrativo: Un esquema o guión especialmente importante es el esquema narrativo; la unidad básica del esquema narrativo es el episodio que consta de tres partes: la exposición, la trama y el desenlace. La exposición introduce los personajes y la situación, la trama se produce cuando esos personajes encuentran algún problema constitutivo de una barrera que deben superar y el desenlace es la resolución de superación de la complicación y la resolución de la historia. Una diferencia principal entre las historias de los niños y la de los adultos es que las primeras identifican con mayor claridad las partes del esquema narrativo mientras que las segundas siguen el mismo esquema. Los

episodios pueden tener diferentes tipos de estructura además de un simple formato exposición- trama –desenlace.

Por ejemplo la complicación de una historia puede contener un episodio completo incluido dentro del episodio mayor de una manera muy parecida a como una oración subordinada podría estar incluida como sujeto de una frase. (Por ejemplo, lo que quiero hacer es irme).

2.3.4. Teoría de los modelos mentales

“El concepto de modelo mental se basa en la idea de que los sistemas cognitivos construyen modelos dadas las situaciones con las que interactúan que les permiten no sólo interpretarlas sino también hacer predicciones a partir de ellas” (Pozo, 1989: 149). Los modelos mentales tienen características similares a los esquemas ya que sus unidades significativas de representación también son molares, ambas se basan en reglas o sistemas de producción. Sin embargo, se diferencian de los modelos mentales en que no son estables y se construyen en cada interacción concreta. “Holland y cols. (1986), señalan que frente a la rigidez de los esquemas, los modelos mentales “son representaciones dinámicas e implícitas en la memoria, en lugar de estáticas y explícitas como los esquemas” (Pozo, 1989: 150).

Para Holland los conceptos “son los modelos mentales formados por reglas activadas simultáneamente en función de las demandas contextuales y de las metas del sistema, y constituidos en jerarquías defectivas que generan expectativas y dirigen la acción” (Pozo 1989:152).

Los modelos mentales mantienen una estrecha relación con el aprendizaje implícito. Santamaría (1997) indica que los modelos mentales son representaciones sobre un discurso, una imagen o el razonamiento de un problema. Sin embargo, un modelo mental no es necesariamente una representación completa de la situación descrita.

El concepto de modelo mental fue desarrollado por Johnson-Laird (1983) quien afirma que “todo nuestro conocimiento del mundo depende de nuestra habilidad para construir modelos mentales acerca del mismo. Estos modelos tienen como finalidad comprender y explicar los sistemas (físicos o sociales) con

los que interaccionamos continuamente y anticipar y predecir sus comportamientos” (p.75).

Desde el enfoque de los modelos mentales, Gutiérrez (1996) realizó una interesante investigación sobre las concepciones espontáneas de los alumnos acerca de algunos fenómenos de la física mecánica. Considera que las investigaciones que se han realizado sobre las concepciones espontáneas desde la psicología cognitiva son básicamente descriptivas, por lo que es necesario pasar de este nivel a uno explicativo, es decir, ir de los datos empíricos a la fase de la modelización. La autora menciona que la perspectiva de los modelos mentales está captando el interés de los investigadores por lo que el concepto ha adquirido diferentes terminologías como: teorías intuitivas, teorías espontáneas, modelos idealizados cognitivos, modelos cualitativos, imágenes, esquemas. De acuerdo al autor, los modelos mentales siguen el siguiente proceso de construcción:

- Una traducción del sistema y procesos externos a una representación interna de los mismos en términos de palabras, números u otros símbolos (1ª. Representación).
- La obtención, a partir de lo anterior, y mediante algún tipo de proceso inferencial, de otros símbolos (2ª. Representación).
- Una retraducción de estos últimos símbolos en acciones o, al menos, en algún modo de reconocer si existe o no, correspondencia entre éstos y los fenómenos observados en el sistema exterior (puesta en marcha de la 2ª. Representación).

En cuanto a los contenidos del modelo mental, la autora señala que éstos no representan todos los elementos de la realidad sino que el sujeto sólo incorpora aquellos que le son significativos para lo que necesita comprender. Por lo tanto, no hay un modelo mejor que otro sino que depende de los intereses de cada persona.

Esta perspectiva pone énfasis en cómo las personas se representan mentalmente sus conocimientos acerca del mundo y cómo razonan acerca de esa realidad, es decir, cómo operan con sus representaciones mentales (Rivière, 1986). Se trata de averiguar cómo están representadas las “ideas” espontáneas en la mente de los sujetos y cómo razonan con ellas, ya que sin ello sería muy

difícil su modificación o el trabajo se haría al azar.

2.3.5. Teoría del conflicto sociocognitivo

Desde la perspectiva constructivista de la representación de lo social se encuentra la teoría del conflicto socio cognitivo que se produce al interactuar los sujetos con el contexto social. Mugny y colaboradores (1981) han realizado numerosas investigaciones de la inteligencia desde esta perspectiva. Consideran que el desarrollo cognitivo es una gradual construcción social de instrumentos cognitivos que los niños utilizan para responder a la confrontación durante la interacción social; son esquemas contradictorios o de formas de pensar, los cuales son defendidos por uno de los participantes. El progreso cognitivo consiste, por lo tanto, en una progresiva coordinación entre los propios esquemas del niño con aquellos que sostienen puntos de vista contradictorios e incompatibles con su perspectiva inicial sobre el mismo objeto. El desarrollo de las estructuras individuales de interacción social se efectúa a través de los conflictos de comunicación a los que la persona es capaz de enfrentarse.

El conflicto socio cognitivo ayuda al niño a tomar conciencia de que hay otras posibles respuestas a la suya propia. Al entrar en contradicción su respuesta con la de otros, en una situación de interacción social, el niño observa los modelos de respuestas de los otros lo que le permite ajustar sus respuestas. Sin embargo, el conflicto socio cognitivo no garantiza de manera automática el progreso cognitivo. La excesiva dependencia directa con el adulto puede frenar el surgimiento del conflicto cognitivo en el niño. En este sentido, cualquier tarea cognitiva será siempre social y su producto inevitablemente dependerá de la conjunción de las representaciones del niño y del adulto (Mugny y Carugati, 1989; Mugny y Doise, 1978, 1983). Vygotsky (1979) y Feuerstein (1986) mencionan la importancia de la mediación de los adultos durante este proceso para generar situaciones conflictivas que ayuden a los sujetos a desarrollar su potencial de aprendizaje.

Finalmente, es interesante señalar que una de las críticas que se le ha hecho a la Psicología de la Cognición Social es que sólo considera que es el individuo y el procesamiento de la información que hace de los estímulos

externos, el único responsable del proceso de construcción sin considerar las variables sociales que son reducidas a meros objetos sobre los que actúa el sujeto.

2.3.6. El enfoque del socioconstructivismo: el modelo dinámico de M. J. Rodrigo

La concepción de teorías implícitas, explican Rodrigo, Rodríguez y Marrero (1993: 98) “incluye como nota determinante, la influencia social entendida en una doble vertiente. Por una parte, las teorías son representaciones individuales construidas sobre la base de experiencias adquiridas, principalmente, en entornos sociales. Por otra, este proceso de construcción individual se ve mediatizado por formas culturales de interacción social propiciadas por una determinada sociedad (prácticas o actividades culturales)”.

Como se ha dicho, las teorías implícitas son representaciones individuales que se construyen principalmente en entornos sociales mediante actividades o prácticas culturales. Sin embargo, las personas no son receptores pasivos de los contenidos culturales, sino que participan activamente en su construcción. Por su naturaleza social, no existe una única visión de la realidad que sea aceptada por todos, más bien a nivel de grupos existe cierto grado de homogeneidad cultural y social en contextos interactivos. Por consiguiente, una buena teoría sobre la construcción del conocimiento debe proporcionar un modelo representacional que describa el modo en que el conocimiento individual se almacena y organiza, así como cuáles son sus funciones. Pero además, se debe tener en cuenta que este modelo no puede elaborarse al margen de toda consideración del individuo como un ser social que forma parte de una especie cultural.

Sobre estas bases, Rodrigo y colaboradores (1993) diseñaron un Modelo Dinámico desde un enfoque socioconstructivista que toma en cuenta, a la vez, la flexibilidad y dependencia contextual del conocimiento cotidiano, en contraste a los planteamientos que mantienen una rígida separación entre el sujeto y su ambiente en la construcción de las teorías implícitas. En lugar de ser conjuntos de representaciones abstractas, las teorías implícitas son un conjunto de experiencias episódicas en torno a un dominio; las personas elaboran síntesis de conocimientos específicos que son activados en respuesta a demandas concretas

de la situación o tarea. Los autores consideran que ha habido confusiones entre lo que es el producto de las síntesis del conocimiento con la organización representacional de base. Una de las posibles causas es que existen síntesis de conocimientos en que las conexiones son muy densas y llegan a manifestarse como un todo muy parecido a un esquema. Sin embargo, estas representaciones no están almacenadas como esquemas semánticos y sistemas de conceptos fijos, sino tienen una función dinámica a partir de las experiencias episódicas que se relacionan con lazos asociativos según sea la situación. Por consiguiente, concluyen estos investigadores, las teorías implícitas tiene un carácter difuso por lo que “las personas no suelen responder a prototipos puros, sino a las mezclas elaboradas a partir de varios prototipos” (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993: 111).

2.3.7. Teoría de las Representaciones Sociales

A diferencia del enfoque de la psicología de la cognición social que afirma que la realidad depende del procesamiento de la información que efectúa el individuo, los teóricos de las representaciones sociales ponen énfasis en el papel de la realidad social sobre el individuo, aunque no niegan la presencia de las capacidades cognitivas individuales (Jahoda, 1988; Jodelet, 1984).

Esta teoría tiene como antecedente el enfoque fenomenológico de la sociología representado en un primer momento por Durkheim con su concepto de representaciones colectivas seguido por Serge Moscovici quien realiza una versión moderna de este concepto dándole el nombre de representaciones sociales.

Durkheim cuestionó las teorías racionalistas centradas en el individuo que no lograban explicar el por qué de la existencia de conceptos comunes en todas las sociedades. La respuesta la encontró en la sociedad misma y afirmó que los conceptos populares no son la suma de las representaciones individuales, sino el resultado de la socialización de las creencias populares; de una inteligencia superior representada en la sociedad la cual influye y dirige las representaciones de los ciudadanos sobre un dominio particular (Farr, 1994).

Moscovici (1975, 1983, 1988) se interesó en demostrar cómo una nueva teoría científica es transformada cuando se divulga socialmente y cuáles son las representaciones que se crean en los diferentes sectores de una sociedad o cultura, es decir “conocer cuáles son los razonamientos que hacen las personas en su vida cotidiana y sobre las categorías que utilizan espontáneamente para dar cuenta de la realidad ha permitido ir conociendo poco a poco las leyes y la lógica del pensamiento social” (Ibañez ,1988: 20).

Moscovici considera que el reciente interés por estudiar las representaciones sociales es algo lógico, pues la importancia que actualmente tiene la comunicación de masas en la producción y transformación de las sociedades humanas hace que el siglo XX sea, por excelencia, la época de las representaciones sociales. Por lo tanto, la tarea de la psicología social debería ser el estudio de la estructura y dinámica de las representaciones sociales para conocer cómo se realiza la construcción social de los procesos psicológicos en la percepción del yo, de las emociones, de la inteligencia y del pensamiento de sentido común.

Este autor no define con exactitud qué son las representaciones sociales, las considera un concepto híbrido donde confluyen nociones de origen sociológico, tales como la de cultura, o la de ideología, y nociones de procedencia psicológica tales como la de imagen o la de pensamiento. Desde esta perspectiva, las representaciones sociales son básicamente productos socioculturales que se imponen a las personas con arrasadora evidencia porque se perciben como naturales, lo que hace muy difícil pensar conscientemente sobre ellas. En general, las representaciones sociales se refieren a la forma en cómo los sujetos se apropian de los conocimientos sociales propios de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan, a las personas de nuestro entorno próximo o lejano. Lo realmente importante es el hecho saber qué tiene una utilidad práctica y adaptativa para los seres humanos (Ibañez, 1988).

La estructura y mecanismos internos de las representaciones sociales son diversos y complejos. Existen dos mecanismos internos básicos por los cuales se lleva a cabo la elaboración de la mentalidad individual: la objetivación y el anclaje (Ibañez, 1988; Moscovici, 1988; Semi y Papadopoulou, 1990). El primero se

refiere a la materialización del conocimiento que sufre un proceso de descontextualización para reducirse en un esquema figurativo simple y concreto en forma de imágenes. Es el mecanismo de nombrar y clasificar para posteriormente formar un concepto cuasi sensorial que se integra en el sentido común; es el proceso de convertir lo extraño o no familiar en familiar. El segundo, el anclaje, consistente en el proceso de instalación de la representación social en el sistema cognitivo del individuo.

Moscovici identificó tres fases evolutivas de las representaciones sociales (Jahoda, 1988)

- Fase científica. Es el surgimiento de una nueva teoría.
- Fase representativa. Es la difusión de las representaciones sociales a través de la sociedad.
- Fase ideológica. Un grupo social o institución se apodera de la representación social y es “reconstruida lógicamente” de tal forma que un producto creado por la sociedad puede ser impuesto.

Marková (1996) reconoce los aportes de la Teoría de las Representaciones Sociales, pero también sus limitaciones. Considera que es básicamente una teoría del conocimiento ingenuo pues se interesa en los contenidos de los conceptos ingenuos y cómo son formados, mantenidos y transformados. A diferencia de la mayoría de las teorías del conocimiento lego, se ocupa de la interdependencia de los procesos de pensamiento conscientes (reflexivos) y no conscientes (habituales, automatizados); que son parte constituyente del entorno social simbólico reconstruido por la actividad de los individuos. Sin embargo, la autora critica el limitado papel que se atribuye a las personas pues no son meros recipientes donde se depositan las representaciones sociales, sino que participan activamente en el reciclaje y re-reproducción de estas realidades ontológicas a partir de procesos epistemológicos. Considera que se deben distinguir diferentes niveles y grados de flexibilidad en las representaciones sociales para explicar su posible cambio. Así, habrá componentes más “universales” que sean más estables y otros más “particulares” que sean más receptivos a los cambios; algunos componentes pueden permanecer por generaciones y ser aceptados casi universalmente y otros pueden ser específicos de cada cultura. Un claro ejemplo es el concepto de inteligencia que en las sociedades occidentales se ha

relacionado estrechamente al cociente intelectual alcanzando cierta universalidad; sin embargo, en sociedades menos industrializadas se valoran en mayor grado la inteligencia social y no la lógico matemática (Sternberg, 1984).

2.3.8. Enfoques socioculturales

Las representaciones mentales también han sido abordadas desde los enfoques socioculturales que hacen énfasis en su carácter histórico y público. Wertsch, Del Río y Álvarez (1997) señalan la necesidad de contar con un método sociocultural para explicar las relaciones entre el funcionamiento mental humano y las situaciones socioculturales, institucionales e históricas en las que se realiza este funcionamiento.

Bruner (1990) enfatiza que el papel de la cultura en el funcionamiento mental no es meramente un asunto del contenido o contexto en el cual se desarrollan los procesos mentales, sino que son precisamente la cultura y la búsqueda de significados las causas de la acción humana. Olson (1997) explica que en este enfoque -basado en muchos aspectos en los estudios de Vygotsky- existen posiciones extremas que ubican a la mente como un mero artefacto cultural que sirve para regular la acción e interacción social. El autor señala que la psicología cultural se interesa por la forma en que la cultura configura la mente: percepción, pensamiento y acción.

Los estudios socioculturales apuestan por una concepción flexible de la mente humana a diferencia de las concepciones rígidas sostenidas por la oposición entre universalismo - relativismo que no dan cuenta de los procesos de cambio. Del Río y Álvarez (1997) destacan que es importante investigar aspectos más profundos de la mente humana como son los cambios estructurales en la arquitectura de los sistemas de conciencia como un proceso histórico del cambio que implica ir a la esencia de lo humano. Los cambios pueden ser de distintos tipos: a) en los supuestos o heurísticos psicológicos; b) cambios cognitivos o de tecnología de la mente, directivos o de la gestión afectivo - moral de la conciencia y los cambios reales de la actividad, especialmente los que se refieren a los entornos de desarrollo - aprendizaje y, por último, c) cambios en los presupuestos y en los métodos de investigación e intervención.

Las posibilidades de aplicación de buena parte de los planteamientos teóricos de la perspectiva cultural de la mente aún son limitadas por las diferentes dimensiones sociales, culturales e históricas que integran su modelo y que necesariamente exige una metodología multidisciplinaria (sociólogos, etnólogos, antropólogos y psicólogos) y dimensiones diacrónicas y sincrónicas para obtener una evaluación flexible de la variabilidad cultural que de fe del procesos de construcción cultural de la mente.

2.4. Teorías implícitas de la inteligencia y creencias

Las teorías implícitas pueden ser también abordadas desde su distinción funcional entre conocimiento y creencia. De acuerdo con el Modelo Dinámico propuesto por Rodrigo, Rodríguez y Marrero (1993: 111), “las personas no tienen teorías almacenadas, sino sistemas de experiencias de dominio, a partir de las cuales pueden sintetizar una determinada teoría para diferentes propósitos en determinados momentos”. Ante el hecho comprobado de que las personas pueden tener diferentes concepciones sobre un mismo fenómeno, estos investigadores distinguen dos niveles funcionales de representación del conocimiento cotidiano: el nivel de conocimiento (teoría en forma declarativa) y el nivel de creencia (teoría de modo pragmático). En el primer nivel, los individuos utilizan de manera impersonal la teoría sobre un dominio a través de expresiones verbales. En el segundo nivel, las personas utilizan las teorías con una intención práctica con el fin de interpretar situaciones, predecir acontecimientos o hacer inferencias sobre sucesos concretos. La activación de uno u otro de estos niveles depende de que la demanda sea teórica o práctica.

Cuadro 1: Diferencias entre conocimiento y creencias

	Conocimiento	Creencias
Contenido	Síntesis culturales y normativizadas	Síntesis normativizadas en el seno de grupos
Origen	Contenidos socialmente accesibles	Contextos interactivos próximos
Procedimiento de construcción	Síntesis de experiencias	Síntesis de experiencias
Organización	Prototípica estable (cuasi-esquemas)	Prototípica variable (según síntesis)
Tipo de síntesis	Puras	Mixtas
Límites de las síntesis	Borrosos	Definidos
Nivel de conciencia	Explícito	Implícito

Tomado de Rodrigo, Rodríguez y Marrero (1993) p.113

Este modelo es útil pues permite entender por qué las personas pueden tener información sobre diferentes teorías (conocimientos) pero no necesariamente las reconocen todas como propias ni las refieren para cualquier situación por igual (creencias). En el caso de la inteligencia, las representaciones de las personas denotan, por un lado, informaciones diversas sobre la influencia de la herencia y el ambiente y por otra, asumen de manera implícita, fragmentos de esas teorías según sus experiencias cotidianas. Las síntesis de creencias a diferencia de las de síntesis de conocimientos se construyen en contextos más reducidos y en la interacción con los demás.

Las creencias pueden ser organizadas en dominios (político, religioso, educativo, social, etc.) con diferentes grados de relación entre ellos. Las creencias integran nueva información que puede ser asimilada al conocimiento existente. Como una forma de representación del conocimiento cotidiano, las creencias pueden ayudar a resolver problemas de predicción de la conducta propia y la de otros. Por ejemplo, un profesor que cree que los niños aprenden como resultado de la instrucción actuará de modo diferente de aquel que crea que los niños aprenden mejor cuando autorregulan su propio aprendizaje. Las creencias no sólo guían la acción sino que le dan un significado. Para Bruning, Scraw y Ronnig (2002: 202) "las creencias implícitas suelen generar una *teoría implícita*; es decir, un conjunto de supuestos *tácitos* sobre cómo funciona un fenómeno".

Creencias como constructos personales

Una de las teorías más difundidas respecto a la función de las creencias es la de Kelly (1988) llamada Psicología de los constructos personales. Según el autor, las personas construyen sus propias ideas sobre el mundo por lo que deben aceptar su responsabilidad frente a los hechos. Utiliza la analogía de las “anteojeras” para explicar que la “forma” en que los sujetos ven el mundo depende de qué tipo de lentes utilicen y que éstos pueden ser cambiados cuando se toma conciencia de la realidad y entonces modificarán su perspectiva de las cosas. La importancia del estudio de las teorías espontáneas de la gente es fundamental para comprender cómo piensan y cuándo es posible que los individuos participen en la construcción de sus conceptos personales para introducir cambios esenciales. A esta posibilidad el autor la llama alternancia constructivista. Las teorías personales son relativas y válidas para cada individuo por lo que no deben ser ignoradas o subestimadas sobre todo si se quieren introducir cambios conceptuales sólidos.

Creencias como epistemología personal

La investigación sobre las creencias epistemológicas ha hecho importantes contribuciones a la educación, especialmente en identificar la epistemología como una categoría del conocimiento informal que puede jugar un rol en el conocimiento, razonamiento, estrategias de estudio y participación de los estudiantes. Conocer la perspectiva de los estudiantes como poseedores de creencias epistemológicas puede proveer de una interpretación alternativa a los profesores quienes pueden usar esas ideas y comportamientos para evaluar las habilidades y necesidades de los estudiantes y adaptar sus planes y estrategias de instrucción (Hammer y Eloy, 2002: 169).

Schommer (1990) se ha interesado por indagar el efecto de las creencias sobre la naturaleza del conocimiento y cómo éstas afectan la comprensión que ella denomina epistemología personal. En una investigación sobre las creencias epistemológicas de los estudiantes universitarios, la autora diseñó un cuestionario con las siguientes afirmaciones: el conocimiento es más bien simple que complejo

(conocimiento simple); el conocimiento es transmitido por la autoridad más que ser derivado por la razón (autoridad omnisciente); el conocimiento es preciso en lugar de tentativo (conocimiento certero), la habilidad de aprender es innata en vez de adquirida (habilidad innata) y, el aprendizaje es rapidez o no lo es (aprendizaje rápido). Los resultados de Schommer (1990: 503) fueron cinco conclusiones:

- a) La epistemología personal puede ser caracterizada como un sistema de creencias independientes;
- b) Estas creencias tienen distintos efectos sobre la comprensión y el aprendizaje;
- c) Las creencias epistemológicas son influenciadas por los fundamentos educativos de la familia;
- d) Estos efectos existen más allá de la influencia de las variables encontradas de la influencia de la comprensión y el aprendizaje y,
- e) Estos efectos son generalizables a través del contenido de dos dominios.

En otro estudio, Kardash y Scholes (1996) realizaron una interesante investigación de los efectos de las creencias preexistentes del conocimiento considerado como certero, la fuerza de las creencias sobre un tema controvertido y la tendencia de las personas a disfrutar cuando sus creencias son confirmadas. Los datos que fueron recabados con el Cuestionario de Creencias Epistemológicas de Schommer (1990) confirmaron el hecho de que la gente tiende a evaluar más positivamente aquello que es consistente con sus creencias iniciales que con aquellas cuya evidencia es inconsistente.

Creencias como sistema

Las creencias se integran en lo que algunos autores llaman sistema de creencias. Sin embargo, al igual que el concepto de creencia, el uso del concepto “sistemas de creencias” también presenta confusiones. Thompson (1992), citando a Green, señala que hablar de sistema de creencias es más bien una metáfora que es útil para examinar y describir cómo son organizadas las creencias de los individuos. Green identificó tres dimensiones en el sistema de creencias que no

se refieren al contenido, sino al modo en cómo están relacionadas una con la otra dentro del sistema. La primera dimensión describe la estructura cuasi-lógica del sistema de creencias: una creencia nunca es independiente de otra sino que se relacionan entre si para llegar a una conclusión. Hay una creencia primaria y otras que son derivadas de ésta. Por ejemplo, un profesor cree que las matemáticas deben ser presentadas “claramente” al estudiante (creencia primaria). Por lo tanto (creencias derivadas), deberá preparar cuidadosamente las lecciones para asegurar una secuencia clara y estar listo para responder cualquier pregunta del alumno. La segunda dimensión está relacionada con el grado de convicción que contienen las creencias o de su fuerza psicológica. Las creencias en el sistema pueden ser vistas como centrales o periféricas. Las centrales son fuertes y difíciles de cambiar y las periféricas son más susceptibles de modificaciones. La tercera dimensión está relacionada con el planteamiento de que las creencias yacen contenidas en agrupamientos más o menos independientes de otros agrupamientos y están protegidas de cualquier otro sistema de creencias. Estos agrupamientos tienen la función de evitar la “contaminación” y conflicto entre las creencias.

Por otra parte, la crítica a la producción científica es constante y sana. Por ejemplo, Carugati (1990) señala que a pesar de que Sternberg reconoce la presencia de los factores contextuales y experienciales de la inteligencia, su perspectiva cae en una visión individualista de los procesos sociales donde las teorías legas de la inteligencia son un traslape entre las teorías implícitas y las explícitas, es decir, como un producto de la actividad de mentes individuales confrontándose con el mundo social.

2.5. Semejanzas y diferencias entre teorías implícitas y teorías explícitas de la inteligencia

En las explicaciones de las diferencias entre la “calidad” del razonamiento del hombre lego con el científico es común escuchar los argumentos a favor de la superioridad de este último. Se cuestiona el estatus de la psicología del sentido común por basarse principalmente en intuiciones. Es probable que esta tendencia a minimizar el razonamiento cotidiano se deba a que se le evalúa con los mismos

criterios de las teorías científicas. La mayoría de los autores están de acuerdo en que existe una clara diferencia entre la actitud epistemológica del hombre de la calle con la del científico: el lego no busca la verdad, sus creencias son consideradas en sí mismas válidas, de lo contrario, simplemente no las conservaría ya que no le serían útiles para interpretar la realidad que le rodea. El científico, por su parte, desea llegar a la verdad para lo cual somete a prueba sus teorías e hipótesis (Claxton, 1984; Pozo, Pérez, Sanz y Limón, 1992; Rodrigo, 1995; Rodrigo y Correa, 1999; Rodrigo, Rodríguez y Marrero 1993; Sternberg, 1986).

La epistemología de las teorías formales es diferente a la de las teorías informales. Rodrigo y Correa (1999), en una discusión reciente sobre el tema, explican que la finalidad de la construcción del conocimiento en cada una de estas teorías es distinta. Las teorías cotidianas no requieren de procedimientos objetivos para comprobar sus datos ni argumentan sus creencias para detectar las posibles contradicciones; a esto se les añade su carácter implícito por lo que resulta muy difícil su modificación. De hecho, el paso del conocimiento cotidiano al científico no se efectúa de manera natural y sin conflictos, sino que requiere de un cambio conceptual profundo.

Como ya se ha comentado, desde la visión de la ciencia formal, se ha considerado erróneamente que las teorías implícitas son un conjunto confuso y desordenado de conocimientos carente de coherencia interna. Sin embargo, se ha comprobado que estas teorías sí poseen una organización interna que permite a las personas hacer inferencias y elaborar planes. A pesar de que el individuo no puede reflexionar conscientemente sobre sus teorías personales, las utiliza activa y continuamente en la construcción de la realidad. No puede ser de otra manera ya que la vida cotidiana demanda de las personas tomar decisiones rápidas para planear y controlar sus actividades por lo que, a diferencia de las teorías formales, las teorías implícitas tienen la importante función de proporcionar un marco de referencia que les permita integrar rápidamente la nueva información a la previa para interactuar adecuadamente con las demandas del entorno.

Garnham y Oakhill (1996) hacen referencia a varios planteamientos de autores que analizan las posibles relaciones entre el razonamiento formal y el informal o cotidiano. Por ejemplo, citan a Galotti (1989) quien dice que hay tres

posibles maneras de entender la relación entre estos dos tipos de pensamiento: la primera es que todo o la mayor parte del razonamiento cotidiano es “razonamiento formal camuflado”. La segunda, que aunque ambos comparten ciertos procesos, el razonamiento formal es más difícil porque requiere una postura analítica y objetiva, que ignora el conocimiento cotidiano; la tercera que los dos tipos de razonamientos no tienen nada en común.

Las teorías explícitas han sido inventadas por los académicos, mientras que las teorías implícitas sólo pueden ser descubiertas intuyendo que existen, de alguna forma, en las mentes de las personas (Miller, 1997; Rodrigo, 1993; Rodríguez y González, 1995; Rodríguez y Marrero, 1993; Sternberg, 1985). La postura de los investigadores de las teorías implícitas sostiene que la interacción social es la principal fuente de su creación. Esta afirmación no ha sorprendido a los psicólogos sociales que han visto en los múltiples discursos sobre la inteligencia un amplio proceso de construcción simbólica de la realidad, la cual constituye en cualquier época, un objeto de conocimiento históricamente construido tanto por los grupos de expertos como por la gente común. Tanto expertos como legos son participantes en la construcción simbólica de la realidad.

Las teorías científicas y las teorías legas o intuitivas comparten ciertas semejanzas importantes. De acuerdo con Rodrigo (1985), la primera semejanza es que ambas son consideradas como teorías porque “están constituidas por un conjunto de conceptos y de eslabones que establecen relaciones entre éstos. Asimismo, ambas comparten funciones interpretativas; una vez reunidos los datos se elaboran explicaciones causales basadas en los postulados teóricos; o bien permiten establecer predicciones sobre sucesos futuros; por último incluyen “rutinas operativas” sobre el modo correcto de actuar”. La finalidad de ambas teorías es, por lo tanto, predictiva y explicativa; ambas tienen una estructura conceptual organizada jerárquicamente. Otra de las diferencias entre las teorías implícitas y las teorías explícitas, en la que casi todos los autores coinciden, es que las primeras utilizan conceptos vagos e imprecisos mientras que las segundas procuran una estructura objetiva y explícita de sus conceptos.

Autores como Kelly (1955), creador de la Teoría de los Constructos Personales, opina que realmente no hay grandes diferencias entre la forma de actuar de cualquier persona y la del científico; adopta la metáfora de “hombre-

científico” argumentado que ambos construyen teorías para predecir los hechos y orientarse en el mundo; se plantean hipótesis y las comprueban con la finalidad de obtener nuevo conocimiento.

Claxton (1995) describe las características generales de las teorías implícitas o de sentido común, frente a las teorías formales o científicas:

1. Las teorías personales no son necesariamente lógicas. Mucho de lo que “sabemos” nos es útil a pesar de que no se somete a un escrutinio racional. Frecuentemente no son racionales o coherentes como las científicas. En muchas áreas de la vida, la coherencia es menos importante que la rapidez y eficiencia en una situación concreta rutinaria (cómo coger el tren a tiempo).
2. Las teorías implícitas son poderosas determinantes no sólo de lo que pensamos, sino también de nuestra conducta espontánea. Son relativamente estables y muchas veces resistentes al cambio, a veces la gente dice “no me importa lo que digas...yo aún sigo creyendo que...”. Esto sucede con frecuencia en la escuela donde los profesores a pesar de las demostraciones de ciertas habilidades de sus alumnos, siguen sosteniendo sus creencias iniciales.
3. Otra característica es que frecuentemente ejercen un gran control sobre diferentes creencias, pero en la práctica hacen otra cosa. Por ejemplo, un profesor puede decir que prefiere una educación centrada en el alumno y en el momento de estar en la clase ignorar las diferencias individuales. Cuando una teoría personal tiene control sobre lo que decimos en lugar de lo que hacemos, se le llama a veces “teoría esposada”.
4. Las teorías implícitas tienden hacia la simplificación, sobregeneralización y el dogmatismo. La mayoría de la información que tenemos la hemos recogido de manera acrítica e inconsciente, las opiniones y hábitos que tenemos los vemos desde el sentido común porque nunca hemos pensado en ellos. Aparecen como obvios e inevitables formas de pensar o actuar. Estos modos de ver el mundo no se perciben hasta que el individuo se enfrenta con otros de diferente cultura como son los hechos que ocurren en las escuelas multiétnicas que atienden a niños con

pautas de conducta diferentes y muchas veces opuestas y contradictorias al común de la clase.

5. Otro aspecto importante de las teorías implícitas es que no distinguen entre lo que es una verdad y lo que es una creencia: si algo se cree que es así, entonces todas las propuestas e intenciones irán en ese sentido. Algunas de nuestras creencias pueden ser provisionalmente conocidas y hacemos conjeturas sobre ellas por lo que pueden cambiar si las cosas resultan de otra manera a lo esperado. Pero en general, las creencias son recogidas e incorporadas como realidades en lugar de como hipótesis.

Pozo, Pérez, Sanz y Limón (1992) resumen en el Cuadro 2 las principales diferencias entre las teorías implícitas y las teorías científicas que coinciden con la mayoría de los autores.

Cuadro 2: Diferencias entre las teorías personales y las teorías científicas

Teorías personales	Teorías científicas
a) Son implícitas.	a) Son explícitas.
b) Son incoherentes.	b) Son coherentes.
c) Son específicas.	c) Son generales.
d) Son inductivas (verifican).	d) Son deductivas (falsan).
e) Se basan en una causalidad lineal y simple.	e) Se basan en una causalidad múltiple y compleja.
f) Buscan la utilidad.	f) Buscan la "verdad".

Tomado de Pozo et al. ,1992

Pozo, Pérez, Sanz y Limón (1992) agregan que buena parte de las teorías implícitas son comunicables por estar constituidas por presuposiciones de carácter general sobre relaciones causales, lo que implica, sin duda alguna, una elevada dificultad metodológica en su investigación.

Desde otra perspectiva, las teorías implícitas consideradas como conocimiento cotidiano frente al conocimiento científico han llegado a ser

consideradas como verdaderos obstáculos epistemológicos. Uno de los argumentos más conocidos al respecto es el propuesto por Bachelard (1978) quien afirma que el saber cotidiano mantiene en los individuos nociones erróneas que bloquean el acto de conocer y por consiguiente el surgimiento del verdadero espíritu científico. Señala que el conocimiento de lo real no se puede percibir directamente tal vez por una especie de necesidad funcional que genera confusiones y entorpecimientos. “Lo que cree saberse claramente ofusca lo que debiera saberse”. La ciencia –enfatisa- se opone en absoluto a la opinión y constituye el primer obstáculo a superar.

Desde un enfoque totalmente opuesto, Heller (1987) defiende el saber cotidiano como el marco estructural de la vida cotidiana. Para la autora, el saber cotidiano representa la suma de nuestros conocimientos sobre la realidad que utilizamos de un modo efectivo en la vida cotidiana del modo más heterogéneo. El saber cotidiano es por lo tanto una categoría objetiva a la vez que normativa porque es individual y a la vez social. Todo sujeto, dice, requiere de un mínimo de saber cotidiano que le permita moverse en el mundo. Por ejemplo, la lengua, los usos particulares y las representaciones colectivas propias de su ambiente físico y social. Heller (1987) aclara que si bien se reconoce que el conocimiento cotidiano tiene limitaciones frente al conocimiento científico -sobre todo cuando se tiende a la hiper generalización-, su presencia como saber personal, social y cultural que es transmitido por las generaciones adultas sobre otras es importante porque es el pensamiento destinado a resolver los problemas cotidianos, de ahí su carácter pragmático.

Por las características de las teorías implícitas se podría concluir que éstas son erróneas o defectuosas para el conocimiento de la realidad. Sin embargo esto no es así porque entre sus finalidades está lograr un equilibrio entre lo nuevo y lo viejo, generar predicciones sobre comportamientos sociales y fenómenos físicos, economizar tiempo y energía cognitiva, adaptar al individuo a su entorno social y cultural, lograr la construcción del autoconcepto, y son indispensables para resolver problemas concretos en el mundo real. Más bien, los autores coinciden en que las diferencias fundamentales entre las teorías implícitas y las teorías explícitas se encuentra en sus distintas metas: las primeras deben ser útiles y

buscar el éxito y las segundas deben ser ciertas y buscar comprender (Claxton, 1984; Pozo, Pérez, Sanz y Limón, 1992; Sternberg, 1985b).

Las teorías implícitas y explícitas son parte de un todo. Los científicos, como las personas legas las utilizan tanto en su vida cotidiana como en la de la académica formal. La historia misma de la psicología de la inteligencia muestra como los científicos también tienen teorías implícitas que orientan a sus teorías formales. Dos ejemplos se han mencionado en los apartados anteriores pero es conveniente retomarlos aquí: las investigaciones de Herrstein y Murria (1994) sobre el CI como factor determinante para explicar las diferencias individuales y sociales dejan ver teorías implícitas de racismo y discriminación social (Anderson, 2001; Gartner, Creer y Riessman, 1999; Sternberg y Grigorenko, 2002), el debate entre el predominio de la inteligencia g y las inteligencias múltiples y el debate de si la inteligencia es social o es biológica.

2.6. Teorías implícitas de la inteligencia en la escuela

Inteligencia y éxito escolar están estrechamente asociados en la mente de la gente en una sociedad altamente escolarizada como la occidental. En los apartados anteriores se ha hecho una revisión de la trayectoria de la investigación sobre la inteligencia desde su formulación hecha por los científicos. Con el paso del tiempo, el tema de la inteligencia ha tomado un interés enorme en casi todos los sectores sociales. Actualmente es práctica común que las personas tengan que contestar algún tests de inteligencia para obtener un empleo o ingresar a determinada escuela.

El largo proceso de socialización del concepto científico de inteligencia ha estado vinculado con debates políticos en buena parte debido a la imposición del criterio medicionista y biologista de las investigaciones del siglo XX (Anderson, 2001). En el ámbito educativo, la importancia de las teorías implícitas de la inteligencia aún no han sido percibidas en toda su magnitud (Langefeldt y Imhof, 2001). Por otro lado, la escuela como institución social tiene entre sus principales propósitos la enseñanza de los conocimientos científicos en los diversos campos disciplinarios, así como la formación integral de los individuos. Pero, esta formación se ve limitada por la preexistencia de creencias y actitudes en los

alumnos y docentes que han sido funcionales para su vida social y por el reto que implica el cambio conceptual para la adquisición científica del conocimiento. Estos aspectos son complejos por su carácter implícito.

En este apartado se analizan las repercusiones de las teorías implícitas de la inteligencia en el contexto escolar. Las creencias de la inteligencia se establecen desde los primeros años de educación primaria. Cabría hacer la pregunta de si los profesores son conscientes de sus creencias respecto al funcionamiento inteligente de sus alumnos o cuáles creen que son los atributos cognitivos, verbales y sociales que desarrollan en los diversos niveles educativos. También es importante saber cuáles son las creencias de los alumnos sobre su propia inteligencia y si existe alguna relación directa entre las teorías del profesor y de los alumnos. Diversas investigaciones han tratado de dar respuesta a estas interrogantes desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas. A continuación se abordan estos tópicos.

Como principal referente teórico se describe el Modelo de Carol Dweck y colaboradores que ha tenido una importante influencia en el estudio de la motivación de logro, el autoconcepto y el rendimiento académico. Se enriquece y complementa este enfoque con otros planteamientos que brindan propuestas para la modificación de estas teorías cuando afectan el adecuado desarrollo de los alumnos, como son el cambio conceptual y la teoría de Karmiloff Smith. También se pretende responder a algunas preguntas como las siguientes: ¿cuáles son los resultados o consecuencias de estas teorías en las actitudes y valores de alumnos y alumnas?, ¿cómo influyen los modelos de inteligencia en la relación maestro-alumno, en el autoconcepto del alumno y la orientación de la vida escolar?

A continuación se describe el Modelo de los Procesos Motivacionales de Dweck que es uno de los referentes principales que explican las teorías implícitas de la inteligencia de la presente investigación.

2.6.1. Modelo de los Procesos Motivacionales de Carol Dweck

¿Qué orienta a los individuos para estar a favor de objetivos de ejecución sobre los objetivos de aprendizaje o vice versa? ¿Por qué algunos individuos se

interesan en la adecuación de su habilidad, mientras otros se interesan en desarrollar su habilidad? Estas preguntas son el centro de las investigaciones desarrolladas por Carol Dweck y sus colaboradores, la respuesta la expresan de la siguiente forma: “Nuestro reciente trabajo muestra que un constante predictor de la orientación de las metas de los niños es su “teoría de la inteligencia”, es decir, su concepción implícita acerca de la naturaleza de la habilidad” (1988: 262).

Estas teorías son básicamente dos: la teoría incremental y la teoría de la entidad. Los niños que tienen una teoría incremental creen que la inteligencia es maneable, incrementable y una cualidad controlable. Los niños que se orientan más a una teoría de la inteligencia como una entidad creen que la inteligencia es fija, algo hecho y que es un asunto incontrolable. Dweck y Leggett (1989) encontraron que los niños incrementalistas expresan opiniones como las siguientes: “la inteligencia es algo que tu puedes incrementar tanto como quieras”, “me gustan las cosas nuevas aunque primero sea duro y te equivoques”, “cuando hago algo difícil sé que si me esfuerzo podré lograrlo”. Los niños que se enfocan a la teoría de la entidad dicen “puedes aprender nuevas cosas, pero qué tan listo eres, es lo mismo”, “prefiero algo divertido y fácil de hacer, que no me tenga que preocupar por los errores”, “me gusta hacer cosas en las que soy bueno porque me siento listo”.

¿Por qué persisten en los alumnos diferentes metas en la escuela? La respuesta, según la autora, es porque tienen diferentes teorías implícitas de la inteligencia. Para explicar su teoría Dweck y Leggett (1988) elaboraron un modelo de los procesos motivacionales con diferentes componentes interconectados entre sí. Las teorías ingenuas juegan un papel central en la motivación de las personas y en la percepción de su propia inteligencia. Estas representaciones son auto construcciones que toman la forma de teorías implícitas, las cuales pueden facilitar o inhibir la ejecución académica.

Dweck (Dweck, 1991, 1995; Dupeyrat y Marié, 2001; Schober, 2001) distingue a las personas que ven a su propia inteligencia como una disposición invariable (teóricos de la entidad) y aquellas personas quienes entienden su inteligencia en términos de características de la personalidad que pueden ser incrementadas (teoría incremental de la inteligencia). Así, los estudiantes que ven a su inteligencia como estable e innata (teoría de la entidad) prefieren tareas de

ejecución en las cuales esperan recibir una evaluación positiva o, rechazan aquellas en las que puedan recibir una retroalimentación negativa (orientación a la ejecución). Estos estudiantes están en peligro de experimentar una ejecución de retroceso y emociones (aprendidas) de desamparo, especialmente si fallan en situaciones académicas desafiantes. En contraste, hay estudiantes que ven su inteligencia como adaptativa y capaz de ser incrementada. Estos estudiantes tienden a elegir tareas que ofrecen la oportunidad de incrementar sus habilidades (metas hacia la competencia). Este grupo muestra una conducta de éxito académico en las situaciones que demandan ejecución aun después de un fracaso pues su conducta es independiente de la confianza que tengan en su potencial (Broome, 2001). El Cuadro 3 muestra las relaciones entre los componentes.

Cuadro 3: Relaciones entre teoría de inteligencia, orientación a la meta y confianza

Teoría de la inteligencia	Orientación a la meta	Habilidad percibida	Patrón de conducta
Entidad fija	Ejecución	Alta	Pericia/ éxito
		Baja	Desamparo
Incremental	Aprendizaje/competencia	Alta o baja	Pericia/ éxito

Las teorías sobre la propia inteligencia no son un conocimiento explícito, pero sí implícito. Las personas usualmente no son conscientes de su valoración de los atributos humanos como entidades estables o modificables. De esta manera, cuando la inteligencia es tratada como una entidad fija, el interés se centrará en tratar de medirla y emitir juicios. En contraste, si uno ve los atributos como algo posible de modificar entonces la conciencia de la existencia del atributo no es suficiente para estimar la habilidad propia o de los otros ni para predecir las reacciones posibles (Ziegler, 2001).

La orientación motivacional o las metas que las personas persiguen en contextos de logro es un tema central que fue investigado por Dweck y su equipo; contrastaron dos tipos de metas en contextos de logro: las metas hacia el aprendizaje versus las metas hacia la ejecución (Dweck, 1989, 1999, 2002; Elliot y Dweck, 1988).

Henderson y Dweck (1990) entrevistaron a 229 jóvenes que pasaban de sexto grado de primaria a primero de secundaria. Observaron que cuando ciertos alumnos se enfrentaban a situaciones nuevas y difíciles, como el cambio de nivel educativo, tenían cambios en el rendimiento académico. Se preguntaron básicamente ¿por qué niños muy hábiles evitan encarar retos académicos exigentes y dejan de gustar de las clases cuando llegan a la secundaria? Examinaron tres áreas críticas en las expectativas de los niños: sus creencias sobre la inteligencia, sus respuestas ante los desafíos académicos difíciles y las recompensas que ellos esperan de su trabajo escolar. Encontraron que muchos alumnos con una visión estática de la inteligencia que rindieron bien en sexto grado y tenían confianza en sus habilidades, estaban preocupados por tener un rendimiento bajo, mientras que los alumnos con una visión incrementalista de la inteligencia, lograban mantener o mejorar su ejecución al pasar año. Inclusive, los incrementalistas con baja autoestima obtuvieron mejores notas que los estáticos con alta autoestima.

¿Cómo se explica esto? Dweck les preguntó a los participantes: ¿cuándo te sientes hábil? Los niños con una visión incrementalista mencionaron situaciones en las cuales luego de no lograr algo, hicieron esfuerzos hasta finalmente lograrlo. Mientras que los niños con una visión estática se refirieron a situaciones que les resultaban fáciles, que no requirieran mucho esfuerzo, no cometieran errores, acertaran al primer intento, o terminaran primeros; descubrieron así que cada grupo focalizaba su atención en cosas distintas. Aquellos que creían que la inteligencia estaba predeterminada tendían a proponerse como meta probarse a sí mismos que la poseían, por lo que tendían a abordar situaciones que derivaran en evaluaciones positivas sobre sí mismos y sus habilidades, tratando de evitar aquellas que resultaran frustrantes. Eran muy vulnerables a perder confianza en sí mismos cuando no lograban sus objetivos. En contraste, los niños incrementalistas tendían a orientarse hacia el logro de

metas de aprendizaje (más que a verificar si eran inteligentes) y eran capaces de persistir hasta alcanzar sus objetivos, superando las dificultades. Ellos veían el requerimiento de esforzarse como algo que activaba sus habilidades más que cómo un indicador de su baja habilidad (Grant y Dewck, 2001).

Finalmente, la investigación también mostró que había niños que podían estar rindiendo bien en 5° y 6° grado, pero que podían a la vez estar acumulando creencias negativas sobre si mismos que luego los harían desistir de enfrentar retos exigentes. Se encontró además que las mujeres eran las que estaban en mayor riesgo, ya que el doble de mujeres que se consideraban a si mismas inteligentes creía en la teoría estática de la inteligencia en comparación con los varones.

Con base en las dos teorías identificadas por Dweck se han realizado numerosas investigaciones que las refieren como predictores del éxito escolar. Hong (2000) realizó un estudio en el que examinó el papel de las teorías implícitas para predecir atribuciones (y causas) y sus secuelas para enfrentar retos después de recibir una retroalimentación negativa a la tarea asignada. Encontró que comparados con los niños con una visión incremental de la inteligencia, los niños con una visión de la entidad de la inteligencia fueron menos capaces de hacer atribuciones al esfuerzo después de recibir una retroalimentación negativa. Las teorías implícitas también predijeron persistencia en la intención de tomar acciones remediales, que en el caso de estos alumnos desistieron en la tarea y de encontrar otras alternativas.

Los hallazgos indican que:

- Las teorías implícitas de la inteligencia pueden ser las raíces de los patrones de las conductas de adaptación o inadaptación.
- La teoría de la entidad puede ser la causa de los patrones de conducta inadaptada.
- La teoría incremental de la inteligencia está constantemente asociada con los patrones de adaptación.

Otra línea de investigación basada en el Modelo de Dweck compara el papel de la confianza en uno mismo con las teorías implícitas de la inteligencia

para determinar cuál está más relacionado con el éxito académico. Hong, Chiu y Dweck (1995) realizaron una investigación sobre este aspecto. Partieron de dos afirmaciones: las teorías de la inteligencia de la gente frecuentemente 1) juegan un papel en la confianza al predecir las reacciones frente al logro o retroceso y, 2) predicen cuando la confianza hará o no, la diferencia para un proceso exitoso. Las teorías implícitas de la inteligencia pueden afectar la autoestima. Para evaluar las teorías implícitas de la inteligencia, estos investigadores utilizaron el cuestionario de Henderson, Dweck y Chiu (1992), compuesto por tres ítems:

1. Tú tienes una cierta cantidad de inteligencia y realmente no puedes hacer mucho para cambiarla.
2. Tu inteligencia es algo que posees, pero que no puedes hacer mucho por cambiarla.
3. Puedes aprender nuevas cosas, pero realmente no puedes cambiar tu inteligencia básica.

Se les pidió que evaluaran su respuesta con una escala Likert de 6 puntos: totalmente de acuerdo a muy en desacuerdo. Según la respuesta se ubicaron como teóricos de la entidad o incrementalistas. Los autores encontraron que en las creencias de la inteligencia como entidad los alumnos identifican su nivel de inteligencia al hacer inferencias negativas frente al fracaso con adjetivos como tonto, estúpido, inepto. Mientras los incrementalistas no suelen usar esos adjetivos cuando reciben una retroalimentación negativa. No se encontró una relación significativa en ninguno de los grupos que determinara una relación directa entre el nivel de confianza en sí mismos y la predicción de las atribuciones al fracaso. Al contrario, las teorías implícitas fueron un predictor mucho más fuerte de las atribuciones de los alumnos que la confianza en sí mismos.

¿La seguridad en uno mismo ayuda?, este aspecto puede jugar dos roles: primero porque puede estar influenciada por resultados de ejecuciones pasadas o presentes, pero tan pronto como el lugar de aprendizaje se torna estable y contiene un mínimo de riesgos y fracasos, la confianza puede seguir prediciendo el éxito. “Sin embargo, cuando el ambiente comienza a presentar más desafíos puede no ser un buen predictor del éxito como sucede cuando el niño pasa de un grado a otro, o de un nivel educativo a otro, o en las situaciones en las que el alumno sufre un retroceso” (Hong, Chiu y Dweck, 1995: 207).

En la teoría de la entidad la confianza en si mismo es frágil y difícil de mantener, primeramente porque ante el fracaso son más susceptibles de elaborar inferencias negativas respecto a su habilidad, y segundo, si la tarea es desconocida e implica mayor riesgo intelectual tienden a rechazarla por las fáciles que ya conocen y que les aseguran una buena calificación o ejecución. Otro aspecto de desventaja de los teóricos de la entidad es que la orientación de sus metas está dirigida más a la ejecución que al aprendizaje. Perciben los nuevos ambientes como lugares donde ellos deben mostrar su habilidad más que el interés por aprender; desean aparecer como "listos". Estas actitudes hacen que los alumnos pierdan la oportunidad de adquirir nuevas destrezas y conocimientos importantes para futuros logros. Los alumnos incrementalistas, al contrario, no les interesa parecer listos, están más concentrados en adquirir conocimientos y destrezas en situaciones de logro, seleccionar nuevas y desafiantes tareas que les darán oportunidad de alcanzarlas. Estos objetivos de aprendizaje pueden llevar eventualmente al alumno a retrocesos que, sin embargo, les permitirán alcanzar la pericia tan importante para un éxito a largo plazo.

Sin embargo, habría que decir que ambas teorías tienen ventajas y desventajas. Ziegler (2001: 4) explica que "los teóricos de la entidad quienes clasifican el medio dentro de categorías estables tienen un alto nivel de certeza tanto de la conducta como expectativas con respecto a cómo las personas, eventos y situaciones pueden ser adaptadas. Las personas con una teoría incremental ven al ambiente de manera más fluida y son capaces de ser conscientes del potencial de cambio y crecimiento". Por lo tanto, el enfoque más apropiado representa una integración de las teorías de la entidad e incremental, esto es, un reconocimiento de la presencia de diferencias en habilidad relativa, pero con énfasis en el crecimiento individual en habilidad (Dweck y Leggett, 1989).

Existen también algunos estudios que han criticado los resultados del Modelo de Dweck como el realizado por Dresel (2001), quien efectuó un análisis longitudinal en bachillerato para saber cuáles eran las teorías implícitas de inteligencia de 78 alumnos a principio del año escolar y si estos cambiaban al final del curso. Los resultados indicaron que hay una fuerte estabilidad de la visión de la teoría de la entidad, incluso aquellos alumnos que al principio mostraron tener

una visión incrementalista cambiaron a la teoría de la entidad. Por consiguiente - señala Dresel- este hallazgo es inconsistente con lo expresado por Dweck, lo que pone de manifiesto que el Modelo de los Procesos Motivacionales representa una simplificación de los procesos en situaciones de logro.

Bruning, Scraw y Ronnig (2002: 209 - 210) resumen las pautas que Dweck y Leggett (1988) sugieren a los profesores y padres de familia para ayudar a los niños a orientarse hacia metas de aprendizaje que le hagan satisfactoria su estancia en la escuela:

1. Fomentar la concepción de que el desarrollo se puede controlar.
2. Recompensar el esfuerzo y las mejoras al tiempo que se resta importancia a la capacidad innata.
3. Hacer hincapié en el proceso de aprendizaje en vez de sus productos.
4. Hacer hincapié en que los errores constituyen una parte normal (y sana) del aprendizaje.
5. Fomentar criterios evaluativos individuales en vez de grupales.

Como se aprecia, las teorías de la inteligencia tienen un papel fundamental en la comprensión de lo que se puede o no, lograr en la adquisición del conocimiento y del aprendizaje relevante para la escuela y la vida cotidiana de los estudiantes.

2.6.2. Creencias de los alumnos sobre la inteligencia

Los alumnos construyen y mantienen creencias relacionadas con las expectativas que sus profesores tienen de ellos, no sólo como estudiantes sino como personas. Como sucede con otros conceptos en psicología, a las creencias de los niños se les ha llamado de diversas maneras: preconcepto, idea intuitiva, ideas previas, error conceptual, conocimiento ingenuo o lego, ciencia de los niños, teoría de la mente, etc., los cuales se han tomado como equivalentes; sin embargo no lo son, pues responden a concepciones epistemológicas y pedagógicas diferentes (Cañal, 1986). En algunas de ellas subyace la certeza de

que todas las ideas de los alumnos son incorrectas y que el trabajo del docente es corregirlas.

Como se ha señalado, Dewck y colaboradores (Dresel, 2001; Dweck, 1988, 1996; Elliott y Dweck, 1990; Levy, Strossner y Dweck, 1998) han investigado a profundidad las teorías implícitas de la inteligencia de los niños en la escuela. Entre algunos de sus hallazgos, mencionan que la mayoría de los niños tienen una visión “incremental” de su inteligencia cuando inician su escolaridad, es decir, creen que las personas se vuelven más hábiles en la medida que se esfuerzan y estudian mucho. Pero hacia el tercer o cuarto grado de primaria, muchos niños descubren una visión “estática” de las habilidades, como si se tratara de una entidad permanente e inmodificable. Según esta visión, creen que los niños nacen con una cierta cantidad de inteligencia natural que es la que determinará cuán hábil es o será la persona a lo largo de su vida. Este concepto ingenuo del talento se estabiliza y determinará la forma en que procesará la información, la orientación de sus metas, su motivación, autoconcepto y autoestima y las atribuciones de su capacidad frente a situaciones que exijan actitudes nuevas y desafiantes.

Teorías implícitas y aprendizaje implícito

Las teorías implícitas de la inteligencia tienen cierta correspondencia con las concepciones implícitas del aprendizaje y del conocimiento de los alumnos. Desde una perspectiva evolutiva, Pozo y Scheuer (1999) realizaron un estudio cualitativo sobre las concepciones de aprendizaje en niños de 3 a 9 años. Los resultados mostraron que con el paso de los años, los niños desarrollan tres tipos de teorías que los autores nombraron como directa, interpretativa y teoría constructiva. La teoría directa es la que utilizan los más pequeños y corresponde a una relación causa-efecto automática atribuida a un solo factor. El aprendizaje es un resultado-copia, de una sola versión. Es curioso señalar que en el caso del rendimiento escolar, muchos docentes dan una explicación de este tipo al atribuir al nivel de inteligencia la causa del rendimiento académico del alumno. La siguiente fase o teoría es la interpretativa, es cuando el niño manifiesta cierta actividad para lograr un buen aprendizaje, por ejemplo, cuando el niño dice que

aprendió hacer algo observando a una persona hacerlo o cuando expresa que mientras más se practique algo mejor se aprenderá. Por último, se infiere que el niño ha utilizado una teoría constructivista, cuando ha implicado procesos de reconstrucción y establecido nuevas relaciones con otros objetos de conocimiento. Este tipo de teoría es menos común y se detecta en niños de 8 ó 9 años.

En niveles superiores como el universitario también se ha observado que los alumnos mantienen creencias epistemológicas parecidas a los niños. Marton, Dall'Alba y Beaty (1993) entrevistaron a alumnos universitarios para preguntarles cada año de los cinco en que cursaron la licenciatura: "que es el aprendizaje" y "cómo se aprende". Las respuestas de los alumnos fueron categorizadas por sus semejanzas y diferencias. Seis diferentes concepciones de aprendizaje fueron encontradas: incremento del conocimiento, memorización y reproducción, aplicación, comprensión, ver algo de manera diferente y cambiar como persona. Estas concepciones son similares a las respuestas que dan los alumnos cuando se les pregunta qué es la inteligencia; las versiones van desde una idea estática y acumulativa (inteligencia como entidad) hasta la flexible, divergente y situada que implicó un cambio de perspectiva o cambio personal (inteligencia incremental).

Harrison, Ryan y Moore (1996) hicieron una interesante investigación con estudiantes universitarios para conocer sus teorías implícitas en la evaluación de la efectividad de la enseñanza de los profesores en la que se puede nuevamente percibir estas dos visiones básicas de la inteligencia. Igualmente, Paulhus y sus colaboradores (2002) indagaron en universitarios sus teorías implícitas de la inteligencia a través del uso de ejemplos de gente famosa. Se encontró que existe un prototipo ideal de persona inteligente de origen social que es utilizado para juzgar los atributos de la propia inteligencia y de los demás. Así, Einstein, el presidente de Estados Unidos, Da Vinci y Shakespeare representaron los ejemplos más referidos de personas inteligentes, lo que indica que los ejemplos de famosos pueden jugar un rol en la representación cognitiva de la inteligencia.

Teorías implícitas de la inteligencia, autoconcepto y autoestima

En general, las investigaciones acerca de las creencias de los alumnos sobre la inteligencia son pocas y más bien son derivadas de las percepciones que estos tienen de su desempeño académico y las atribuciones que hacen de su persona como el autoconcepto y su efecto en la autoestima.

Las teorías implícitas de la inteligencia guardan una estrecha vinculación con el autoconcepto y la autoestima del estudiante. La teoría de las atribuciones ha estudiado especialmente estos conceptos y sus implicaciones en múltiples ámbitos de la vida de las personas. Coll (1994) explica que el autoconcepto no tiene una definición aceptada por todos pues incluye una variedad de representaciones como las imágenes, juicios, conceptos que las personas tienen sobre sí mismas; factores corporales, psicológicos, sociales y morales. Los autores distinguen el autoconcepto de la autoestima “el autoconcepto se refiere al conocimiento de uno mismo, e incluye juicios valorativos que se denomina autoestima” (Coll, et al, 1994: 33). Para González-Pineda (1996) y Klacsynski (1997), el autoconcepto está construido por un componente cognitivo que expresa la idea, creencia y percepción que se tiene de la propia identidad, de la personalidad y de la conducta. Por consiguiente, explica el autor, el que un estudiante pueda realizar adecuadamente una tarea no depende exclusivamente de sus capacidades, sino de la evaluación que realiza a partir de la información que recibe, explícita o implícitamente de sus padres, profesores e iguales.

La relación entre el autoconcepto y rendimiento escolar es ampliamente reconocida por especialistas en educación. El planteamiento central es que un alumno que tenga una alta autoestima tendrá un mejor rendimiento escolar. Coll et al (1994: 34) explica que “el autoconcepto se aprende o, si se quiere, se forja en el curso de las experiencias de la vida; las relaciones interpersonales, en particular las que se tiene con “otros significativos” (padres, hermanos, profesores, compañeros, amigos, etc.) constituyen los hilos mediante los cuales se teje la visión sobre uno mismo. En el mismo curso de las interacciones que vive, el niño elabora dicha visión a partir de la interiorización de las actitudes vividas en la relación interpersonal que van creando un conjunto de actitudes personales en relación con uno mismo. Así, uno acaba viéndose simpático o molesto, listo o torpe, pesado o encantador, porque eso es lo que los demás muchas veces de forma totalmente inconsciente, es lo que le transmiten”.

Con el paso de los años escolares hay una acción recíproca entre el autoconcepto académico y el logro académico. Bandura (1982, 1996) encontró que las creencias sobre la eficacia afectan el logro académico. Las creencias de los padres sobre la eficiencia académica y lo que aspiran para sus hijos están ligadas a la auto percepción académica de su logro escolar. Las creencias de los niños sobre la autoeficacia para regular su propio aprendizaje y el logro académico afectan el desarrollo de sus competencias cognitivas, su esfuerzo y motivación en asignaturas más difíciles, por lo que existe una clara vinculación entre la conducta pro social y la reducción de sentimientos de vulnerabilidad y depresión en los alumnos.

Marchesi y Martín (1998), en consenso con los demás autores, reconocen la influencia del autoconcepto en la manera en que el estudiante se acerca al aprendizaje y su competencia en la escuela, a esto se le llama autoconcepto académico. Según sea la consideración que el alumno haga de la estimación y reconocimiento de sus conocimientos, habilidades y actitudes que perciba de los demás, el grado de autoestima tenderá a ser más alto o más bajo. Se considera que hay una estrecha relación entre el autoconcepto académico y la autoestima. Un ejemplo de la forma en que se pueden establecer estos vínculos es el trabajo de Kurtz-Costes y Schneider (1994) sobre las relaciones entre el autoconcepto académico, las creencias atribucionales y el éxito escolar en niños de 8 y 10 años. Los datos indicaron que existía una relación bidireccional que operó entre el autoconcepto y el éxito escolar. La forma en que los alumnos se ven a sí mismos como aprendices fue un factor importante como predictor del éxito y la motivación del alumno.

Debido a que el autoconcepto de los niños está fuertemente influenciado por su actual nivel de éxito, las investigaciones sobre el fenómeno han fluctuado entre dos posturas frecuentemente opuestas. Una es la que afirma que el éxito académico está causalmente relacionado con las autopercepciones de la habilidad; es decir, el autoconcepto es pensado como una consecuencia en lugar de una causa del éxito. La otra es la que establece que el autoconcepto tiene un fuerte efecto sobre el logro. Un autoconcepto favorable puede ser pre condición para salir adelante en situaciones difíciles las cuales en un momento dado pueden facilitar el éxito académico.

Para Lacasa (1988), el autoconcepto es la manifestación de la autoconciencia. En sus estudios sobre las relaciones de la autoconciencia y la toma de conciencia de la acción propia considerados como una dimensión del yo activo, encontró que a pesar de la dificultad metodológica para investigar los procesos de conciencia, se puede vincular con los procesos de autorregulación entendidos como una forma de control que el sujeto mantiene de sí mismo por medio de sus contenidos conscientes. Marsh (1984) dice que es posible que el autoconcepto y el éxito escolar mantengan una influencia recíproca de manera dinámica en el que el cambio en una variable produce cambio en la otra, de tal manera que las creencias de éxito en niños mayores están relacionadas con factores internos como “trabajar duro” y por el contrario, el fracaso se asocia más con factores externos como podría ser la suerte.

Una de las principales consecuencias que se derivan de la interiorización del autoconcepto y la autoestima, como es su nivel de inteligencia, es cuando al paso del tiempo y como resultado de las continuas comparaciones sociales en la escuela, el alumno ha reducido sus principales virtudes y defectos a una serie de características por las cuales se autoidentifica y acepta ser identificado así por los demás. Según Greenwlad y Banaji (1995) los estereotipos son una porción del conjunto de creencias sociales de rasgos que son característicos de los miembros de una categoría social que la mayor de las veces se mantiene de forma implícita como es el autoconcepto de la capacidad intelectual.

El autoconcepto, la autoestima, las atribuciones y los estereotipos, juegan un rol en la construcción de las teorías implícitas de la inteligencia de los alumnos y las alumnas que no han sido considerados en su verdadera dimensión para la planeación y toma de decisiones en la educación formal. Como lo menciona Aebli (1991), el alumno llega a tener miedo y ansiedad, a veces extremos, cuando no puede responder a las expectativas planteadas por la escuela; es un miedo al fracaso presente como estudiante y al futuro como adulto y ciudadano que provoque que no sea apreciado por la sociedad.

Como se ha visto, las teorías implícitas son parte de las teorías implícitas de la personalidad (TIP) pues son un conjunto de creencias estructuradas sobre los atributos de las personas y sobre uno mismo (Morales, 2001). El Modelo Motivacional de Dweck (1999) explica que las teorías incremental y de la entidad

pueden ser vistas como dos formas fundamentalmente diferentes de conceptualizar el yo. Esto es, ambas teorías representan dos formas distintas de autoconcepto. En la teoría general de la entidad el yo podría ser conceptualizado como una colección de aspectos fijos que pueden ser medidos y evaluados, mientras que en la teoría incremental el yo podría ser visto como un sistema de cualidades maneables que evolucionan a través del tiempo por medio del esfuerzo personal. Como consecuencia de los diferentes autoconceptos, los procesos que generan y mantienen la autoestima (por ejemplo, la satisfacción por los atributos que se poseen) serán también diferentes respecto a las metas aliadas a cada teoría.

En sus investigaciones, Dweck y colaboradores (Elliot y Dweck, 1988; Planks y Dweck, 1997), con relación a la autoestima han comprobado que los teóricos de la entidad son más vulnerables a mantener su autoestima alta pues les afecta las evaluaciones negativas porque las relacionan con una falta de habilidad, esto quiere decir que “las teorías implícitas de la inteligencia son capaces de predecir la estabilidad de nuestra autoestima” (Hong, Chiu y Dweck, 1995: 211). Curiosamente, los teóricos de la entidad no parecen tener menor autoestima que los incrementales, esto quiere decir que las teorías implícitas de la inteligencia y el nivel global de autoestima no están correlacionados. Sin embargo, debido a su tendencia a hacer inferencias negativas cuando su ejecución no es adecuada, la autoestima de los teóricos de la entidad puede ser más fluctuante que los teóricos incrementales de la inteligencia. “En resumen, se ha propuesto que las teorías y su relación con las metas pueden ser vistos como dos autosistemas distintos: dos formas de autoconcepto dentro de dos diferentes fuentes de autoestima. Estas nociones pueden proveer de una forma de pensar específica y concreta del constructo global de autoconcepto, teóricamente ligado al concepto de autoestima y que dan lugar a la predicción de patrones de comportamiento” (Dewck y Legget, 1988: 266).

Los compañeros de clase y amigos

Chambres y Martinot (1999) y Greenwald y Banaji (1995), desde la perspectiva de la psicología de la cognición han encontrado estrechas relaciones entre actitudes, rendimiento académico, autoestima y los estereotipos con las influencias sociales.

Los autores explican que los niños no nacen con un concepto del yo innato, sino que éste se construye en el curso de la interacción social significativa. Los autores coinciden en que son las frecuentes comparaciones entre los compañeros de clase las que, de manera implícita o explícita, determinan el autoconcepto académico que asumen los alumnos. Expresiones como “ser mejor que...”, “ser peor que...” o “igual a...”, tienen no sólo una connotación psicológica, sino que puede existir cierta identificación con una clase social de determinada posición social que influye en la percepción del logro académico. Así, se ha visto que alumnos que ocupan una clase social baja tienden a reflejar una posición académica inferior.

Un fenómeno muy conocido por todos respecto a las comparaciones y modelos que los maestros hacen de sus alumnos es el que investigó Babad (1995) llamado “el alumno consentido o predilecto”. Aquellos chicos que el profesor percibe como más inteligentes recibirán de él un trato diferencial y su acción mediadora tenderá a lograr sus expectativas, especialmente en lo que se refiere al aspecto afectivo. Las consecuencias de este trato preferencial son, primero, las actitudes del docente son percibidas por toda la clase afectando los estados de ánimo y satisfacción de sus integrantes. Posteriormente, hay que mencionar el hecho de que los alumnos van interiorizando la certeza de que, hagan lo que hagan, el profesor difícilmente los tratará con el mismo afecto que al “favorito” e incluso que no percibirá del todo los esfuerzos y habilidades que pueda poseer, ya que siempre estará presente la comparación idealizada con el “alumno predilecto”. Muchas veces este alumno predilecto es el que tiene mejores calificaciones, es decir, el “más inteligente”.

También los compañeros de clase y los amigos tienen un papel en la consolidación del autoconcepto del niño. El desarrollo de las creencias de los niños respecto a sus competencias ha sido muy estudiada desde la influencia de los maestros y los padres, pero muy poco desde los iguales del niño como son los amigos y compañeros de clase. Algunas investigaciones han encontrado que la influencia de los amigos en las creencias se incrementa fuertemente cuando se inicia la escuela, ya que gradualmente pasan más tiempo con ellos que con los padres.

Es dentro de un grupo de niños de la misma edad donde puede adquirir un sentido de la propia capacidad intelectual. Los niños se influyen mutuamente desde temprana edad. Una buena relación con los compañeros puede ofrecer seguridad emocional y apoyo. El niño puede aprender de su amigo al ver que tiene el mismo tipo de pensamiento y comportamiento. ¿En qué forma influye el grupo en un individuo? Los niños que tienen popularidad logran que otras personas se sientan a gusto con ellos, podríamos decir que un niño que es considerado “popular” ha desarrollado habilidades adaptativas y posee lo que los psicólogos denominan inteligencia práctica y social, o también lo que los especialistas en desarrollo humano en nuestros días denominan inteligencia emocional.

Entre algunas de las investigaciones que abordan esta problemática están las de Altermatt y Pomerantz (2003), quienes examinaron la relación entre el logro de los niños y las creencias de los amigos. El objetivo fue examinar el grado en que los niños y sus amigos sustentan creencias concordantes de la relación de las creencias sobre el logro académico y si esas semejanzas pueden ser explicadas por la aparente influencia sobre las creencias de los niños al paso del tiempo. Por tres semestres, 929 estudiantes de 4, 5 y 6 grados completaron mediciones de sus creencias acerca de sus competencias, sus creencias motivacionales y la elección de amistades. Los resultados mostraron que los amigos tienen consistentes, aunque modestas, semejanzas en sus autopercepciones de la competencia y el estándar académico, la importancia del estándar y la preferencia por los riesgos. Los niños y sus amigos son (al menos modestamente) semejantes psicológicamente en el dominio académico; al igual que los padres y maestros, juegan un rol de influencia en las creencias de los niños al considerar que la habilidad de los niños es la causa del fracaso. Un origen de una parte de esta variabilidad es la especificidad de la ejecución relacionada con las creencias que los niños obtienen del contexto del aprendizaje: ¿qué tan talentoso soy en ciencias?, ¿soy un lector pobre porque no me esfuerzo lo suficiente, o no soy muy listo? ¿Qué tan capaz soy en matemáticas y qué tan duro tengo que trabajar para alcanzar el estándar? (Ruisel, 1996).

Otra interesante investigación es un estudio longitudinal sobre las percepciones de las teorías de la inteligencia asociadas con la timidez en los

grupos escolares. Paulhus y Morgan (1997: 581) señalan que “la timidez se ha visto ligada a una cascada de consecuencias negativas. Estas incluyen una baja autoestima, depresión y conformismo. Más aún, la timidez está inversamente relacionada con una secuela positiva como la frecuencia de citas y su satisfacción, el número de amigos y el nivel de su discurso con amigos.” Las habilidades sociales de la persona tímida, a pesar de que hay una evidencia negativa de una dependencia entre timidez e inteligencia general, hay reportes de que los compañeros de clase los consideran menos inteligentes que a los que no son tímidos. Irónicamente, el rechazo a la inteligencia de los tímidos es más fuerte y consistente en las autoevaluaciones de los tímidos. Los propios sujetos tímidos se evalúan por debajo de los no tímidos incluyendo la autoestima académica. La timidez está relacionada negativamente con la autoestima académica.

Jackson (1996: 61) dice que “en la escuela primaria sobre todo, los alumnos son a menudo elogiados o censurados en presencia de sus compañeros. A veces se muestran unos trabajos perfectos o unos “buenos” dibujos para que todos los vean. La mala conducta suscita sanciones negativas (como la regañina, el aislamiento, la expulsión del aula) que se pueden apreciar con frecuencia. Antes de que haya transcurrido gran parte del año escolar se conoce públicamente en la mayoría de las aulas, la identidad de los alumnos “buenos” y “malos” “.

Las creencias de los niños sobre la escuela

No cabe duda que el conocimiento de las creencias de los niños es importante pues funciona como un sistema de conocimientos previos y actitudes y motivaciones que no deben ser eliminadas o ignoradas. Al contrario, deben ser aprovechadas como recursos didácticos para mejorar la enseñanza e impulsar el cambio conceptual. Aquí también hay que destacar que estas creencias tienen un componente evolutivo que no se debe obviar. Al respecto, Buchanan-Barrow y Barret (1996) investigaron las creencias de los niños acerca de la escuela entendida como un microcosmos donde adquieren una serie de conceptos tales como normas y reglas, un sistema de interacciones con la estructura y organización de las relaciones de poder de la escuela y su propio rol en la vida

escolar. Entre los resultados más significativos estos investigadores encontraron que hay una tendencia evolutiva en los niños respecto a su comprensión de los aspectos escolares arriba mencionados. Con el aumento de edad, gradualmente el niño va incrementando su comprensión de la escuela como un todo y estableciendo una visión de las interconexiones entre las partes del sistema escolar. El patrón de comprensión de los niños procede de un reconocimiento del rol de liderazgo del profesor a través de la comprensión del poder intermediario de las normas hasta que finalmente llega a comprender y a valorar su propio rol en la escuela. La comprensión de los niños de lo que significa la escuela tiene importancia porque es uno de los factores que inciden en el éxito para su adaptación a un medio que en un principio es percibido como extraño y frío y donde el alumno tiene que evaluar rápidamente las situaciones, roles y poder que se manifiestan en ese contexto. Buchanan-Barrow y Barrett (1996) concluyen que no sólo las percepciones de los niños sobre los roles, las reglas y la autoridad varían con la edad, sino que también hay un incremento de la conciencia de las interconexiones entre estos aspectos lo cual sugiere el desarrollo de un sistema de conocimiento.

Sternberg, Jackson y Okagaki (1989) están de acuerdo en que es indispensable conocer las creencias de los niños sobre la escuela como base para implementar programas de intervención que contribuyan a una mejor comprensión de los desafíos que la estructura escolar plantea a los alumnos en su proceso de adaptación exitosa durante su paso por los diferentes cursos y ciclos escolares.

2.6.3. Teorías implícitas de la inteligencia de los profesores

Las creencias de los profesores está siendo un prometedor campo de la investigación educativa contemporánea. Se estima que el estudio de las creencias de los profesores acerca de los niños, el aprendizaje y la inteligencia tiene efectos directos sobre el comportamiento presente y futuro de los educandos.

Las creencias de los profesores son estudiadas desde diversos enfoques. Los primeros estudios al respecto fueron publicados por Wittrock (1990) en la década de los ochenta y desde entonces el número de investigaciones va en

aumento. Una de las razones fue el surgimiento de la teoría del procesamiento de la información y de otros adelantos en la Ciencia Cognitiva que, a diferencia del paradigma proceso - producto que sólo se interesaba en la conducta del profesor, los nuevos planteamientos hacen énfasis en el conocimiento de las representaciones mentales y sus consecuencias en la labor pedagógica.

Marchesi y Martín (1998) explican que a diferencia del paradigma proceso - producto que se interesa sólo en describir la actuación del profesor, los estudios sobre el pensamiento del profesor tratan de entender por qué se produce ese pensamiento. Muchos de los estudios sobre el tema parten de la base de concebir al docente esencialmente como una persona práctica que está obligada a tomar decisiones continuamente en el aula escolar. Clark y Peterson (1990), desde la perspectiva de la línea de investigación conocida como “pensamiento del profesor” comentan que la mayoría de la bibliografía sobre el tema sostiene que los procesos de pensamiento de los profesores influyen fuertemente en su conducta como docentes. Los autores agregan que los temas de interés en este campo son la descripción de la vida mental de los docentes y cómo y por qué las actividades que se observan de estos profesionales revisten ciertas formas y funciones prototípicas. También desea saber por qué la enseñanza puede resultar una tarea difícil o fácil. En resumen, señalan: “la meta final de la investigación de los procesos de pensamiento de los docentes consistiría en llegar a una descripción de la psicología cognitiva de la enseñanza que fuera utilizable por los teóricos, investigadores y planificadores educacionales, los creadores de los currícula, los formadores del profesorado, los administradores escolares y los enseñantes mismos” (Clark y Peterson, 1990: 443).

El pensamiento de profesor también se ha estudiado en relación con aspectos como la planificación de la enseñanza, la toma de decisiones, la evaluación, la interacción maestro-alumno, etc. Asimismo, los programas de formación de profesores están considerando cada vez más la necesidad de explorar las teorías implícitas de los profesores como base para comprender los razonamientos de los docentes tanto de las disciplinas que enseñan como de sus concepciones sobre la inteligencia, aprendizaje, infancia.

La investigación de las creencias del profesor se ha realizado desde diferentes aproximaciones teóricas. Calderhead (1990) identificó las siguientes

siete teorías:

1. Teoría de los constructos personales. El profesor construye representaciones que orientan su visión del mundo. Autores: Villar-Angulo, Pope, Ben-Pérez, Nash. Método de investigación: Técnica de rejilla.
2. Teoría cognitiva. El profesor es un procesador activo de información. Autores: Leinhardt, Bromme y Juhl. Métodos de investigación: Pensamiento en voz alta; estimulación del recuerdo; entrevista.
3. Interaccionismo simbólico/fenomenológico. El pensamiento y la conducta del profesor son inseparables. Autores: Tabachnick y Zeichner; Hargreaves; Hester y Mellor. Métodos de investigación: Etnografía y entrevista.
4. Biográfico. El profesor va construyendo progresivamente hábitos y formas personales de actuación. Autores: Elbanz; Butt. Métodos de investigación: Estudios de caso.
5. Teorías de las decisiones. Los profesores utilizan estrategias para enfrentar las situaciones del aula. Rohrkemper y Brophy; Borko y Cadwell. Métodos de investigación: Captar la estrategia.
6. Teorías implícitas/teoría de la acción. El profesor utiliza un sistema de valores y negociaciones que controlan su práctica docente. Autores: Day. Métodos de investigación: Observación e inferencia negociada.
7. Teoría subjetiva. Los profesores poseen teorías estables que pueden ser accesibles a su conciencia a través de informes verbales. Autores: Krause; Mandl, Huber. Método de investigación: Informes verbales.

Lacasa (1994) comenta que todas las aproximaciones teóricas arriba descritas tienen en común el supuesto de que “la conducta del profesor está regida por un conjunto de representaciones (...) que mantienen relaciones con el mundo de la práctica, de la que en último extremo proceden y a la cual, explícita o implícitamente están controlando” (p.168). Básicamente, dice la autora, este campo de investigación está orientado por dos grandes líneas metodológicas: los métodos utilizados por la ciencia cognitiva y la propuesta de la etnografía.

Thompson (1992) explica que las ideas previas de los profesores han sido caracterizadas como un “sistema de concepciones y creencias”, como “la acción de modelos mentales” y como “teorías implícitas”.

A pesar de estar de moda hablar sobre las creencias del profesor, aún no hay un acuerdo ni claridad sobre lo que se entiende por “creencias” y cuál sería la diferencia con “conocimientos”. La mayoría de las veces, los profesores se refieren a sus creencias como conocimientos y viceversa. Los investigadores han distinguido los conceptos de creencias y conocimientos de diferentes formas. Por ejemplo, las creencias pueden diferenciarse porque contienen una variedad de grados de convicción: un creyente puede asumir apasionadamente sus puntos de vista sobre algún tópico sin que medie necesariamente un conocimiento fundamentado. Otra característica de las creencias es que no son consensuales. Semánticamente, dice Thompson (1992), la creencia es distinta al conocimiento porque conlleva una connotación de “disputabilidad”; esto es, el creyente sabe que las personas pueden tener otras creencias pero él tenderá a mantener las suyas independientemente de su posible validez a diferencia del conocimiento que tiene una vinculación directa con cierta verdad o certeza.

Pajares (1992), después de realizar una revisión de diversos autores sobre las características de las creencias en los educadores, encontró una serie de acuerdos fundamentales en torno a este constructo psicológico:

1. Las creencias se forman tempranamente y tienden a autoperpetuarse aún en contra de las contradicciones provocadas por la razón, el paso del tiempo, la escolarización o la experiencia.
2. Los individuos desarrollan un sistema de creencias que alberga todas las creencias adquiridas a través del proceso de transmisión cultural.
3. El sistema de creencias tiene una función adaptativa que ayuda a los individuos a definir y comprender al mundo y a ellos mismos.
4. Los conocimientos y las creencias se encuentran estrechamente relacionados e imbricados. Sin embargo, la fuerte naturaleza afectiva, episódica y de evaluación de las creencias hace que actúen como filtro a través del cual nuevos fenómenos son reinterpretados.

5. Las creencias epistemológicas juegan un rol clave en la interpretación del conocimiento y la supervisión cognitiva.
6. Las creencias se ordenan jerárquicamente de acuerdo con sus conexiones o relaciones con otras creencias u otras estructuras cognitivas y afectivas.
7. Subestructuras de creencias tales como las creencias sobre la educación deben ser comprendidas en términos de sus conexiones no sólo con cada una de las restantes subestructuras de creencias, sino también con otra creencia, tal vez más central, que habría que entender como el sistema de creencias del individuo como actitudes y valores.
8. Entre más temprano sea incorporada una creencia más difícil es modificarla.
9. Las creencias sobre la enseñanza están bien consolidadas por el tiempo que el estudiante ha permanecido en la escuela.
10. El cambio de una creencia en la edad adulta es un fenómeno raro. Las creencias recién adquiridas son más susceptibles a su modificación. Por lo general los individuos tienden a mantener sus creencias con base a un conocimiento incorrecto o incompleto aún después de que se les haya dado una explicación científica del fenómeno.
11. Las creencias de los individuos pueden afectar fuertemente a su comportamiento.

Como se puede desprender de estas afirmaciones, las creencias lejos de ser conjuntos estáticos y lineales son dinámicas y permeables a las estructuras mentales por lo que son susceptibles al cambio a la luz de la experiencia.

Un ejemplo de las diversas perspectivas teóricas que indagan sobre las creencias del profesor es el Interaccionismo Simbólico que parte de la idea de significado (proceso de dar significado) y del proceso interpretativo. Linares (1992, p.59) menciona que el interaccionismo simbólico tiene tres premisas fundamentales:

1. El ser humano orienta sus actos hacia las cosas en función de lo que estas significan para él.

2. El significado de estas cosas se deriva de, o surge como consecuencia de la interacción social, y
3. Los significados se modifican y manipulan mediante un proceso interpretativo desarrollado por la persona al enfrentarse con las cosas con las que se encuentra.

Para Justicia (1997) “las creencias representan una forma de inculturación. Se adquieren por asimilación a través de la observación, la participación y la imitación interpersonal. Desde el punto de vista de la enseñanza, las creencias vendrían dadas por todos los elementos culturales que conforman el mundo personal de los profesores” (p.92). Un ejemplo es la investigación realizada por Álvarez (1992) sobre la sagacidad perceptiva de los profesores sobre la personalidad de sus alumnos. Según sea el ciclo de enseñanza, el sexo, los años de experiencia, la clase, los docentes construirán categorías que le permitan predecir el logro académico de sus alumnos.

A diferencia de otros estudios como los que se refieren a las profecías que se autocumplen (ver Rosenthal y Jacobson, 1968), este investigador asegura que los juicios que los profesores hacen de sus alumnos tienen un alto grado de acierto no porque inventen la realidad social, sino porque son sagaces para inferir los rasgos de la personalidad de los alumnos. Si bien la profecía autocumplida de Rosenthal y Jacobson ha sido reproducida en muchas investigaciones también ha sido rebatida por su falta de rigor científico (Ver Anderson 2001). Por ejemplo, Coll y Miras (1995), relatan los resultados de Rogers (1987) que demuestran que no existe una universalidad de los efectos de las expectativas de los docentes en el rendimiento de sus alumnos; lo que existe es su potencial omnipresencia que puede suceder en unas situaciones, pero en otras no. La amplitud de los efectos sobre el rendimiento de los alumnos igualmente puede variar según mecanismos que son complejos y no lineales.

Por su parte, Justicia (1996) señala que las creencias son resistentes al cambio y que, sin duda, afectan la concepción que el profesor se forme del rendimiento escolar así como de los sentimientos y sentido de autoeficacia que haga sobre su propio trabajo. De acuerdo al autor, la investigación sobre las teorías y creencias de los profesores se centran en tres aspectos: a) conocer las

atribuciones que hacen los profesores acerca del éxito y fracaso de los estudiantes; b) analizar los factores que influyen en las interpretaciones que hacen los profesores sobre el comportamiento de los alumnos; c) relacionar las creencias de los profesores con el comportamiento que mantienen como docentes; d) analizar las interpretaciones del rendimiento que tiende a enfatizar la responsabilidad del papel del alumno cuando este tiene éxito y, las que por el contrario, tienden a encubrirlo con posiciones de autodefensa cuando fracasan.

Al respecto, Babad (1995) comenta que es bastante probable que un profesor atribuya a la buena capacidad de un alumno las buenas calificaciones que obtiene en la misma medida que considera cuestión de suerte o azar que esas mismas calificaciones las obtenga un alumno que considere poco inteligente. Igualmente, se ha encontrado que los docentes hacen atribuciones sobre su responsabilidad en la actuación de sus alumnos. Por lo general, tienden a excluirse cuando se les pregunta sobre las causas del bajo rendimiento de un estudiante o del conjunto de la clase; en este caso señalan como causas factores internos del alumno o factores externos como la alimentación, los padres o el nivel socioeconómico. En cambio, cuando la pregunta es por el alto rendimiento del alumno, los profesores suelen incluir su participación directa en los buenos resultados. Estas respuestas son autorrepresentaciones características del magisterio destinadas a producir una impresión favorable a otras personas como son los padres de alumnos, las autoridades educativas o con los otros colegas. Un ejemplo de ello es precisamente el concepto del profesor sobre la capacidad del alumno como un factor determinante de su éxito o fracaso en el estudio. Tan es así, que muchos docentes basan su interacción con los alumnos desde que inicia el curso de acuerdo a los informes dados por el profesor del curso anterior lo que orientará en cierta medida sus objetivos educacionales. Para Dweck esta situación tiene su explicación en que los objetivos de los docentes están relacionados con sus teorías implícitas de la inteligencia (Lynott y Woolfolk, 1994; Paulhus, Lysy y Yik, 1998).

Como ya se describió en el Modelo Motivacional de Procesos, la autora identificó dos teorías implícitas básicas: una perspectiva que ve a la inteligencia como modificable y como una cualidad dinámica y otra que la considera como una entidad estable y fija. Al igual que los alumnos, estas dos teorías guían la práctica

pedagógica de los profesores como son la selección de tareas, la selección de metas y la retroalimentación a los alumnos. Los profesores que se acogen a la teorías de la entidad enfatizan más los objetivos de ejecución que hace que los alumnos “parezcan listos” mientras que los profesores que eligen la visión incremental de la inteligencia enfatizan el aprendizaje para “llegar a ser listo” (Lee, 1996; Lynott y Woolfok, 1994).

Se ha encontrado también que las teorías implícitas influyen en las actitudes de los docentes con sus alumnos. Los profesores que tienen una visión de la inteligencia como entidad dan un trato diferencial a sus alumnos según la capacidad que creen poseen, es decir, están más influenciados por sus percepciones y expectativas; la mayor de las veces rígidas debido a que parten de que el nivel inicial de inteligencia no puede ser alterado. Estos profesores se consideran capaces de predecir el futuro desempeño de sus alumnos con base a sus percepciones iniciales, de esta manera pueden identificar rápidamente a los “bajos” como una falta de inteligencia e incapacidad para incrementarla y tenderá a dar un trato diferencial con los “altos”; así mismo, evaluarán verticalmente su rendimiento. En contraste, los profesores incrementalistas presentan una concepción de la inteligencia como una cualidad maneable, interpretan las situaciones de logro como oportunidades para que los estudiantes incrementen sus competencias, adquieran nuevas destrezas e incrementen sus habilidades; son más independientes de sus percepciones iniciales sobre las habilidades de sus alumnos, utilizan diversos criterios e indicadores a través del curso para conocer el nivel y desarrollo de las habilidades de sus estudiantes; van acumulando experiencia que les permite evaluar con criterios horizontales y están más dispuestos a ajustar sus expectativas y enseñanza a los cambios que van experimentando los alumnos.

La identificación de los prototipos de inteligencia que encontró Dweck parece ser que rebasa las fronteras culturales o bien, al compartir la cultura de la institución escolar, se reproducen estas teorías en los docentes. Un ejemplo son las investigaciones en países como Korea (Lee, 1996), Argentina (Gareca, 2000), México (González, 2000), Italia (Gentile, 2000), Estados Unidos (Paulhus y Morgan, 1997), Hon Kong (Yee y Qua, 1995), Chile (Riquelme, 2000), Alemania

(Ziegler, 2001), entre otras. En todas ellas se detectó la primacía de la visión de la inteligencia de la entidad y las consecuencias ya descritas.

Se han buscado indicadores que relacionen el tipo de teorías implícitas que sustentan los docentes y otros factores como la edad y experiencia. Al respecto Chou y Qua observaron a profesores que trabajan en escuelas de educación especial y en escuelas regulares. Encontraron que los docentes de las escuelas regulares mantenían una teoría incremental de la inteligencia con independencia de la edad, experiencia y género. En cambio, los que trabajaban en las escuelas de educación especial tuvieron diferencias: los jóvenes tenían una visión de la inteligencia propia de la entidad, se sentían frustrados y la mayoría tendía a dejar pronto el trabajo en cumplimiento de la profecía del auto fracaso. Los profesores con más edad y antigüedad mantenían una visión incremental, eran más pacientes y tenían más recursos para apoyar a los niños pues estaban seguros que a la larga tendrían progresos. No hubo diferencias en cuanto al género.

A pesar de que ha habido mucha investigación en este campo, aún no se han identificado con toda certeza cuáles son las características de los docentes que puedan predecir cuáles profesores tratarán diferencialmente a sus alumnos y cuáles no lo harán; sin embargo, como se ha analizado en este apartado, las teorías implícitas de la inteligencia son sin duda un buen predictor.

Estos hallazgos han sido también encontrados por otros investigadores desde otras ópticas. Kaplan (1997) realizó una investigación acerca de las categorías del juicio magisterial sobre la inteligencia de los profesores en educación primaria y encontró, a pesar de que no había una única representación social de la inteligencia de los maestros, que predominaba la creencia de la inteligencia como un don natural. También se halló una relación estrecha entre las creencias de la inteligencia general y los dominios del conocimiento escolar que se consideran como más importantes: las matemáticas y lengua; un alumno destacado en matemáticas era considerado como muy inteligente y por el contrario, un alumno con problemas en este dominio se le catalogaba como incapaz.

Mugny y Carrugati (1989) en sus investigaciones realizadas desde la perspectiva del socioconstructivismo encontraron que las teorías implícitas de la inteligencia de la mayoría de los profesores presentaban una tendencia naturalista

que se corresponde de manera significativa con el concepto medicionista e innatista de la inteligencia, que es algo que con el paso de los años va madurando por sí solo. La negación de la idea del desarrollo de la inteligencia a favor de un innatismo biológico es también compartida por muchos padres. La creencia de que el origen del éxito o fracaso en la escuela es el niño fue analizado por Strauss y Shilony (1991) y Hirschfeld y Gelman (2002), quienes señalan que es común que la mayoría de los profesores creen que el aprendizaje tiene lugar en la mente de los niños como una consecuencia de la instrucción o bien que es algo que entra en la cabeza de los estudiantes por ciertos orificios mentales.

Los profesores han ido elaborando sus teorías implícitas de la inteligencia como resultado del conocimiento práctico en el aula. Macchiarola (1998) explica que durante los largos años de servicio docente, los profesores construyen perspectivas pedagógicas que crean ciertos estilos en la enseñanza y toma de decisiones que les son útiles para planificar la enseñanza, evaluar los aprendizajes o interpretar el currículum; es por lo tanto, un conocimiento personal pero construido con referentes sociales y culturales activados por la interacción social. Este conocimiento práctico puede exhibirse como base de las razones científicas para tomar decisiones pero, no pocas veces, recurre a ellas para justificar sus creencias denotándose una naturaleza contradictoria entre lo que el docente piensa y lo que hace. De nuevo en el caso de la inteligencia, los docentes recurren a explicaciones pseudocientíficas para explicar la capacidad de sus alumnos. Por ejemplo dicen que el niño no aprende porque tiene traumas, está poco motivado o tiene problemas de atención, sin que se realice el diagnóstico correspondiente.

Woolfolk y Hoy (1990) y Sánchez y Reche (1996) comentan que el sentido de eficacia del docente tiene una relación con las creencias sobre el control exitoso del proceso de enseñanza - aprendizaje en su aula. Marcelo (1987) y Figueroa (1997) señalan que las teorías implícitas del profesor le ayudan a reducir la información para la interpretación y toma de decisiones en las múltiples situaciones que se le presentan todos los días en la escuela. Sin embargo, debido a su carácter implícito, práctico sociocultural, los docentes asumen acríticamente modelos o prototipos, como es el caso de la inteligencia con consecuencias negativas en la formación de los educandos.

Las percepciones de los maestros acerca de las capacidades de sus alumnos tienen una cierta correspondencia con las de los padres de familia. Por ejemplo, en una investigación con niños de 5° grado de primaria, Cisneros (2000) observa que tanto los profesores como los padres solo reconocen y valoran las habilidades lógico matemático y lingüístico en detrimento de “otras inteligencias” en términos de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner.

¿Cómo pueden ayudar los padres y profesores a los alumnos? Enseñándoles a que entiendan que su falta de éxito no depende de su falta de habilidad, sino de su falta de esfuerzo. Enseñándoles a entender sus errores y las reacciones que ellos suscitan como fuente de información para hacer mejor las cosas en el futuro y no como evidencias de poseer escasa habilidad. Los niños deben saber enfrentarse a situaciones riesgosas o problemáticas, por lo que necesitan saber que si se esfuerzan pueden superarlos, por lo que los ambientes educativos demasiado seguros y estables donde las tareas son familiares, son limitantes para que se desarrolle una teoría incrementalista de la inteligencia. “Las implicaciones para la intervención educativa son importantes pues una intervención diseñada para reforzar la confianza puede ser menos exitosa en cambiar las respuestas de inadaptación frente al fracaso que una intervención dirigida a las autorreferencias negativas. Tal vez, orientar a los estudiantes a cambiar sus creencias sobre la inteligencia, de entenderla como una entidad fija a una modificable pueda ayudar a aliviar las inferencias de inadaptación y entonces ayudar a los estudiantes a sobrellevar mejor los obstáculos que son inevitables en un ambiente de desafío intelectual” (Hong, Chiu y Dweck, 1995: 207).

En la medida en que los profesores y la escuela comprendan que la inteligencia no es sólo pensamiento abstracto, sino también inteligencia práctica, social y emocional, será posible brindar una educación integral en el amplio sentido del término para superar las fuertes incongruencias entre lo que se dice y lo que se hace en el terreno pedagógico.

Interacción entre profesores y alumnos

La revisión de las investigaciones de las teorías implícitas de la inteligencia de los alumnos y profesores indica que hay una alta correspondencia entre ellas.

Sin embargo, estos estudios generalmente analizan estas teorías por separado a pesar de que los profesores y alumnos interactúan cotidianamente en el ámbito escolar (Coll y Miras, 1995; Coll et al, 1994). Se podría decir lo mismo de las creencias de los padres de los alumnos y del entorno social inmediato en que se desarrollan las actividades educativas. A pesar de ello, se vislumbra una creciente tendencia hacia estudios interdisciplinarios que están generando novedosos modelos teóricos con más poder explicativo donde se consideran no sólo los factores cognitivos de la inteligencia sino los factores educativos, culturales, afectivos y sociales.

Las interacciones de las representaciones de profesores y alumnos juegan un importante rol en el proceso de enseñanza – aprendizaje debido a que durante el proceso educativo ambos actores elaboraran representaciones mentales distintas, pero muchas veces complementarias. Por ejemplo, en el modelo de educación tradicional, los alumnos perciben esta interacción como autoritaria, poco motivante y sin una vinculación con la vida diaria. Aebli (1991) aboga por la imperiosa necesidad de una relación maestro-alumno que esté basada en el respeto a las ideas de los alumnos, a una enseñanza individualizada que destierre el miedo a los exámenes y al fracaso; es necesario que las expectativas mutuas resalten más la posibilidad del éxito que el fracaso. Coll et al (1994) dicen que los profesores identifican a sus alumnos con base a la proximidad que guarden con el modelo de su “alumno ideal” caracterizado como alguien respetuoso de las normas, con cierto atractivo físico, de un género específico e inteligente con buenas notas en Matemáticas y Lengua. Pope (1986) dice que los conocimientos previos y creencias de estos dos actores del proceso educativo son elementos que influyen fuertemente en cualquier iniciativa de cambio por lo que la presentación de modelos ideales preconcebidos fuera de la situación psicológica real de los sujetos está destinada al fracaso.

Dweck y los investigadores que han continuado estudios basados en su Modelo Motivacional han encontrado fuerte evidencia de la existencia en los profesores y alumnos de la teoría de la inteligencia de la entidad y la incremental siendo la primera la de mayor frecuencia. Otros autores como Carugati han detectado creencias similares en los padres de alumnos en los que subyace, de manera implícita, un modelo de alumno ideal producto de la socialización de

estereotipos y representaciones colectivas difundidas en las múltiples interacciones que se dan cotidianamente en la escuela a través del llamado “currículum oculto”.

Impacto de las creencias sobre la inteligencia en la escuela

Las creencias de la inteligencia han estado siempre presentes en la escuela de manera tanto explícita como implícita. Tena (1997) señala que es común oír a los profesores referirse a las diferencias de “inteligencia” de sus alumnos según las notas escolares que han obtenido durante el curso escolar. Pueden reconocer que un alumno es capaz de esforzarse mucho en el estudio, pero “<<si no tiene cabeza>> difícilmente tendrá un sobresaliente”. Coll y Onrubia (1995) comentan que en la escuela se sigue estableciendo una estrecha relación entre la inteligencia, las aptitudes para el aprendizaje y el rendimiento escolar. Sin embargo, las investigaciones al respecto aún son confusas debido a la indeterminación del mismo concepto de inteligencia, a la influencia de múltiples factores sociales y culturales así como a la diversidad de métodos e instrumentos utilizados en su medición.

La escuela ha dado un fuerte reconocimiento a la concepción medicionista y factorialista de la inteligencia. Carugati (1990) denuncia que desde este enfoque se presenta la imagen del niño como un ser puramente racional, con una mente descontextualizada, de conocimientos limitados, sin intereses, sentimientos, actitudes o visión del mundo.

La sociología, la psicología cultural y la psicología de la cognición social han dado importantes explicaciones a estos fenómenos. Por ejemplo, es ampliamente conocida las tesis de Bourdieu (1986) acerca de la escuela como fuerza reproductora de las desigualdades sociales a través de la herencia cultural, esto es, la justificación de las desigualdades en los éxitos o fracasos de los alumnos como un reconocimiento de un don social que es asumido como natural. Por lo tanto, el hecho de que sean los niños más pobres los que más problemas tienen en la escuela se asume como incapacidad intelectual y no social.

Las repercusiones del modelo medicionista de la inteligencia en la escuela

El impacto del modelo psicométrico de la inteligencia representado en su concepto de inteligencia como CI ha sido profundo en el mundo educativo y empresarial de nuestros días. Desde los años 20 y 30 del pasado siglo, comentan Gardner (1995) y Sternberg (1997), la difusión y aceptación social de la medición de la inteligencia a través de los tests como vía científica para predecir las posibilidades de éxito de una persona, se arraigaron profundamente en la sociedad americana así como en la mayor parte del mundo de habla inglesa. Alejado en muchas ocasiones de la idea original de Binet, el uso de los tests ha caído no pocas veces en abuso cuando se utilizaron para el etiquetamiento de los individuos que no corresponden al prototipo ideal de inteligencia. El CI se ha considerado como la inteligencia de una persona que es heredada e inamovible. Como se puede apreciar, la balanza en el debate entre herencia y medio se ha inclinado hacia la posición genetista.

Sternberg (1985, 1986, 1997, 1998, 2002) señala que la utilización de los tests de inteligencia durante casi medio siglo es preocupante y actualmente está siendo objeto de una cuidadosa revisión. Entre los aspectos que se discuten está el que se considera a los tests como pruebas indiscutibles que indican “científicamente” cuál es la capacidad y futuro desempeño de los sujetos con independencia de su nivel sociocultural y contexto de acción de la tarea. Si bien se reconoce que los tests dan información sobre algunas capacidades del razonamiento lógico y analítico de los individuos, también es claro que muchas destrezas y capacidades que poseen las personas no pueden ser medidas en términos objetivos y cuantificables sin correr el riesgo de una hiper fragmentación del todo. La alta frecuencia de utilización de los tests de inteligencia se ha convertido en una práctica social que ha legitimado una tendencia psicologizante de los fenómenos sociales.

Kaplan (1997) comenta que la clasificación de la inteligencia infantil que realizan los maestros legitima una visión del mundo que responde de manera oculta a una división basada en el origen social de los alumnos. En consecuencia, la escuela cumple una función ideológica al asignar los adjetivos de listo o tonto a

los alumnos, según un modelo atributivo de conducta vinculado a cierta clase social y al rendimiento escolar.

La idea del valor del CI como manifestación inapelable de la única inteligencia está siendo refutada en nuevas investigaciones. Un interesante estudio al respecto es citado por Reber, Wlakenfelf y Hernstadt (1991) quienes comentan una investigación realizada por Ceci y Likert para conocer las relaciones que se establecen entre el aprendizaje implícito y aprendizaje explícito en función a las diferencias individuales en el cociente de inteligencia. Seleccionaron a expertos y novatos y se les pidió predecir cuáles caballos serían los ganadores en una carrera y se les aplicó un test para medir el CI y determinar si había alguna relación de la ejecución de los sujetos con las destrezas que mide un test de CI. Los resultados mostraron claramente que los tests no pudieron medir la particular capacidad y complejidad del razonamiento cognitivo que un experto aplica para predecir cuál caballo ganará una carrera.

Al respecto, Mugny y Doise (1986) señalan que “la definición dominante de la inteligencia se centra aún demasiado en el individuo y desatiende el estudio de las condiciones sociales del funcionamiento cognoscitivo (...). La postura social de los estudios sobre la inteligencia se sitúa precisamente al nivel de las explicaciones proporcionadas por las diferencias observadas y se desprende de la dimensión de la concepción de la inteligencia que sirve de fundamento a esas explicaciones. La inteligencia no es solamente una propiedad individual, es un proceso relacional entre el individuo y los otros individuos que construyen y organizan juntos sus acciones sobre el medio ambiente físico y social” (p.24). Es más, inteligencia y cultura están ligadas de múltiples formas a través de las situaciones de interacción entre los individuos en escenarios cotidianos. El hecho de que la inteligencia sea un concepto polisémico comprueba su origen social. Por lo tanto, se debe dejar de pensar en la inteligencia como una cualidad poseída por los individuos en grados diversos y reconocer que es un juicio de valor, necesariamente social, que está determinado culturalmente. Por lo tanto, habrá diferencias entre los subgrupos de una misma sociedad como entre las diferentes culturas existentes en otras latitudes. Por su parte, Berry (1992) es aún más contundente al afirmar que la inteligencia es sólo un atributo social y cultural;

significa lo mismo cuando uno dice que una persona es bonita, es decir, no es más que una simple etiqueta.

Sternberg (1986a, 1986b) considera que sólo hay dos aspectos que han logrado cierto consenso entre los científicos sobre el origen y naturaleza de la inteligencia y son los que se refieren a la habilidad de aprender de la experiencia y la habilidad para adaptarse al entorno.

Desde esta perspectiva son los psicólogos sociales quienes han desarrollado una genuina curiosidad por indagar acerca de las representaciones mentales de la inteligencia, no sólo de los procesos cognitivos involucrados sino también del contenido de tales representaciones. Como se ha mencionado, una de las características importantes que comparten las teorías implícitas es no ser conscientes para los sujetos, su utilidad es principalmente práctica y adaptativa; son construcciones sociales con una multiplicidad de significados relacionados de diferentes formas según sea la clase de integración social de las personas y la propia autopercepción de la competencia individual (Claxton, 1995; Gardner, Krechevsky, Sternberg y Okagaki, 1996; Garnham y Oakhill, 1996; Ibañez, 1988; Rodrigo, 1993; Scribner y Cole, 1982; Sternberg, 1986).

En este momento cabe hacer la reflexión de si bien las teorías formales de la inteligencia son las explicaciones que los científicos han elaborado para comprender este complejo fenómeno y la misma trayectoria histórica del paradigma psicométrico de la inteligencia medida, representados en los tests de CI, trata de ser una pretensión científica para cuantificar la inteligencia ¿Por qué han tenido tanta resonancia en los sectores populares? Para responder a esta interrogante lo primero es considerar que la gente de a pie también elabora teorías sobre la inteligencia, pero de manera implícita. Tradicionalmente, se ha caracterizado a las teorías implícitas de la inteligencia por oposición a las teorías formales en particular en lo referente a su supuesta científicidad de las segundas. Sternberg (1985, 1986a, 1996, 1997) comenta que ambos tipos de teorías deben considerarse como dos formas complementarias de exploración del fenómeno de la inteligencia. Ambas son teorías sobre diferentes cosas. Las teorías implícitas sirven para orientarse en el mundo cotidiano mientras las teorías explícitas nos muestran cómo es la inteligencia. Resulta curioso que tanto los científicos como la gente común pueden llegar a asombrosas coincidencias sobre la inteligencia. Por

ejemplo, Sternberg (1986a, 1986b, 1986c) encontró significativas semejanzas entre psicólogos y personas no expertas en la identificación de las características que son atribuidas a una persona inteligente. Los datos obtenidos le permitieron identificar claramente tres formas de inteligencia: la habilidad para resolver problemas, la habilidad verbal y la competencia social.

Es posible afirmar que las características atribuidas a la persona inteligente por parte de los científicos al difundirse socialmente son redefinidas y legitimadas en las concepciones populares, incluso se establece un vínculo con la clase social, el que alguien sea considerado como “inteligente” no significa solamente poder clasificarlo como tal sino identificar la posición social a la que pertenece. Moscovici (1983) llama a la socialización de las ideas universo consensual donde las cosas son más aceptadas que demostradas y las reglas del pensamiento científico son suplantadas por negociaciones, las cuales son el producto de formulaciones colectivas. En este universo, cada actor social (grupos o individuos) contribuye en mayor o menor medida a la elaboración de la comprensión colectiva.

Kaplan (1997), desde una perspectiva socioeducativa, considera que la inteligencia es un atributo social que ha tenido efectos sociales y escolares tan graves que, de acuerdo con Bourdieu, se puede hablar de un “racismo de la inteligencia”. La escuela, amplía la autora, ha pretendido manejar un concepto de la inteligencia como algo “natural” y “científico”, sin embargo, la taxonomía escolar “oculta” que se utiliza para distinguir a los alumnos “inteligentes” de los “no inteligentes”, está ligada al origen social de los alumnos o a situaciones culturales y familiares según correspondan a los modelos considerados como aceptables.

Para Tena (1997), el concepto de inteligencia ha tenido un impacto negativo en el aula debido a las confusiones y contradicciones con que los educadores lo han estado utilizando en su práctica docente. Una de estas prácticas es establecer la evaluación del alumno básicamente a través de exámenes y a partir de ello emitir juicios para determinar quién es inteligente. Pero hay formas mucho más sutiles de hacer tales diferencias en los alumnos como las calificaciones, las expresiones de afecto, los apodos, las formas de dirigirse al alumno, de llamarle la atención y corregirle sus errores. Por su parte, Gartner, Creer y Riessman (1999) plantean que los tests de inteligencia

correlacionan con el rendimiento escolar porque desde su origen Binet utilizó ejercicios escolares para su diseño. Luego, no hay ninguna sorpresa.

Sirotink (1983) observó más de 1000 aulas en los Estados Unidos y encontró que hay una fuerte persistencia, consistencia y mediocridad en las aulas, pues a pesar de los cambios que se están efectuando en la sociedad contemporánea, las escuelas siguen funcionando con prácticas pedagógicas que son casi idénticas a las de comienzo de siglo: la mayor parte del tiempo en la clase es utilizado en la lectura por parte del profesor y en la realización de trabajo escrito por parte de los alumnos. El autor enfatiza que la vigencia de esta situación es altamente preocupante por lo que cabe entonces preguntarse: ¿cuáles son las funciones reales de la escuela en nuestra sociedad y cuáles deberían ser? ¿Qué es lo que se enseña y aprende realmente en la escuela? ¿Cómo se realiza este proceso y cuáles son las consecuencias para la adquisición del conocimiento sobre el mundo físico y social? ¿Qué importancia tienen las teorías implícitas de los alumnos y maestros en la adquisición de los aprendizajes escolares?; estas son algunas de las preguntas que se están tratando de contestar para mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles.

Las teorías implícitas de la inteligencia deben modificarse bajo una dimensión más integradora que tome en cuenta los principales acuerdos a los que han llegado los científicos y que a continuación resume Carugati (1986):

1. Reconocer que existe un enfoque contextualista en el cual la inteligencia es entendida como una compleja mezcla de contextos socioculturales y ecológicos.
2. El relativismo cultural en el cual el significado de inteligencia está definido y explicado en términos de las diferentes visiones del mundo.
3. La reconceptualización ecológica de la inteligencia que pone énfasis en las relaciones dinámicas entre el actor y el medio ambiente.
4. La inteligencia como cualidad que posee la gente en diversos grados hacia la consideración de ella como un juicio que la gente hace sobre lo que constituye el funcionamiento inteligente. Esto incluye las reglas y protocolos que subrayan lo que se considera una conducta inteligente.

Sternberg (1986, 2000) ha investigado las consecuencias de la noción estrecha de inteligencia que priva en las escuelas que le han dado mayor importancia a la inteligencia analítica y poca a la inteligencia práctica, social y creativa. La misión de la escuela de formar integralmente al niño es difícil de alcanzar bajo el predominio implícito de la inteligencia como una entidad. Una inteligencia exitosa debe promover todas las inteligencias para que el alumno logre una adecuada adaptación a la escuela y a la vida real. Las teorías implícitas de la inteligencia deben hacerse explícitas para que sea posible su modificación. Pero ¿es posible cambiar las teorías implícitas de la inteligencia de los alumnos y profesores y cómo sería posible hacerlo? En el siguiente apartado se presentan dos posiciones al respecto: el enfoque del cambio conceptual y el modelo de Karmiloff – Smith. Hay una tercera propuesta que es la que se deriva de los planeamientos psicopedagógicos con los programas de modificabilidad cognitiva también llamados para “enseñar a pensar”. Esta propuesta se desarrolla ampliamente en el siguiente capítulo.

2.6.4. Creencias sobre la inteligencia y su relación con el género en la escuela

*“Existe un axioma de que los hombres son más listos que las mujeres”
(Pérez y Domínguez, 2000)*

Entre las diferencias individuales de los seres humanos, la inteligencia y el sexo han dado lugar a creencias fuertemente arraigadas en la mente colectiva. En este apartado se revisa el concepto de género y su relación con la inteligencia, cuáles son las creencias de los alumnos y profesores sobre esta relación y si en el caso del profesor sus teorías de la inteligencia tienen un sesgo de género que influyen en el trato que da a los niños y niñas; también se analizan cuáles son las consecuencias de la asociación entre la capacidad intelectual y género en el aprendizaje. Finalmente, se revisa el papel que ha jugado la estructura escolar en el sostenimiento de estereotipos sexistas.

En países industriales como España, se está registrando un progresivo aumento de la matrícula femenina en todos los niveles de educación. Sin embargo, parece ser que esta presencia masiva de las niñas y jóvenes no va

acompañada de una auténtica equidad. Por lo tanto, es necesario conocer cómo se está dando este proceso y reflexionar sobre sus características. La variable “diversidad de género” se ha empezado a introducir en las investigaciones educativas como un reconocimiento insoslayable del carácter sexuado de los alumnos en la escuela, abriendo una nueva perspectiva al estudio de los fenómenos y aspectos que alumbró con una nueva luz los distintos fenómenos y componentes de la educación formal, como son las expectativas de los profesores/as sobre las competencias de sus alumnos y alumnas, la organización de la enseñanza, la evaluación del aprendizaje y el currículo escolar. Desde esta perspectiva el análisis del fracaso escolar, la distribución de la matrícula profesional y la producción científica provee de nuevos datos diferentes a los tradicionales informes socio – económicos.

Concepto de género

Ajello (2000, 2003) comenta que para distinguir entre diversidad de género y diferencias sexuales, es necesario hacer una consideración preliminar y preguntarse por qué estas dos expresiones se basan en dos supuestos distintos. Agrega que si nos referimos a diferencias de sexo, estamos aludiendo esencialmente a la diferencia biológica, basada en las características anatómicas y fisiológicas de las personas; en cambio, si se trata de género subrayamos las características socio-culturales que asignan convencionalmente a los hombres y a las mujeres comportamientos y estilos distintos para cada uno de los grupos, que se asumen en un segundo momento como propios.

Por su parte, Sánchez y Domínguez (2000: 211) agregan que “el concepto de género se refiere al patrón o conjunto de respuestas que se consideran propias de hombres o mujeres dentro de una cultura específica. La tipificación sexual es el proceso por el que los niños desarrollan conductas y actitudes propias de su género (...). La conciencia del papel del género implica tanto el conocimiento del propio género, como el conocimiento de las características y el papel del género de los demás. El conocimiento del género

implica la conciencia de los conceptos hombre y mujer y sus estereotipos culturalmente definidos.”

Buxó (1988: 19) explica que “históricamente, la mujer ocupa posición social secundaria. Por esta razón ajusta su comportamiento a unas reglas socioculturales y sociolingüísticas específicas y complementarias, opuestas y secundarias en relación con las que desempeña el hombre. La diferenciación sexo – lingüística, que refleja la separación social de ambos sexos, se traduce en forma de una bifurcación en la que aparece continuamente el papel masculino dominante bajo la forma, no sólo de posiciones sociales y políticas masculinas de poder, sino que, también, esta diferenciación reaparece en situaciones simbólicas que incluyen actitudes, sentimientos y valores, cada uno de los cuales nos revela que cada grupo sexual constituye en su comportamiento una forma de conciencia de grupo social específico”. De esta manera, Pérez y Domínguez (2000: 211) concluyen que “el modelo de desarrollo de la identidad tiene características distintas en los hombres y en las mujeres. Las mujeres tienden a definirse por sus relaciones con los demás, donde la identidad es para ellas el tema principal. El logro y la ocupación personal se convierten en el medio por el que pueden expresar valores en un contexto de continuas interacciones con los demás. Para las mujeres, influenciadas por las expectativas sociales, son más difíciles las elecciones, la autorreflexión, el conflicto, la ambivalencia y el aislamiento asociados a la adopción de roles no tradicionales”.

Las diferencias evolutivas -exceptuando los cambios físicos- de los sexos aún son insuficientes y están rodeadas de polémica. A continuación se describen brevemente algunas de ellas:

Diferencias en niños y niñas

1. *Diferencias en las funciones del cerebro.* Las investigaciones de las dos últimas décadas en el campo de la neurología han encontrado que a pesar de que el cerebro del hombre y la mujer tienen las mismas funciones y estructura, difieren en el desarrollo de ciertas habilidades y comportamientos. Gur (1997: 68), desde un punto de vista exclusivamente de la investigación científica del cerebro, explica

las diferencias sexuales en las funciones cognitivas a partir de tres aspectos: la conducta, la estructura y la función del cerebro.

En su estudio de las diferencias entre hombres y mujeres, la autora ha examinado la flexibilidad y el pensamiento abstracto, la memoria verbal, el factor espacial y el diseño de bloques. Los resultados en diferentes grupos de poblaciones indican que “las mujeres son mejores que los hombres en lo que se refiere a la abstracción, flexibilidad y memoria verbal. Es decir, las funciones que corresponden al hemisferio izquierdo del cerebro”. Por su parte los hombres tienen mejores resultados en las habilidades espaciales y son más instrumentales. “Las mujeres, desde un punto de vista sociopolítico, son mejores negociadoras. Ellas dialogan sobre los temas. Si hay algún problema, intentan abordarlo desde diferentes perspectivas para poder resolverlo. Tienen más habilidades en este aspecto, en lugar de decir unilateralmente: “Hay que hacerlo así”. Tienen más flexibilidad mental, lo que las permite cambiar de ritmo y no bloquearse. Tienen más recursos” (Gur, 1997: 69).

También se ha identificado que las mujeres tienen un 20% más de riego sanguíneo que los hombres. Cuando las mujeres realizan una actividad el riego sanguíneo es mayor y pierden tejido cerebral más lentamente que los hombres. Las mujeres son más hábiles para identificar las emociones por lo que son más mediadoras. En comparación a los hombres, las mujeres tienen más reserva cerebral que las ayuda en la disminución de conductas de agresión y las previene mejor contra el envejecimiento. Estas diferencias biológicas encontradas por Gur (1997: 80) y otros neurólogos le permiten a la autora decir con relación a las supuestas limitaciones de las mujeres que “teniendo mayor habilidad para comunicar, percibir emociones y negociar, me gustaría concluir que están perfectamente dotadas para ocupar posiciones importantes en ámbitos sociopolíticos” (p. 80).

2. *Desarrollo psicomotor.* Es una necesidad que se desarrolla en los niños desde muy temprano, y que en estas etapas se relaciona de manera importante con el desarrollo cognitivo.

Las habilidades psicomotoras definen en parte el gusto por las actividades manuales, Además ayuda al dominio de los espacios, generando autonomía para el desplazamiento que permite el descubrimiento de cosas nuevas en los niños y

niñas (Papalia, 1990). Desde muy temprano, la estimulación psicomotriz está determinada por las diferencias de género. En los preescolares, los profesores escogen los juegos que deben jugar los niños. A las mujeres se les asignan las muñecas y los juguetes de casa, además de aquellos que desarrollan motricidad fina; para los niños están los juguetes con mayor desarrollo intelectual, con énfasis científico, técnico y mucho más activos. Las niñas tienen una gama mucho más pequeña de roles dentro de los juegos que los niños hombres (Delamont 1980; Milicic 1990; Ortega, 1999).

3. *Desarrollo cognitivo.* El desarrollo cognitivo de los hombres y mujeres es uno de los aspectos que menos se ha investigado desde una perspectiva de género. La forma usual de conocer tales diferencias ha sido comparar los resultados de investigaciones sobre el funcionamiento cognitivo en hombres y mujeres. Ajello (2000), desde la perspectiva de género, resume las principales diferencias en el desarrollo de las habilidades cognitivas:

a) *Habilidades verbales.*- Es un hecho bastante documentado que las mujeres consiguen mejores prestaciones en los tests que incluyen fluidez verbal, conocimientos gramaticales, capacidad de deletrear, capacidad de lectura, de realizar analogías, articulaciones de vocabulario, comprensión oral, etc.; a la vez, se sabe también que la tartamudez y la dislexia son más propios de los hombres. Desde el punto de vista evolutivo, las niñas son más precoces a la hora de adquirir habilidades lingüísticas, como la fluidez verbal y la amplitud de los enunciados, y durante toda la escolaridad primaria mantienen este primado. Esto se debe, según se afirma, que en las mujeres predomina el hemisferio izquierdo.

b) *Habilidades perceptivo-espaciales.*- Este tipo de habilidades han sido estudiadas imaginando las modificaciones de las figuras en el espacio y su relación con sus sombras. Existen diversas habilidades que abarcan la percepción espacial, la rotación mental, la visualización espacial y otra habilidad específica que es la espacio-temporal como capacidad de cálculo del tiempo que emplean los objetos al moverse en el espacio; estas habilidades suelen dar resultados mejores en los hombres.

c) *Habilidades cuantitativas.*- Representan otro complejo conjunto de habilidades y, en este caso, las diferencias de género se refieren sólo a alguna de ellas. Las chicas dan mejores resultados en las pruebas de lenguaje y de razonamiento

matemático; los resultados de los chicos, en cambio, son mejores en geometría, en cálculo de probabilidades y en estadística.

4. *Desarrollo socioafectivo.* Se da por sentado que de manera “natural” existen los roles de mujer y hombre en la sociedad, siendo la procreación y cuidado de los hijos la principal misión de la mujer. El hombre debe ser fuerte y proveedor de lo necesario para la familia; es reservado, le gusta el fútbol y no debe llorar ni manifestar comportamientos fuera del modelo masculino del grupo social al que pertenece. La mujer es débil, emocionalmente inestable, le gustan los niños, la cocina y es hablantina. En el mundo actual muchos de estos estereotipos han sido fuertemente cuestionados y, si bien ha habido progresos aún son vigentes. Atable (1993) rechaza las prácticas culturales en que a las niñas se les atribuye de manera distinta la conducta: si lloran es porque les pasa algo, están sufriendo; si el varón llora, es muy probable que se lo atribuya a sus impulsos agresivos propios de “niño hombre” (Delamont, 1980).

Escuela y género: prácticas discriminadoras

En la escuela los profesores tienen ciertas teorías de cómo debe ser conducido el desarrollo de los niños y niñas; las investigaciones han demostrado que estas teorías -la mayor parte están implícitas- contienen un fuerte sesgo de género. La institución escolar como instancia socializadora de conocimientos, actitudes y valores tiene una importancia en la difusión de una educación de género equitativa. Sin embargo este objetivo se está enfrentando con infranqueables obstáculos como a continuación se expondrá. Tovar (1999) identifica las siguientes limitaciones:

1. Pese a que existe una educación homogénea para niñas y niños, (que se forman en el mismo currículum), las diferencias persisten y las mujeres que acceden a la escuela encuentran un conjunto de trabas a su desarrollo cognitivo y social. Luego de concluida la etapa escolar, estas trabas se expresarán en desventajas ocupacionales y salariales para las mujeres. Es decir, mujeres con igual o mejor preparación que los varones ganarán menos salario y/o ocuparán puestos de menor categoría.

2. Maestros y maestras desconocen el tema género y carecen de las orientaciones pedagógicas para afrontarlo. Para ellos se trata de un tema nuevo, difícil de abordar y no perciben su relación con el currículum. Al mismo tiempo, el tema los involucra también a ellos, en sus vivencias e identidades.

Guerrero (1996: 5) menciona que persisten las prácticas discriminatorias de la mujer en la escuela. Explica que por discriminación femenina se entiende “aquel fenómeno en que se perpetúan prácticas sociales que generan una identidad femenina sexista, que implica que la mujer está segregada al mundo de lo privado y al cuidado de los otros, fomentando la rigidización de los roles de uno y otro sexo. De esta manera, la escuela es una de las instituciones que realiza esta discriminación al no instaurar procesos de respeto y cooperación entre los sexos, que ayuden a la determinación de una identidad femenina que permita ejercer los roles que cada mujer desee, entre ellos el ocupar el espacio público y el ejercer poder a través del liderazgo.”

La discriminación en la escuela se da veladamente, en múltiples formas, algunas de ellas son la cotidianidad del entorno escolar, el currículum oculto, la organización de la escuela (Sastre, 1994).

Currículum oculto discriminador de la mujer

Por su parte, existen diversas investigaciones que han encontrado que los contenidos implícitos discriminatorios de la mujer se enseñan como el currículum implícito u oculto. Apple (1970) llamó al currículum oculto a las “normas y valores que son implícitos pero eficazmente enseñadas en la escuela y de las que no suele hablarse en las declaraciones de fines u objetivos de los profesores”. Se trata de lo que se hace, pero no se dice.

La institución escolar y los profesores creen que el currículum explícito o currículum oficial no tiene ideología, que es igualitario y va dirigido de igual forma a la educación de los niños y niñas. Sin embargo cuando se analiza desde una perspectiva de género se puede apreciar que subyace una orientación sexista que hace un particular uso del lenguaje, de las imágenes y ejemplos diferenciados.

Incluso la organización de los espacios, la forma de enseñar, la selección de contenidos enseñados, los sistemas de recompensas, las normas, la asignación de actividades se ven influenciados por la orientación curricular implícita.

Tovar (1999: 15) brinda un ejemplo del manejo de los contenidos de la asignatura de Historia: “De otro lado dado que los protagonistas de los hechos históricos narrados, son generalmente varones y las mujeres aparecen poco, en roles tradicionales o secundarios, se va construyendo una imagen acumulada de la mujer como ser humano secundario o de segundo plano. Adicionalmente, no hay que olvidar que las imágenes están dadas no sólo por lo que se dice, sino por lo que no se dice, por lo que no aparece. Las niñas y niños se van habituando a conocer sólo o más a hombres famosos y a muy pocas o ninguna mujer importante. Por ello, son destacables los esfuerzos por "rescatar" las partes de la historia, el arte y la literatura donde estaban presentes mujeres, revirtiendo la invisibilidad de la mujer”.

Tovar (1999: 17) señala que en general el currículum oculto ostenta un mensaje central: “las niñas pueden integrarse al mundo escolar como "niños de segundo orden" y al conocimiento de segundo nivel. No hay un rechazo explícito a la participación de las niñas, sino insuficiente estimulación y desvalorización. Es un trato diferenciado inconsciente. Mientras que los niños deben prepararse para ser protagonistas de la vida social, las niñas pueden participar en el orden colectivo sin ostentar el protagonismo”. Una profesora decía a sus alumnos y alumnas que las mujeres deben formar una familia y preocuparse, el estudio es bueno para que puedan darles una buena educación a sus hijos. En general, la escuela encamina a los varones hacia el ámbito de las ideas y la vida pública y a las mujeres hacia el ámbito de los sentimientos y la vida privada”.

Ajello (2003: 261) opina que “la tendencia de las chicas a asumir la responsabilidad directa de los fracasos, terminan en una frecuente atribución de ausencia de habilidad. Esta característica ha sido interpretada como un caso de “*incapacidad adquirida*”. Este aspecto da la impresión de ser, sin embargo, bastante contradictorio, ya que los chicos, en la escuela, son aquellos de los que, con más frecuencia, se indica que poseen problemas de motivación y que, con mayor facilidad que las chicas, no terminan los estudios. Por otro lado, las chicas eligen tareas sencillas, evitando situaciones competitivas con los chicos o

desafíos y, prefieren colegios menos exigentes ante una disminución en los resultados escolares”.

Por otro lado, algunas de las consecuencias de este currículo oculto de sentido común es la orientación vocacional de los chicos y chicas. Tovar (1999) da un interesante ejemplo: comenta que a un grupo de chicos y chicas se les pidió que pasaran una argolla metálica por un alambre retorcido pero sin tocarlo. A la mitad de los participantes (varones y mujeres) se les dijo que era una prueba para observar sus habilidades para la Mecánica Industrial. En este grupo los varones obtuvieron alto rendimiento. A la otra mitad de participantes (varones y mujeres) se les dijo que se trataba de una prueba para medir habilidades de costura y bordado. Aquí los varones obtuvieron rendimientos bajos y las chicas rendimientos altos. Se supone entonces que determinadas habilidades son prerrogativas de un sexo y que hay una vinculación entre habilidades y roles ocupacionales.

Rosetti (1993) ha encontrado que los aspectos fundamentales que se enseñan como contenidos del currículum oculto, son los siguientes:

- a) La invisibilidad de la mujer. Este fenómeno se refiere a que en la educación de niñas y niños (mixta) se da preponderancia a los niños que a las niñas. En este sentido, la disciplina, el refuerzo, el rendimiento y las expectativas son fundamentalmente dirigidos hacia los niños. Asimismo, el lenguaje tiene un efecto discriminador y de exclusión de las niñas, se usa lenguaje masculino identificado con lo universal.
- b) Las buenas notas no bastan. Se refiere al fenómeno en que los logros de las mujeres son atribuidos a fenómenos controlables como el esfuerzo personal o la “excepción a la regla”. Por lo tanto, las buenas notas no bastarían para que las mujeres demostraran ser capaces; ellas deben trabajar mucho más que los varones para el mismo resultado.
- c) La escuela no prepara para el liderazgo. La organización educativa tiene una visión de disciplina que refuerza actitudes y estereotipos asociados al rol femenino. En la escuela se evita la crítica y el conflicto; esta actitud básica para el liderazgo se realiza a espaldas del profesor/a o compañero/a, no aprendiendo a discutir. Para las mujeres el problema se

agudiza dado que las mujeres suelen ser más disciplinadas que los hombres (Milicic, 1990).

d) Una orientación vocacional tradicional. La orientación vocacional realizada en los colegios promueve opciones vocacionales acorde con los estereotipos de género. Se les refuerza a las mujeres ciertas conductas. Las y los docentes imaginan a las alumnas felizmente casadas y con hijos, pero no a los alumnos, a quienes los ven principalmente profesionales.

e) Aprendiendo la jerarquía de los pares. Los alumnos y alumnas sienten especial atracción por juegos similares entre personas del mismo sexo y con esto, se debilita la posibilidad de integración entre hombres y mujeres, el aprender a jugar juntos es una forma de aprender a trabajar juntos también. Los niños, en la escuela, tienen los roles de jefes y tienen el dominio del espacio físico del colegio y del aula. Las investigaciones señalan que los niños se mueven con mayor soltura que las niñas, piden menos permiso, son más líderes y autónomos.

Las creencias de los / las profesores sobre la inteligencia y género

Las creencias que los y las docentes tengan sobre sus estudiantes son factores que influyen poderosamente en la personalidad y el rendimiento de los niños y niñas. Los estudiantes internalizan inconscientemente la visión del mundo de los profesores, muchas veces sin mucha mediación de otras formas de mirar la realidad. Es así como parece importante detenerse a reflexionar sobre las expectativas de los docentes con relación a las discriminaciones por género. Acker (1995: 154) ha estudiado ampliamente la mentalidad de las profesoras lo que le permite afirmar que “podría decirse que las profesoras de primaria contribuyen a la desigualdad de género con su aceptación (aún sin desejarla) de esta desigualdad en sus propias vidas (...). En el proceso de interpretar y percibir, las profesoras se guían por sus experiencias inmediatas dentro de la cultura de su lugar de trabajo en la escuela”. A nivel del discurso, el profesorado parece estar a favor de la igualdad de género, pero en los hechos es escéptico respecto a que sea posible lograr cambios relevantes, además carece de mucha información sobre el tema. Broome (2001) reporta que a pesar de que en la asignatura de

Física las chicas tienen el mismo conocimiento que los chicos reciben evaluaciones más bajas, lo que significa que los profesores pueden estar influenciados por sus convicciones acerca de los roles de género cuando califican la ejecución de sus alumnos.

Expectativas y actitudes de los docentes

Comúnmente los profesores y profesoras se plantean una serie de expectativas de sus alumnos y alumnas que derivan en actitudes y decisiones. A continuación se presentan algunos de los rubros más utilizados que reflejan las teorías implícitas de los profesores:

Inteligencia

Dweck, Davidson, Nelson y Enna (1978) refieren que los profesores tienden a dar retroalimentación negativa cuando las chicas tienen fallos que provoca indefensión aprendida. El origen de estas ideas de los profesores reside en sus teorías implícitas de la inteligencia de la “entidad”, que supone que la inteligencia es innata e inmodificable. Desde este enfoque las chicas son menos inteligentes que los hombres. Dweck (1988) observó que la interpretación que hace el niño de su fracaso (las causas y si estima poder superarlo), predice su repuesta; es un fenómeno llamado “incapacidad aprendida”, que sostiene que la creencia sobre la imposibilidad de realizar una tarea, va acompañada de un deterioro en el rendimiento de la misma. Dweck consiguió enseñar a los niños a atribuir su fracaso a un esfuerzo insuficiente antes que a una incapacidad innata; después de esto lograban una mejor respuesta. Esta es una explicación del por qué las niñas tienen mejores aprendizajes en el colegio, tienen mejores hábitos de estudio y mejor conducta, ya que atribuyen sus éxitos a variables externas y por lo tanto, deben estudiar más que sus compañeros. Es así como las mujeres atribuyen sus éxitos a causas coyunturales como el esfuerzo y sus fracasos a motivos fijos como falta de capacidad.

Por último, los profesores tienden a ignorar o minimizar los logros escolares de las niñas (Rosseti, 1993) o ha considerarlas poco aptas para asignaturas duras como las matemáticas y la física a pesar de sus esfuerzos. Heller, Finsterwald y

Ziegler (2001) realizaron una investigación para saber si los profesores de matemáticas y física tenían teorías implícitas de la inteligencia influenciadas por el género. Los resultados mostraron que los profesores manifestaron un discurso pedagógicamente correcto pero en los hechos consideraban a los chicos más aptos para estas asignaturas. En otra investigación parecida, pero desde la perspectiva de las alumnas, Broome (2001) analizó las creencias de las chicas alemanas en la asignatura de Física, los resultados indican que ellas tienen una percepción pobre de su potencial en comparación con sus compañeros varones. “Las chicas tienen baja autoestima, confían menos en su talento científico y expresan más ansiedad al respecto. Sus bajas aspiraciones en este campo científico les hace conformarse con estar en el promedio de ejecución lo que implica que chicas altamente dotadas para la Física frecuentemente no hagan nada por incrementar su potencial”. (Brome: 104).

Rendimiento escolar

Hay evidencia suficiente para afirmar que las chicas obtienen un mayor rendimiento académico que los chicos. Las niñas obtienen mayores puntuaciones en todas las calificaciones de las diferentes asignaturas. A conclusiones semejantes llegó Serbin y cols. (1990) quienes sugieren que las chicas parecen estar mejor predisuestas para las exigencias educativas y por ello obtienen mejor rendimiento académico. Sus investigaciones se centraron en niños y niñas de escuela elemental. Los resultados mostraron que las chicas obtenían mejores puntuaciones en el factor Sensibilidad Social que los varones y también obtuvieron mayores puntuaciones que sus compañeros en realización académica. Los análisis hallaron una puntuación significativa estadísticamente en la correlación entre sexo y realización académica a favor de las niñas. Estos resultados también han sido encontrados por Albiñana (1996) y Doménech (1996), Carrión (2000). En otro estudio, Attable *et al.* (1991), señala que hay diferencias por género en relación al rendimiento y que las niñas son mejor evaluadas por sus profesoras en todas las áreas, excepto en matemáticas.

Una de las consecuencias que las niñas tengan un mejor rendimiento que los niños es que los profesores desde preescolar hasta grados más avanzados,

les prestan menos atención y les dan menos instrucciones porque ellas “entienden solas”, esto implica menor profundización de las capacidades ya instaladas (Delamont, 1980, Milicic, 1990).

Motivación

Según diversos estudios, las chicas parecen estar más motivadas por estudiar en la escuela. Así, Darom y Rich (1988) encuentran en su estudio que las chicas tienen una actitud más positiva que los chicos hacia la escuela y así es valorado por sus profesores; no obstante, se comprueba como a medida que los chicos progresan en los estudios la variable sexo del estudiante va perdiendo capacidad predictiva. Carrion, *et al.* (2000) obtuvieron resultados similares y agregan que esta implicación mayor en todo lo referente a la escuela de las chicas refleja que el estudio y los valores sociales son un valor importante para las ellas. Según Guerrero (1996), las chicas suelen mostrar mayor interés de tipo intrínseco respecto al estudio, mientras en los chicos el interés es más extrínseco e instrumental.

Las encuestas de Aebischer (1991), citadas por Ajello (2000), demuestran que las muchachas necesitan un número mucho más consistente de éxitos que sus compañeros varones para elegir itinerarios científicos o de currículo menos convencionales, y que se culpan en mayor medida que sus coetáneos de sus fracasos académicos; estos últimos, en cambio, echan la culpa a causas más ocasionales y pasajeras de sus posibles bajones. “La mirada de los demás” – padres, profesores y otros- con expectativas y opiniones formadas, que a veces ni siquiera se expresan aunque estén muy arraigadas, empuja hacia comportamientos y elecciones adecuadas a dichas expectativas.

Deberes

Si bien hay poco evidencia de diferencias en el cumplimiento de los deberes en los chicos o chicas, la condiciones para su realización es diferente para estas últimas pues tienen que repartir el tiempo en las tareas domésticas de casa. Guerrero (1996), en una investigación al respecto dice que los chicos de la

escuela media declaran que estudian durante un tiempo circunscrito, sobre todo por la tarde o después de comer, mientras que las chicas dicen hacerlo en general “después de comer”, aludiendo a que estudiar constituye la actividad principal y primordial a la que dedican su atención.

Disciplina

En general, los profesores/as prestan más atención a los niños que a las niñas, así están más preocupados de la conducta de los varones y de los desórdenes que puedan causar en el cumplimiento de reglas y normas. Las niñas son percibidas como más “calladitas” y mucho más tranquilas, es por eso que son mejor evaluadas e incluso premiadas por su conducta, sin embargo, esto hace que en clases se las ignore, no se las refuerza, ni se las critique (Carrion, 2000; Guerrero, 1996; McFadden, Marsh, Prince y Hwang, 1992). Según reportan diversas investigaciones, los problemas disciplinarios son hasta un 75% más frecuente en niños desde jardín de infancia hasta duodécimo grado. Además, las chicas aceptan mejor las intervenciones disciplinarias en contraste con los chicos que muestran más ira y más intervenciones disciplinarias (Bear y Stewart, 1990; Martin, 1989).

Participación en clases

Una de las variables de aprendizaje que toman en cuenta los profesores es la participación en clases. Las niñas participan menos, son más calladas, porque se les refuerza esta actitud; sin embargo, pasados los años esto implica que a las niñas se las ignore en la sala de clase y se tengan menores expectativas respecto de sus capacidades y potencialidades (Guerrero, 1996). A pesar de que las niñas reciben menos críticas pierden la oportunidad de corregir sus errores y recibir instrucciones. Estas prácticas son una forma de marginar a las chicas pues el profesor invierte más tiempo con los chicos, les da un trato individual y aprecia sus experiencias y puntos de vista.

Los profesores presentan menos atención a las chicas que las profesoras y suelen dar una retroalimentación negativa al considerarlas con menor capacidad

(Dweck y Bempechat, 1983). También se ha observado que al participar menos en clases, las mujeres refuerzan el estereotipo de género y además imponen menos autoridad; ante una equivocación son objeto de burla más fácil que los hombres. Las niñas generalmente preguntan a la compañera de al lado o a otro antes de decir algo en público (Hendrick y Strange, 1989 en Swartz y Hanson, 1999; Rosseti, 1993; Delamontt; 1980; Milicic, 1990).

Socialización y afectos

Respecto a la investigación española sobre esta variable, De la Caba Collado (1993) encuentra que en las chicas los sentimientos de comunicación y ayuda a los demás aparecen como características más relevantes que en los varones, y están mucho más preocupadas por los aspectos relacionales. Carrión y cols. (2000) examinaron las relaciones entre las formas de entender la socialización y la amistad de niños y adolescentes de ambos sexos; se halló que las chicas tenían mayor comprensión de la amistad que los chicos, por lo que se concluyó que las chicas estaban más socializadas que los chicos para atender a las necesidades de los otros y eran más empáticas, en cambio los chicos creen que tienen más libertad e independencia que las chicas, y las chicas se sienten más adaptadas social y emocionalmente con los valores familiares.

Las ideas deterministas de los roles estereotipados de hombre y mujer orientan las expectativas de los profesores que se materializan en que la ciencia, los inventos, las máquinas, el deporte, el negocio, el comercio, el riesgo y la aventura son siempre intereses masculinos. El mundo de los sentimientos, el de los trabajos sedentarios y el de lo doméstico, es el de las niñas. Estas expectativas moldean el proyecto de vida de las alumnas, el varón se identifica con el éxito, la niña no. En general, a las niñas el éxito les produce contradicciones y formas distintas de enfrentarlo. Es por eso que la mayoría de las alumnas prefieren carreras en que no se vean enfrentadas al rol de las mujeres socialmente públicas (Delamontt, 1980; Atable, 1993). La sociedad espera cosas distintas de hombres y mujeres.

La equidad de género en la escuela

Tovar (1999) cree que la educación debe lograr que hombres y mujeres accedan a un conjunto de saberes, habilidades y destrezas que les permitan estar en mejores y más iguales condiciones de vida. Hay que ofrecer valores y capacidades, que posibiliten el respeto mutuo entre hombres y mujeres, que legitimen y valoricen el conjunto de necesidades fundamentales, entre ellas la afectividad, la libertad, la autoestima, la participación y que rechacen cualquier discurso o práctica discriminatoria. Para ella, la meta de equidad en el plano educativo puede leerse en cuatro sentidos: a) Como elevación y universalización del nivel promedio de la enseñanza, b) Como una mejor distribución del conocimiento; c) Como una base mínima de conocimientos, habilidades y destrezas que permita al conjunto de personas, hombres y mujeres acceder con mejores y más iguales condiciones de vida al conjunto de derechos y beneficios que les corresponden en una sociedad como la nuestra; y d) Como valoración del conjunto de saberes que provienen de distintos ámbitos (cognitivo, afectivo, actitudinal).

En España el tema de género es uno de los aspectos centrales de la política educativa y ha sido integrado como uno de los seis "temas transversales" de la educación. Estos seis temas son: salud, paz, medio ambiente, igualdad de oportunidades entre los sexos, consumo y multiculturalidad.

También se está reconociendo que la introducción de la dimensión de género es un proceso que implica en primer término la sensibilización del profesorado. Se trata de modificar la cultura y el rol de los docentes en términos del problema de género. En este sentido, se debe llevar a cabo políticas de capacitación y perfeccionamiento docente en género y en los nuevos enfoques sobre educación, desarrollo y democracia. La capacitación se plantea vinculada a actividades de equipos de trabajo docente y de la comunidad y asentada en el tratamiento del currículum oculto (sensibilización).

Además, la capacitación docente en el tema género debe contemplarse (Tovar, 1999).

La intervención educativa en género debe partir de las ideas previas de los

alumnos y de las teorías implícitas de los profesores, directivos y padres de alumnos pues no es un asunto meramente informativo. Vencer las resistencias sobre el tema de género exige que los participantes observen sus propias prácticas y examinen sus propias valoraciones. No es posible abordar racionalmente un tema que tiene raíces subjetivas tan profundas. Los participantes deben subjetivar primero en sí mismos la experiencia de la discriminación para luego resignificar sus prácticas (Tovar 1999).

2.6.5. Hacia la modificación de las teorías implícitas de la inteligencia y su importancia en la escuela

En el desarrollo de este capítulo se ha constatado lo difícil y complejo que resulta la modificación de las teorías implícitas de las personas, especialmente en la escuela, pero también ha quedado claro la imperiosa necesidad de iniciar procesos de cambio o reconstrucción de muchas de esas creencias, como es el caso de la inteligencia. Se presentan a continuación tres enfoques que se han utilizado para promover la reestructuración de las teorías implícitas: el aprendizaje implícito, el cambio conceptual y el modelo de redescrición representacional de Karmiloff – Smith (1992). Cada uno da propuestas didácticas para generar el cambio deseado.

Aprendizaje implícito

Como se ha mencionado, las teorías implícitas se construyen a través de procesos de aprendizaje también implícitos (Dienes y Berry, 1997a; Jiménez, Méndez y Lorda, 1993; Reber, 1993; Reed y Jonson, 1994; Tabau y Herrera, 1994). La definición más generalizada de aprendizaje implícito dice qué es lo opuesto al aprendizaje explícito (Reber; 1991,1993; Stadler, 1997). El aprendizaje implícito es el proceso por medio del cual se adquiere una compleja base de conocimientos gobernados por reglas que es obtenida, en su mayor parte, con independencia de la conciencia y suele estar asociado más con las condiciones de observación y la memorización que con la evaluación deliberada de hipótesis.

Reber (1993) explica que los sistemas implícitos como tales a diferencia de los explícitos tienen las características hipotéticas siguientes:

Fuerza o vigorosidad: el aprendizaje implícito y la memoria implícita deberían ser vigorosos para enfrentar los desórdenes o interrupciones que causan el aprendizaje explícito y la memoria explícita. El aprendizaje implícito es más duradero que el explícito.

Independencia de edad: en comparación con el aprendizaje explícito, la adquisición de los procesos implícitos deberá mostrarse poco afectados por la edad y el nivel de desarrollo.

Poca variabilidad: la capacidad de adquirir conocimiento implícito deberá mostrar poca variabilidad de individuo a individuo. Las variaciones poblacionales deberán ser muy pequeñas cuando se mide los procesos implícitos en comparación con los procesos explícitos.

Independencia del CI: a diferencia de los procesos implícitos, las tareas implícitas deberán mostrar poca concordancia con las medidas de la "inteligencia" evaluada por los instrumentos psicométricos tales como los tests de CI.

Familiaridad de los procesos: los procesos subyacentes del aprendizaje implícito deberán mostrar similitudes a través de las especies.

Perruchet, Vinter y Gallego (1997) creen que el futuro de la investigación del aprendizaje implícito es promisorio y abarca un amplio rango de temas como la representación del conocimiento, la flexibilidad de los modelos episódicos, el estatus de la evidencia neuropsicológica, la eficiencia de los modelos computacionales y el papel de la atención en el aprendizaje implícito, entre otros.

El cambio conceptual requiere del análisis de los procesos de aprendizaje implícito. Pozo (1994), desde un enfoque evolutivo, ubica los procesos de cambio conceptual como una explicación intermedia entre las posturas extremas, que sostienen que el conocimiento está organizado por dominios específicos totalmente independientes con las de tipo generalista que defienden la tesis del carácter general del aprendizaje sin influencia de los contenidos o dominios. En el cambio conceptual se consideran ambas posibilidades; por un lado, se reconoce la participación de los procesos cognitivos generales del sujeto pero por otra se reconoce la influencia del dominio específico en la construcción del conocimiento.

Para Rodrigo (1993), las teorías implícitas siempre existirán en cierto grado en todos los dominios de conocimiento debido a su carácter implícito o inconsciente; la capacidad de coordinar teorías y evidencias nunca alcanzará un nivel óptimo. En general, las transformaciones en las teorías implícitas son lentas o resistentes al cambio debido a su naturaleza adaptativa y reguladora.

Cambio Conceptual

El novedoso enfoque del cambio conceptual se fundamenta en una concepción constructivista del aprendizaje que considera al sujeto como un ser activo que adquiere y modifica sus esquemas de conocimientos. El cambio conceptual se relaciona directamente con las ideas previas también llamadas concepciones alternativas. Rodríguez (1999: 17) explica que “los sujetos construyen concepciones que van evolucionando a partir de su aplicación sucesiva a distintos fenómenos, pero, al mismo tiempo, reinterpretan y reconstruyen la realidad cuando aplican sus estructuras y, en este sentido, la cambian o la inventan al interpretarla. Puede decirse entonces, que los sujetos construyen activamente sus estructuras cognitivas a medida que las van enriqueciendo y adecuando en función a la realidad que interpretan y, también, que construyen activamente el entorno en la medida en que lo conciben a través del “filtro” de sus estructuras de conocimiento”.

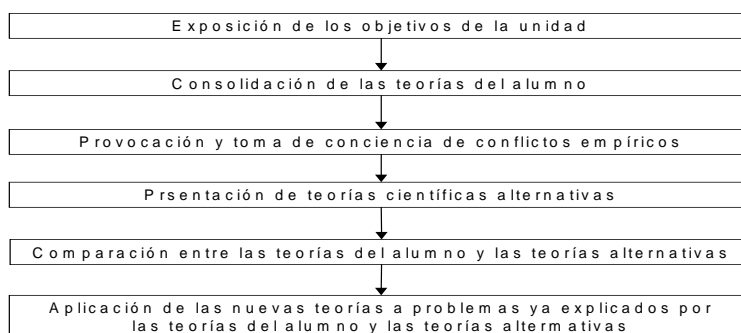
Si bien es importante la comprensión de las teorías implícitas para la vida social de los individuos, en su dimensión de conocimientos previos y sistemas de creencias, ésta tiene limitaciones para la adquisición de nuevas representaciones que rompan estereotipos y visiones deformadas. Esta tarea requiere un complejo y largo proceso de reaprendizaje. Claxton (1995) define de manera general al aprendizaje como el esfuerzo de incrementar nuestras teorías, de elaborarlas y sintonizarlas para que guarden la huella de los cambios en el mundo y nos sirvan más exitosamente.

Cubero (1994), Pozo (1997) y Rodrigo (1994), comentan que la preocupación por la enseñanza de la ciencia ha motivado la realización de numerosos estudios sobre aquellas concepciones espontáneas de los alumnos que son erróneas o incompletas. Al cambio de las concepciones legas por las científicas se le llama cambio conceptual; implica, entre otras cosas, que los

alumnos tomen conciencia de sus teorías implícitas. En esta tarea, los procesos psicológicos superiores conocidos como metacognitivos juegan un papel importante pues permiten a los alumnos reflexionar sobre su propio conocimiento y posibilidad de incidir en su modificación y control.

La posibilidad de modificación de las teorías implícitas es factible sólo a través de la instrucción deliberada y fundamentada que parta de la base de un conocimiento profundo de las teorías o conocimientos previos de los estudiantes en un dominio específico. La búsqueda de modelos instruccionales para impulsar el cambio conceptual es una de las tareas que más atención está demandando de psicólogos y pedagogos. Son muchos los aspectos que se deben tener en cuenta para propiciar el logro de tal propósito. Pozo (1994) identifica los siguientes pasos para promover cambio conceptual:

Cuadro 4: Pasos de un proceso de cambio conceptual



Tomado de Pozo, 1994

Gil (1994), Rodrigo (1994) y Rodrigo y Correa (1999), advierten que este cambio no es fácil ni a corto plazo; entre otras cosas porque muchos docentes creen que hay una continuidad natural entre el conocimiento cotidiano y el conocimiento escolar. Sin embargo, los hechos demuestran lo contrario y la explicación reside en que ambos tipos de conocimiento responden a un sustrato epistemológico diferente, tienen otra finalidad y el escenario sociocultural también es distinto. García (1997) señala que la construcción del conocimiento escolar es

diferentes al científico pues es de naturaleza distinta por lo que se deben seguir los siguientes pasos: 1) en lugar de enfrentar a lo cotidiano con lo científico, el conocimiento escolar implica el paso de lo simple a lo complejo lo que exige una fuerte reestructuración del conceptual; 2) partir de los problemas cotidianos complejos que requieran de otras formas de conocimiento; 3) la construcción del conocimiento cotidiano debe tener como punto de partida el conocimiento cotidiano presente en las ideas previas de los alumnos y en el medio social.

Por otra parte, los psicólogos educativos buscan estrategias de aprendizaje para promover el cambio conceptual en los alumnos. Pozo (1989) explica que frente a lo difícil que resulta la modificación de las concepciones espontáneas de los alumnos, la posibilidad de lograr un verdadero cambio conceptual dependerá de si se cumplen las siguientes condiciones:

- El aprendizaje de conceptos científicos debe conectar la teoría espontánea del alumno con la teoría científica a fin de lograr un cambio real y no solo la reproducción mecánica de conceptos científicos.
- Es necesario que el alumno someta sus teorías implícitas a situaciones conflictivas que le hagan ver la superioridad de la nueva teoría sobre sus ideas previas, es decir, reconocer que eran erróneas o incompletas y que las nuevas pueden tener mayor capacidad predictora.
- La toma de conciencia del alumno sobre sus teorías implícitas es un requisito indispensable para el cambio conceptual. Su modificación se inicia al hacerlas explícitas y reconocer las ventajas de obtener un conocimiento fundamentado.
- La función simplificadora de las teorías implícitas impone restricciones para la adquisición del conocimiento científico en sus diferentes dominios.

En posteriores investigaciones, Pozo (Pozo, 1994, 1996, 1997; Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez, 1999), menciona que la toma de conciencia sobre el conocimiento implícito debe entenderse como un proceso constructivo que requiere de diversas fases que van desde lo implícito hasta lo explícito, o sea, hasta lograr la conciencia reflexiva de las teorías personales sobre un dominio específico.

Gagliardi (1988) propone un modelo pedagógico para la enseñanza científica que ayude a transformar las representaciones que son incorrectas o que obstaculizan la adquisición de nuevos conceptos científicos. El primer paso es inferir cuáles son las representaciones profundas y no sólo de comprensión, que tienen los alumnos sobre el fenómeno científico. También es necesario establecer estrategias de mejora de la memoria y la estimulación de la utilización de los conocimientos adquiridos en la escuela a situaciones extraescolares y viceversa. El método del análisis de las representaciones de los alumnos debe ser una tarea habitual en el trabajo escolar. El profesor debe tener en cuenta las ideas previas de sus alumnos y promover actividades para que sean explicitadas y analizadas en el conjunto de la clase, es decir, realizar un microanálisis que ayude a comprobar qué se está entendiendo de los conceptos estudiados. Debe imperar un clima de apertura y respeto a las ideas y experiencias reales de los alumnos y escucharlas con atención e interés. En resumen, el autor propone una serie de acciones para utilizar las representaciones de los alumnos en clase:

1. Utilizar las representaciones como punto de partida para planear el curso.
2. Determinar los posibles obstáculos epistemológicos de los alumnos y definir en función de ellos puntos fundamentales del curso.
3. Al evaluar el resultado del curso, comprobar si los alumnos han regresado a sus concepciones previas o si hubo progreso, lo que significaría que ha habido un cambio conceptual.
4. Al evaluar a los alumnos se debe verificar la transformación del sistema conceptual mediante la transformación de las representaciones.
5. Permitir la participación consciente del alumno en su propio aprendizaje.
6. Cambiar la importancia relativa del error que ya no será adjudicado a una falta personal del alumno, sino al proceso de contradicción o conflicto conceptual entre las ideas previas y los nuevos conocimientos.

7. Permitir la integración de las actividades extraescolares en los cursos para superar la disociación entre el pensamiento escolar y el pensamiento cotidiano.

Fly, Palincsar, Ogle y Carr (1997) proponen los siguientes principios para la acción educativa del cambio conceptual:

Cuadro 5: Planificación para el Cambio Conceptual en la enseñanza de la ciencia

Pensamiento del alumno	Estrategias de enseñanza
Preparación para el cambio conceptual	
-Anticipar el aprendizaje que tendrá lugar. -Desarrollar descripciones adecuadas de fenómenos naturales -Desarrollar conciencia de (e insatisfacción con) las propias explicaciones	-Proporcionar organizadores previos -Generar observación, discusión y escritura sobre objetos y hechos cotidianos -Preguntas y debate explicativo -Generar observación y discusión de discrepancias.
Introducción de conceptos científicos	
-Lograr comprensión inicial mínima de explicaciones científicas -Entender concepciones científicas como alternativas sensatas al propio razonamiento (no demasiado difíciles de entender, no sólo agregados a sus propias ideas)	-Enfatizar principios y teorías esenciales -Contrastar concepciones erróneas y conceptualizaciones -objetivo -Introducir conceptualizaciones en el contexto de tareas significativas
Aplicación e integración	
-Entender principios y teorías científicas como de aplicación amplia -Entender interconexiones con otras ideas personales y científicas	-Inclusión explícita de conceptualizaciones en otras tareas, especialmente: -tareas en contextos cotidianos -tareas en otros contextos científicos

Rodrigo y Correa (1999) destacan la importancia que reviste el lugar donde se desarrollan estos tipos de conocimientos: la escuela y la casa que son escenarios socioculturales donde las personas manifiestan intenciones y metas que son significativas para la cultura y se negocian múltiples representaciones. La consideración de los espacios donde se realizan estos conocimientos (la comunidad de práctica escolar y la comunidad de práctica cotidiana) tiene importantes repercusiones para lograr el paso de las representaciones espontáneas al conocimiento científico pues requiere de la reconstrucción del conocimiento “apropiado” de la cultura de la comunidad cotidiana. Además habría que dotar dicho conocimiento de nuevos sentidos y significados, crear nuevas estructuras conceptuales para representarlo, elaborar nuevos métodos para su

estudio y análisis, practicarlo en nuevas actividades y tareas escolares que permitieran desarrollar habilidades académicas de descripción, exposición, argumentación, detección de contradicciones entre argumentos, además de aprender a negociarlo con la clase y con el profesor utilizando los tipos de discurso apropiados en el aula e incluir metas evaluativas entre sus fines constructivos” (Rodrigo y Correa, 1999: 77). Por lo tanto, concluyen las investigadoras, la pretendida continuidad natural entre el conocimiento cotidiano y el escolar no se sostiene.

Se puede llegar a pensar que todas las ideas previas de los alumnos son erróneas por lo que tienen que ser rechazadas o ignoradas. En lugar de esta suposición, Cañal (1986) reclama la importancia didáctica y cognitiva de las ideas previas de los alumnos, inclusive en el sentido de ser “erróneas” ya que constituyen una etapa intermedia imprescindible para el lento proceso de construcción-destrucción-reconstrucción del conocimiento humano.

La redescrición representacional

Karmilof-Smith (1992) diseñó un modelo para identificar el proceso de explicitación de las teorías implícitas. Después de los primeros planteamientos del cambio conceptual como modelos fríos (que no consideraban aspectos como la motivación (Rodríguez, 1999)) y que tal vez fueron demasiado optimistas al suponer que el cambio de las ideas previas era un cambio del todo o nada, se han hecho reformulaciones importantes. Se puede decir que, en los hechos, los esfuerzos educativos para provocar este tipo de cambios es en realidad un proceso mucho más complejo y lento. Una de estas reformulaciones es el modelo de redescrición representacional de Karmilff – Smith (1992).

Este modelo considera que las personas elaboran el conocimiento a partir de la reinterpretación de la información que poseen; este proceso no es inmediato sino gradual donde progresivamente se van explicitando las propias representaciones y que tiene componentes explícitos e implícitos por lo que se puede hablar de un continuo entre lo implícito a lo explícito (Karmilff – Smith, 1992). “Podemos por tanto entender que estos dos sistemas de conocimiento implícito y explícito, más que estar disociados o contrapuestos, en la mayor parte

de los casos están asociados, o integrado entre sí, algo que ya empieza a reconocerse” (Pozo, 2001: 75).

El modelo identifica los distintos niveles por los que pasa la explicitación de las representaciones “que permite explicar cómo las representaciones de los sujetos se hacen cada vez más manipulables y flexibles, cómo el conocimiento es cada vez más consciente, cómo llega a ser verbalizable y cómo los sujetos construyen teorías” (Rodríguez, 1999: 132).

Karmiloff – Smith (1992) establece en su modelo cuatro niveles: Implícito (I), Explícito 1 (E1), Explícito 2 (E2) y Explícito 3 (E3). El nivel Implícito (I) es externo y está guiado por los datos, su naturaleza es procedimental. En un primero momento se generan procesos asociativos que generan representaciones contextuales que son automatizadas y condensadas en paquetes de información que son almacenados de modo explícito en la memoria permanente; esta información es utilizada en ciertos momentos cotidianos muy concretos pero aún mantiene su carácter implícito (E1 y E2).

Los paquetes de información pueden llegar a desempaquetarse cuando tienen que aplicarse a otras situaciones novedosas que exigen un pensamiento más flexible que llevarán a una nueva redescrición representacional que permitirán el acceso al conocimiento implícito y a la conciencia, es decir, pensar en las teorías que se poseen y no sólo pensar con las teorías (E3). Pozo (2001) considera que uno de los aspectos importantes del Modelo de Karmiloff – Smith es que la autora no elimina las ideas previas originales después de la redescrición ubicadas en el nivel I, sino que éstas permanecen en la mente del niño y pueden ser utilizadas con otras finalidades que requieran de rapidez y automaticidad y que las representaciones redescritas se utilizan para otros fines que requieren conocimiento explícito. Este planteamiento es muy importante para entender que las teorías implícitas de la inteligencia de los niños se pueden mantener en ciertos dominios. Para el caso de la orientación de sus metas en la escuela es necesaria su redescrición por una concepción incrementalista.

Con esta misma preocupación, Pozo (2001) afirma que es necesario rediseñar los escenarios instruccionales que ya existen a este fin, considerar en esos escenarios lo social, lo cultural y lo implícito. Con este fin interpreta el cambio representacional o conceptual en función a tres procesos complementarios (Pozo

y Gómez Crespo, 1998 en Pozo, 2001: 201):

“a) La reestructuración o construcción de nuevas estructuras representacionales que superen las simples estructuras asociativas de las teorías implícitas; las estructuras conceptuales propias no sólo del conocimiento científico.

b) La explicitación progresiva de esas teorías implícitas, entendidas como redescipción representacional que implicaría probablemente no sólo los tres niveles de explicitación propuestos por Karmiloff - Smitih, sino más allá de ellos, las distintas formas de explicitar el conocimiento derivadas de los usos de los diferentes sistemas de representación y formas de discursos usados en la ciencia

c) Una integración jerárquica de las representaciones implícitas, a medida que son redescritas en nuevos sistemas de representación explícita. Así, aunque los conocimientos explícitos tendrían una mayor potencia explicativa (o redescipción representacional) y por lo tanto una mayor transferencia a nuevos contextos (Pozo,1993), las teorías implícitas seguirían teniendo una función cognitiva, o incluso, tal como postula Reber (1993), una primacía en la mente de muchas situaciones sobreaprendidas, en las que esa capacidad explicativa y de transferencia sería menos funcional que las respuestas inmediatas, situadas y sin apenas costo cognitivo que nos proporciona nuestra memoria implícita.”

Por otro lado, para que el cambio conceptual se produzca es necesario que haya motivación para ello, es decir, que haya necesidad de aprender. Rodríguez (1999: 134) dice al respecto que “sin embargo, la mención que se hace de la motivación en la mayor parte de los casos es tan genérica y tangencial que es como si no se considerara en absoluto porque, además, no se analiza su efecto (...). En cualquier caso, hay una insuficiente explicación sobre la influencia de la motivación en el proceso de cambio conceptual”.

Desde este enfoque, se puede establecer semejanzas con el Modelo de Dweck (1988) que explica el papel de la motivación y la orientación de las metas de los individuos que pueden ser metas dirigidas hacia el aprendizaje (motivación intrínseca) o hacia la eficiencia de la ejecución (motivación extrínseca). El origen de la motivación son las teorías implícitas de las personas sobre su propia inteligencia: una visión de la inteligencia como una entidad fija o como algo que es posible de modificar (Dupeyrat y Mariné, 2001). El cambio conceptual requiere

que el alumno desee conocer, es decir, que tenga una visión incrementalista de su propia capacidad para aprender.

La relación entre motivación y cognición, antes descuidada en los modelos fríos está siendo de creciente interés para la investigación socioeducativa del presente siglo.

Finalmente, Pozo (2001: 206) reflexiona más allá de los actuales modelos para la explicitación o cambio de las ideas previas que permiten ubicar en una dimensión más realista y amplia los procesos representacionales y su impacto en los procesos instruccionales: “Cuando las transformaciones que se desean son muy profundas no basta con la identificación de las ideas previas (objeto) ni la actitud epistemológica frente a ellas, es necesario llegar a explicitar los principios epistemológicos, ontológicos o conceptuales que identifican nuestras representaciones, que les dan una identidad y dan forma a nuestras teorías implícitas”.

2.7. Conclusiones

La revisión bibliográfica sobre el tema de las teorías implícitas en general y de la inteligencia en particular, permite realizar una serie de reflexiones finales. La primera fue reconocer que como seres humanos no podemos prescindir de elaborar y usar continuamente nuestras teorías implícitas que nos ayudan a ahorrar energía cognitiva para tomar decisiones rápidas y compartir con los demás un espacio y tiempo sociocultural. También nos permiten tener una visión estable del mundo y una identidad personal. Las teorías implícitas se aplican a diversos dominios por lo que han sido útiles y funcionales para los seres humanos a lo largo de su evolución. En la mente humana existirá siempre la dualidad explícito – implícito como dos caras de la misma moneda. Sin embargo, hay teorías implícitas cuyos contenidos pueden tener graves repercusiones en la personalidad de los niños como son las referidas a la inteligencia.

En general, todos los autores, con independencia a su enfoque teórico, reconocen que las actuales concepciones de la inteligencia en la escuela son perjudiciales para el adecuado desarrollo psicosocial y académico de los alumnos porque afecta su autoconcepto y autoestima, su motivación y expectativas de

logro. Carol Dweck comprobó que de las dos teorías implícitas de la inteligencia, de la entidad y la incremental, la primera es más frecuente en alumnos y profesores. La concepción de la inteligencia como algo fijo está influenciada por información proveniente de los planteamientos genetistas y medicionistas de la psicología de la inteligencia y de las concepciones ingenuas de la gente que tienen una fuerte influencia cultural que se transmite durante la convivencia social. Habría también que considerar la función social de la escuela como reproductora de las diferencias de las clases sociales a través del currículo oculto que produce aprendizajes implícitos diferenciadores. Como se puede percibir, las teorías implícitas no son sólo un asunto cognitivo o social, sino que son un fenómeno complejo donde intervienen factores representacionales, epistemológicos, instruccionales, afectivos y socioculturales.

El hecho de que las personas no sepan que poseen teorías de la inteligencia características de la “teoría de la entidad”, propicia la aparición de prejuicios y estereotipos, la aceptación de nociones erróneas o incompletas que favorecen el trato diferencial y la intolerancia frente a la diversidad. Los profesores que se adhieren a esta teoría de la inteligencia pueden considerar que están haciendo un buen trabajo al dirigir sus esfuerzos para que los niños hagan bien las cosas, los tratará de motivar diciéndoles que son inteligentes y evaluará según la ejecución lograda; puede incluso creer que hay alumnos por los que se puede hacer poco, sin embargo, no será consciente que está aplicando patrones motivacionales de miedo al fracaso y búsqueda de una retroalimentación positiva. También será difícil que perciba su trato diferencial al género de sus alumnos y sin tal vez quererlo, será en agente de reproducción de las diferencias sociales y estará lejos de cumplir su misión como educador que es brindar una educación integral para todos sus estudiantes.

Los autores analizados en este capítulo coinciden en que es necesario diseñar espacios instruccionales que promuevan la explicitación de las teorías implícitas. Aunque hay diferencias en los modelos para el cambio conceptual, por ejemplo en la integración de variables de tipo no cognitivo, consideran que la toda acción educativa debe partir de la explicitación de las ideas previas para iniciar, más que su eliminación, su redescrición en los dominios en que es condición básica para la construcción de nuevos conocimientos no sólo académicos, sino

aquellos que contribuyan a que los niños tengan una autopercepción positiva basada en el reconocimiento del esfuerzo y los deseos de aprender, más que en el reconocimiento de la capacidad intelectual o de hacer bien las cosas para recibir la aprobación de los demás niños.

Los programas educativos derivados de los modelos para el cambio conceptual o de redescrición de las representaciones previas son una importante oportunidad para que la educación recupere su dimensión humanista y formadora de generaciones con una visión incremental de la inteligencia, para que se desista de visiones desvalorizantes sobre sus propias capacidades, que reconozcan sus posibilidades de superar inclusive los desafíos más exigentes y enfrentar los fracasos como retos y no como profecías autocumplidas.

El siguiente capítulo aborda ampliamente los programas que pretenden formar a este tipo de estudiante a través de la enseñanza estratégica y de instrumentos psicopedagógicos innovadores y que se enmarcan dentro del paradigma conocido como “Enseñar a pensar”.

CAPITULO TERCERO

LA MODIFICABILIDAD DE LA INTELIGENCIA: ENSEÑAR A PENSAR

“De hecho, podríamos considerar que el principal objetivo de la educación formal es eliminar las nociones falaces y sustituirlas por otras más exactas”
Gardner (2000)

En la actualidad es creciente la preocupación y el reclamo de importantes sectores de la sociedad respecto a los desalentadores niveles de calidad de la educación formal que se les está brindando a niños y jóvenes. Algunos de los indicadores más visibles de esta situación son los índices el bajo rendimiento académico, la probación y deserción escolar. Sin embargo, existen otros que no son tan fáciles de detectar como: la baja motivación para el estudio, la adquisición de conocimiento inerte, la pérdida de los procesos creativos e innovadores; la inconformidad e incertidumbre de los alumnos frente una escolarización cada vez más prolongada que no les garantiza un empleo ni una formación integral satisfactoria. Parte de este desencanto tiene que ver con la persistencia del modelo de educación tradicional en la mayoría de las escuelas que fomenta la memorización y repetición del conocimiento concebido como verdades absolutas, la falta de significatividad del aprendizaje, los estereotipos, el autoritarismo de los profesores y la pasividad intelectual del alumno, sólo por mencionar algunos.

La estandarización que provoca la escuela ha relegado a un lugar secundario las diferencias de los alumnos como personas y como aprendices, siendo uno de los principales factores que fomenta la implantación de un curriculum para un alumno sin rostro, sin cultura ni historia. Todo ello genera que los estudiantes sufran inadaptaciones en la escuela, tengan dificultades de aprendizaje, baja motivación y desarrollen ideas distorsionantes sobre sí mismos. Sin embargo, la escuela como institución social tiene la importante función de contribuir a la formación de los ciudadanos a través de la socialización de conocimientos y valores que contribuyan a la edificación de una sociedad plural,

justa, democrática y tolerante a la diversidad. La persistencia del modelo educativo tradicional y la importante misión de la escuela constituyen una fuerte contradicción, hasta hoy no resuelta.

La complejidad de este panorama ha motivado la búsqueda de soluciones desde múltiples perspectivas y disciplinas. En las últimas dos décadas del siglo que recién terminó se desarrolló una intensa investigación sobre los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje que ha tenido entre sus mejores logros el diseño de programas de intervención y nuevas tecnologías para elevar la calidad de la educación del tercer milenio desde una perspectiva centrada en el alumno. Las principales directrices de la nueva educación para el siglo XXI fueron analizadas por expertos de los cinco continentes y resumidas en el Informe de la UNESCO (1996). Los especialistas recomiendan que para enfrentar los desafíos en un contexto de cambios acelerados, nuevas tecnologías, crecimiento demográfico, globalización de las economías, neoliberalismo, etc., no sólo del presente, sino fundamentalmente del futuro, es imprescindible introducir innovaciones radicales en la enseñanza en todos los niveles educativos. La construcción de la nueva educación tendrá que enfrentar problemas como el incremento masivo y el acelerado incremento de la información en todos los campos del saber humano, por lo que será indispensable encontrar formas eficaces y eficientes para su adquisición por grandes y diversos grupos sociales. Los expertos de la UNESCO ha identificado cuatro pilares para una educación competente y humanista: “*aprender a conocer*, que significa, adquirir los instrumentos de la comprensión; *aprender a hacer*, para poder influir en el propio entorno; *aprender a vivir juntos*, para participar y cooperar con los demás; y por último, *aprender a ser*, que es un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores” (UNESCO: 96).

La mayoría de las veces la escuela se ha dedicado al “saber conocer” dejando de lado otros tipos de aprendizaje que pueden generar saberes fundamentales para la formación integral de los individuos tanto en el nivel cognitivo como práctico. Nisbet (1991) señala que históricamente las escuelas han tendido a descuidar la capacidad reflexiva de los estudiantes porque inicialmente su finalidad fue capacitar a los trabajadores para las necesidades de la industria. El tiempo y las circunstancias de la existencia humana ya no son las

mismas. Hoy, los rápidos cambios en la ciencia y la tecnología exigen un tipo de enseñanza que ayude a los alumnos a “desarrollar habilidades en la resolución de problemas, razonamiento crítico y reflexión creativa; no sólo memorizar información sino aprender a utilizar estos conocimientos para enfrentarse a los problemas, aprender a planear y trabajar cooperativamente y saber adaptarse a nuevas situaciones. En resumen *aprender a aprender* para que esta educación se convierta en continuo proceso más allá de la infancia a lo largo de la vida adulta” (Nisbet: 11).

Los principios de la nueva educación para todos tienen como fin ético disminuir las desigualdades debidas tanto a factores internos como externos que impactan al sistema educativo. El los factores externos de origen económico y político poco se puede hacer desde la escuela, pero en los factores internos que provocan desigualdad como son las prácticas pedagógicas tradicionalistas, los estereotipos sociales de los roles de género, el etiquetamiento del nivel de inteligencia, el trato diferencial por razones de religión y etnia, sí es posible hacer algo. La escuela no debe seguir siendo un elemento de discriminación, sino ha de ser un auténtico espacio de oportunidades para quien desee desarrollarse personal, académica y socialmente con equidad y calidad.

El creciente interés en numerosos países por cambiar este estado de cosas les ha llevado a impulsar amplias reformas en su sistema de educación pública que incorpore aquellas innovaciones educativas para “*enseñar a pensar*” que sean viables y de gran alcance social.

Pero ¿qué significa aprender a pensar? Nisbet (1991) explica que los adelantos de la psicología cognitiva en el estudio del desarrollo intelectual del niño han dejado en claro, entre otras cosas, que “el aprendizaje no es el resultado de la enseñanza: requiere de un esfuerzo activo de comprensión y discernimiento por parte de alumno. Aprender no es algo que sucede a los estudiantes, es algo que sucede *por* los estudiantes. Los conocimientos sin comprensión son limitados: se olvidan fácilmente, no se pueden recuperar prontamente cuando se necesitan; se vuelven rápidamente obsoletos en periodos de cambios rápidos y sólo se pueden aplicar en el contexto en el cual fueron aprendidos lo que es poco efectivo en nuevas situaciones. Si el aprendizaje se debe retener y debe estar listo para ser

utilizado, los estudiantes deben construir su propio conocimiento -hacerlo ellos mismos- y deben aprender a ser responsables del manejo y control de éste” (12).

Calero (1995), Nisbet (1991) y Sternberg y Spear (1996), coinciden en que la idea de enseñar a pensar no es nueva, ya desde los griegos tiene noticia de su interés en mejorar el intelecto. También durante el siglo XIX, se reconocía que el estudio de disciplinas como el latín y las matemáticas ayudaba a los individuos a desarrollar el raciocinio. Pero sin duda, es durante el siglo XX cuando se dan los avances más significativos en el estudio de la inteligencia. Durante la primera mitad predominó la idea de que la inteligencia era de naturaleza genética y estable. En la segunda mitad del siglo, estas certezas fueron cuestionadas por numerosos científicos sociales y psicoeducativos quienes resaltaron la influencia de la cultura en las diferencias individuales en inteligencia que podía ser potenciada con una instrucción adecuada, es decir, era posible enseñar a las personas a “pensar bien”.

“Aprender a pensar” es un movimiento filosófico y psicopedagógico que aumenta progresivamente en importancia científica e influencia educativa en gran parte del mundo. Hay un acuerdo creciente en que “*aprender a pensar*” debe ser uno de los principales fines de la educación y no sólo un tópico complementario. Para Nisbet (1991), ningún curriculum en el siglo XXI será aceptable a menos que pueda demostrar que ayuda a la reflexión, al pensamiento crítico y la creatividad de los alumnos.

3.1. ¿Es posible modificar la inteligencia?

Los datos de la investigación psicológica permiten dar una respuesta afirmativa a esta pregunta. Pinillos (1982) menciona que la idea de la modificación de la inteligencia es un asunto fascinante, aunque aún hay mucha resistencia a aceptarla por razones tanto científicas, ideológicas como pedagógicas. Para el autor, el fondo de la cuestión es la discusión entre herencia y medio, difícilmente reconciliable, pues parte de conceptos de inteligencia radicalmente opuestos. Para los genetistas, la inteligencia es un conjunto de aptitudes o disposiciones genéticamente prefijada en sus 4/5 partes (poca variabilidad) y para los ambientalistas, la inteligencia es un sistema de estrategias cognitivas adquiribles

sin límites mediante la educación. El autor concluye que una manera práctica de solucionar el problema es ir directo a la experimentación a través de la intervención con programas de modificación de la inteligencia ya que, en alguna medida, se ha comprobado que existe una relación causal en la mejora de la puntuación de los tests de inteligencia obtenida por los sujetos que han sido intervenidos por programas de este tipo.

Como se mencionó en el Capítulo Primero de esta tesis, la consideración de la posibilidad de la modificación de la inteligencia tiene su aparición con el debilitamiento del modelo psicométrico y el surgimiento de la psicología cognitiva. Yuste (1995) comenta que la intervención en los procesos inteligentes surge en Estados Unidos en los años 60, con los programas compensatorios para grupos con déficit cultural o físico. Su aparición, por lo tanto, rebasa en la práctica, la polémica entre herencia - medio y cumple fines prácticos y funcionales.

La idea de la modificabilidad de la inteligencia ha tenido mayor impacto en su aplicación práctica. Una de las razones de este predominio es que sencillamente el aprendizaje es una realidad, aunque aún no exista un total acuerdo sobre qué es y cómo se produce.

A pesar de las evidencias a favor de los beneficios que reportaría la modificación de la inteligencia, aún no hay un completo consenso de cómo hacerlo ni como evaluar si esto está realmente sucediendo por la acción educativa deliberada. Al respecto, Mayor, Prieto y García-Alcañiz (1985: 486) explican que los argumentos de quienes dudan de esta posibilidad se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Los intentos deliberados por incrementar el CI a través de cualquier tipo de entrenamiento, no tendrán ningún efecto en la inteligencia general.
- El ambiente y la educación podrán mejorar el uso y aprovechamiento de la inteligencia, pero no la inteligencia; mejorarán la ejecución y el rendimiento, pero no la competencia.

Estos supuestos, mencionan los autores, son representativos de dos grandes certezas: 1) la estabilidad del CI a pesar de su desarrollo y, 2) las determinaciones genéticas son predominantes frente a la nula o escasa influencia del ambiente. Desde esta postura, Spitz (2000: 379) crítica los alcances reales de

los programas de modificabilidad de la inteligencia debido a que “la evidencia sugiere que la baja inteligencia es una condición dominante y que, en gran medida, se resiste a la educación (...) Sabemos que un bajo CI no significa que nada se pueda aprender, y es probable que ese aprendizaje sea significativamente más específico en dominios que para el resto de la población” (...). Agrega que “mi punto de vista es que las intervenciones educativas han tenido poca posibilidad de éxito debido al lento avance de nuestra comprensión de la naturaleza cognitiva de un CI bajo, unido a la resistencia por parte de los investigadores educativos (y de las familias) a aceptar los avances teóricos que se han hecho” (p. 380).

Si bien tanto en la posición estática de la inteligencia como la de su modificabilidad se cuenta con teorías y datos que las respaldan, las implicaciones de modificar la inteligencia han abierto en la educación importantes perspectivas para mejorar los procesos de aprendizaje de los alumnos.

Antes de continuar, es conveniente hacer algunas consideraciones respecto al concepto de modificabilidad. En el proceso de reconceptualización del concepto psicométrico de la inteligencia hasta llegar al paradigma de la psicología cognitiva, se han utilizado diferentes términos que no siempre son equivalentes. Al respecto Mayor, Prieto y Alcañiz (1985) mencionan que es común encontrar el uso de los siguientes términos como sinónimos: “por un lado, modificación, intervención, enriquecimiento, entrenamiento; por otro, inteligencia, competencia y rendimiento cognitivo, conducta inteligente, funcionamiento cognitivo. Precisando un poco las cosas, estos términos no son sinónimos. Los aspectos que merecen diferenciarse desde ahora son los que se refieren, por un lado, al desarrollo cognitivo de carácter madurativo y espontáneo frente a la adquisición de destrezas cognitivas como fruto de una intervención adecuada; y por otro lado, a la inteligencia como capacidad y competencia más o menos estable, más o menos sujeta a determinación genética frente al uso de la inteligencia, a la actuación o rendimiento cognitivo, a las destrezas cognitivas adquiridas” (p. 483).

La defensa de la modificabilidad de la inteligencia está apoyada por importantes investigadores y educadores. Beltrán (1993); Gardner (1993, 1995a); Nickerson, Perkins y Smith (1987); Román y Díez (1994) y Sternberg (1987, 1993, 1997), señalan que la inteligencia es de naturaleza multifacética y tiene un sentido

diferencial por lo que es mejorable por medio del aprendizaje de estrategias cognitivas y metacognitivas. Sternberg (1984,1985 b) desde su Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana, considera que es posible tal modificación. Asimismo, Zimmerman y Schunk (1989) conciben al ser humano como un organismo flexible y sensible a los cambios y la autorregulación. Por su parte, Vygotsky (1979), aboga por el incremento del potencial del aprendizaje de las personas. Feuerstein (1978) resalta el papel de la mediación activa del docente para lograr la modificación de la inteligencia e incrementar el potencial de aprendizaje. En esta misma línea, Gardner (1995) desarrolló su Teoría de las Inteligencias Múltiples como respuesta a las concepciones deterministas y estáticas del progreso intelectual. Señala que si bien es posible que los factores genéticos tengan alguna influencia en la inteligencia, es difícil determinar hasta dónde llega este el límite. Sin embargo, dice el autor, siempre y cuando no existan lesiones cerebrales, la inteligencia sí puede modificarse si llega a estar expuesta el tiempo suficiente a los materiales correctos, esto es, que hayan sido diseñados para incrementar el potencial intelectual del individuo y tomen en cuenta la influencia del entorno cultural.

3.2. La inteligencia como “aprender a pensar”

Una nueva perspectiva de la psicología de la inteligencia es la que establece la identificación de la inteligencia como la capacidad del individuo para “aprender a pensar”. Claxton (1995) explica que uno de los adelantos más interesantes en la psicología es considerar a la inteligencia como la *capacidad para aprender* que significa reconocer a las personas poseen una serie de estrategias aprendizaje que puede llegar a utilizar adecuadamente. En términos de Perkins (1992) es hablar de la *inteligencia estratégica* que contempla la capacidad del sujeto para utilizar estrategias.

3.2.1. Inteligencia y Pensamiento

Trianes (1996) afirma que el concepto de inteligencia se relaciona frecuentemente con el pensar. Es común que la gente identifique como

“inteligente” a alguien que “sabe pensar”, es decir, que resuelve adecuadamente problemas, toma buenas decisiones o se expresa bien. Sin embargo, los procesos de pensamiento son complejos por lo que la relación entre inteligencia y pensamiento aún no está muy clara. De acuerdo con Trianes (1996: 214), depende de cuál sea la concepción de inteligencia, será el concepto de pensamiento que se tenga. Explica que la relación entre estos dos conceptos podría ser la siguiente: “a) que el pensamiento sea consecuencia de la inteligencia, por lo que aumentando ésta última, se verán aumentadas también las capacidades de pensamiento; b) que sea la inteligencia la consecuencia de la capacidad de pensar y, c) que tanto la inteligencia como el pensamiento se relacionan parcialmente y pueda ser modificada una independiente de otro”. Esta última propuesta parece ser la más indicada para el ámbito educativo.

Hablar del pensamiento implica conocer una amplia variedad de aspectos que de acuerdo a Jhonson-Laird (1990) pueden tener o no, una meta o una respuesta correcta. Todas estas variedades de pensamiento contienen mínimamente los siguientes componentes: a) una codificación (de lo que se piensa); b) una operación (que actúa sobre lo que se piensa) y, c) un objetivo (lo que se desea lograr).

Por su parte, Beltrán (1995), identifica tres grandes orientaciones o enfoques del pensamiento:

1. El pensamiento como *procesamiento de información*, que concibe a la mente como un procesador de información en el que los sucesos mentales son interpretados como representaciones simbólicas que seleccionan, codifican y organizan la información. Este enfoque, señala el autor, es tal vez el que ha tenido más impacto en la educación al proponer una variedad de programas para “enseñar a pensar” a través de la enseñanza explícita de estrategias cognitivas y metacognitivas que desarrollan habilidades mentales
2. El pensamiento como *capacidad de juicio (pensamiento crítico)*. Este enfoque está más vinculado a la filosofía y a la lógica informal. Beltrán explica que este tipo de pensamiento es el que permite al sujeto reflexionar para decidir qué creer y qué hacer, a través de la utilización de la argumentación. El pensamiento crítico

es tanto una actitud de la mente como una disposición de responder adecuadamente.

3. El pensamiento como *construcción de significados*. Tiene sus bases en la epistemología constructivista de Piaget y seguidores. El planteamiento consiste en el acuerdo de que son los alumnos quienes construyen activamente el conocimiento a partir de sus interacciones con el medio. Las representaciones mentales corresponderían, entonces, a la internalización de esas acciones. En cuanto a la instrucción, más que desarrollar habilidades de pensamiento se interesa en la reestructuración del conocimiento a través del conflicto cognitivo.

Otros autores mantienen que el pensamiento debe identificarse principalmente en función a la regulación de los procesos cognitivos. Rivière (1995: 79) explica que “el pensamiento humano se concibe como un instrumento adaptativo que aumenta la capacidad de enfrentarse al entorno, debido a que implica la representación y manipulación simbólica de los acontecimientos y sus interrelaciones. Esa representación simbólica se basa además en la abstracción de propiedades comunes en los objetos y sucesos que posibilita una gran economía en la organización de la acción adaptativa al tiempo que facilita la generalización”.

Para Castañeda y López (1995), el pensamiento “compromete una actividad general del sistema donde los procesos psicológicos de atención, memoria y comprensión, entre otros, juegan un papel muy importante en el logro del objetivo” (p.133). También el pensamiento tiene un papel importante en la transformación activa del conocimiento previo para crear un nuevo conocimiento destinado a responder a situaciones novedosas o complejas.

El reconocimiento de la importancia del pensamiento en nuestra sociedad, es cada vez mayor. Una explicación interesante al respecto la otorga Lipman (1987, 1993) quien afirma que la democratización de la educación ha obligado a que ya no sean sólo las elites las merecedoras de la educación, sino la población en general. Sin embargo, esta producción de pensamiento está siendo poco competente como lo demuestran los problemas de baja calidad educativa en las escuelas reflejados en el fracaso escolar, la repetición y la deserción de millones de alumnos. Los mismos centros de formación del profesorado han fracasado en lograr una capacitación de los mentores. Las escuelas deberían ir introduciendo

programas de intervención para lograr el *pensamiento competente* y el *pensar por sí mismo*. Para Lipman, el *pensamiento competente* es aquel *pensamiento de orden superior* que es unificador del pensamiento analítico – crítico; del pensamiento sintético o creativo y el pensamiento evaluativo o enjuiciador. En cuanto al *pensar por sí mismo*, significa, más que sacar buenas notas o hacer bien un trabajo; es la sagacidad y sabiduría que han encontrado el equilibrio entre los componentes del pensamiento.

Para García (1994), el término *pensamiento* se ha utilizado preferentemente para referirse a los procesos de categorización y conceptualización, al razonamiento deductivo e inductivo, la solución de problemas y la toma de decisiones. La palabra *inteligencia*, en cambio, se ha reservado para referirse a los diferentes niveles de adaptación de los organismos tanto filogenético como ontogenéticamente.

Trianes (1996) dice que en los contextos escolares aún se sigue considerando a la inteligencia como un factor pronosticador del nivel de aprendizaje y del éxito académico del alumno. Por eso adquieren especial importancia los programas de entrenamiento para lograr un pensamiento eficaz.

Por su parte, Sternberg (1999) ha encontrado una relación directa entre los *estilos de pensamiento* y el éxito o fracaso de las personas en ciertas situaciones o áreas de conocimiento. Un estilo, dice el autor, es una característica de pensar, no tenemos un sólo estilo, sino un perfil de estilos. A partir de su teoría del autogobierno mental, Sternberg explica los mecanismos que utiliza la mente para mantener un control sobre nuestros actos y pensamientos. Identifica tres funciones: ejecutiva, legislativa y judicial. Tipificando cada estilo se tiene que las personas legislativas deciden las cosas por si mismas y van a su propio ritmo; les gusta resolver problemas poco estructurados y prefieren actividades creativas. Las personas ejecutivas prefieren trabajar con reglas y problemas estructurados; les gusta rellenar lagunas en estructuras ya existentes en vez de crearlas. A las personas judiciales les gusta evaluar reglas y procedimientos; se sienten competentes para hacer críticas, evaluar programas y juzgar a las personas. El autor considera que es muy importante en educación, indagar cuál es el estilo de pensamiento tanto del profesor como de los alumnos ya que muchas veces, se

les exige un comportamiento o realizar ciertas tareas que no corresponden a su perfil por lo que tendrán problemas con las consiguientes frustraciones.

Genovard, Roselló, Beltrán y Rivas (1995) comentan que a pesar de existir confusión acerca de la naturaleza exacta del pensar, su importancia no está en discusión debido a que su utilidad ha quedado demostrada en múltiples situaciones prácticas. A las manifestaciones del pensar, se le han añadido especificaciones como: pensamiento crítico, pensamiento creativo; el pensamiento como “razonamiento”; pensamiento dirigido a la solución de problemas y pensamiento ajustado a la toma de decisiones. Los autores señalan que la investigación en este campo se ha centrado en los dominios del “pensar” desde la perspectiva instruccional del “enseñar a pensar”, como clave para una mayor comprensión de las estrategias de aprendizaje que pueden llevar implícitas. Los dominios más comunes son los siguientes:

- Dominio de los *procesos y operaciones básicas*, por ejemplo clasificación o seriación.
- Dominio del *conocimiento específico*, por ejemplo el conocimiento de las matemáticas.
- Dominio del *conocimiento de los principios normativos* del razonamiento, por ejemplo la lógica.
- Dominio del *conocimiento informal* de los principios e instrumentos del pensamiento, por ejemplo la lógica.
- Dominio del *conocimiento metacognitivo*, por ejemplo el control y la autoinstrucción.
- Dominio de los *valores, actitudes, disposiciones y estilos*, por ejemplo, la reflexión y la objetividad.
- Dominio de las *creencias*, como el conocimiento, por ejemplo, sobre uno mismo, sobre el esfuerzo, etc.

Nickerson (1989) comenta que la estrecha relación entre los conceptos de “enseñar” y “pensar” ha provocado confusiones. El pensar tiene que ver directamente con el aprendizaje. A partir del cambio del paradigma conductista por el cognitivo, el estudio del aprendizaje adquirió una dimensión más rica y

amplia con grandes aplicaciones en el campo educativo. García (1994: 45 - 46) comenta que la relación entre el aprendizaje y la cognición ha sido del interés de numerosos investigadores quienes consideran que esta relación tiene que ver con “la capacidad del ser humano para construir representaciones mentales o el conocimiento del mundo, y diferenciamos, en el sistema cognitivo, las estructuras o códigos de representación (analógica, proposicional, procedimental) y las operaciones con las representaciones (procesos cognitivos y metacognitivos). La cognición incluiría, por tanto, el conocimiento entendido como el conjunto de representaciones del sujeto sobre el mundo, y el pensamiento caracterizado como las operaciones sobre las representaciones para resolver problemas que se le plantean al sujeto y lograr una mejor adaptación al medio (...). La mente o sistema cognitivo, es un conjunto de operaciones (procesos, destrezas, estrategias, etc.) sobre un conjunto de representaciones o conocimientos (imágenes, conceptos, esquemas, etc.). Pero la actividad mental, entendida como procesamiento de información, requiere de un sistema nervioso evolucionado, unos conocimientos y operar con ellos en un medio sociocultural apropiado”.

3.2.2. Inteligencia e Instrucción

Debido a su relación con el pensamiento, la cognición y el aprendizaje, la inteligencia se puede caracterizar desde cuatro dimensiones (García, 1994): a) la inteligencia como competencia, b) la inteligencia como procedimiento o estrategia, c) la inteligencia como conocimiento y, d) la inteligencia como adaptación al medio.

Existe una importante relación entre la teoría de la inteligencia y los modelos de instrucción específicamente referidos al funcionamiento inteligente del alumno y el diseño de programas para la mejora de la inteligencia. Al respecto, Castelló (1995) comenta que la incorporación de los aportes de la psicología de la inteligencia humana al campo instruccional está teniendo importantes repercusiones pues no se limitan a explicar teóricamente cómo aprende un alumno, sino a concretar la instrucción en el aula a fin de optimizar los recursos cognitivos de los alumnos. Agrega que el contexto educativo continúa siendo un ámbito donde se verifican las teorías de la inteligencia, es decir, existe una

intensa relación entre la investigación, las prácticas instruccionales y las teorías de la inteligencia, beneficiándose mutuamente y desplazando, en cierta medida, las posturas rígidas y monolíticas en el campo de la educación y de la psicología.

Román y Diez (1994) sostienen que la inteligencia, como potencial o capacidad, significa que los individuos tienen la capacidad para desarrollar su inteligencia por medio del aprendizaje facilitado a través de estrategias cognitivas, pero especialmente metacognitivas. El conocimiento de los procesos mentales que subyacen al aprendizaje es indispensable para cualquier intento de intervención psicopedagógica.

Por su parte, Coles (1993) aclara que se debe tener cuidado cuando se habla de habilidades de pensamiento pues no son entidades en si mismas con independencia a la persona que las posee. Para aclarar las confusiones propone las siguientes especificaciones: las estrategias son las habilidades específicas; las disposiciones son las tendencias a usar esas estrategias en situaciones apropiadas, mientras que las actitudes corresponden a un cierto gusto en el uso de las estrategias.

Para Sánchez (1993), creadora del *Programa para el Desarrollo de Habilidades del Pensamiento (DHP)*, la nueva educación se debe basar en el paradigma de procesos que relaciona la capacidad del individuo para organizar, relacionar y transformar la información así como para enfrentar situaciones problemáticas y tomar decisiones. La investigadora señala que todo proceso, para su aplicación, se operacionaliza y transforma en estrategias. Un proceso puede estar formado por cuatro componentes: “el *componente estructural*, que determina las operaciones mentales y los nexos entre los elementos del proceso; el *componente funcional*, que define los operadores que actúan sobre el contenido para generar el producto; el *componente conceptual*, es el constructo que define el proceso, es decir, que expresa la esencia del proceso; y el componente operacional, que especifica la manera de aplicar el proceso: define los pasos requeridos para aplicar la o las operaciones que integran el proceso. Un proceso se define operacionalmente especificando las operaciones de pensamiento involucradas y estableciendo o identificando, las relaciones que dan lugar a la estructura. El metaconocimiento es la columna vertebral de la enseñanza basada

en procesos, y se refiere al conocimiento consciente acerca del conocimiento” (De Sánchez, 1993:75-76).

3.2.3. Los procesos metacognitivos como inteligencia superior

El pensamiento y la capacidad de razonamiento ha sido un objetivo de la educación desde hace mucho tiempo. Los procesos superiores de pensamiento se refieren a las habilidades del pensamiento crítico, razonamiento lógico y metacognitivo. Los psicólogos cognitivos incluyen el uso de estrategias heurísticas y cognitivas útiles para la solución de problemas y la mejora de las habilidades para el estudio. Resnick (1999: 31) describe las características de este tipo de pensamiento:

- “Es *no algorítmico*; es decir, el curso de acción no está plenamente especificado de antemano.
- Tiende a ser *complejo*. El camino total no es “visible” (psíquicamente hablando) desde ningún punto de vista ventajoso.
- Ofrece, con frecuencia, *soluciones múltiples* (cada una de las cuales tiene sus costos y sus beneficios) en vez de soluciones únicas
- Involucra interpretaciones y *juicios matizados*.
- Implica la aplicación de *criterios múltiples*, que, a veces, entran en conflicto entre sí.
- Incluye, a menudo, *incertidumbre*, ya que no todo lo que se presenta en la tarea es algo conocido.
- Exige *autorregulación* del proceso de pensamiento en una persona cuando es otro quien establece cada uno de los pasos que se deben dar.
- Implica, además, la *imposición de sentido*, es decir, el descubrimiento de estructuras en medio del desorden aparente.
- Es *esforzado*, ya que exige un considerable trabajo psíquico en las elaboraciones y los juicios necesarios”.

La importancia de los procesos metacognitivos en la educación es cada vez más reconocida como aspecto clave para lograr alcanzar la meta de formar alumnos independientes, estratégicos y capaces de autorregular su aprendizaje. Sin embargo, a pesar de que con mayor frecuencia se habla de metacognición en el campo educativo, el uso de este concepto presenta ciertas confusiones que son convenientes de aclarar.

Como se sabe, Flavell (1977) fue quien definió por primera vez el concepto de metacognición como el conocimiento acerca del conocimiento y del conocer; de las capacidades y limitaciones; de lo que se espera que una persona pueda conocer de otros y especialmente de sí mismo como conocedor y pensante.

Nisbet y Schuncksmith (1987), explican que el modelo de Flavell y su colega Wellman, se interesó, en un primer momento, por el desarrollo evolutivo de la memoria humana. En esos estudios sobre la memoria de los niños, Flavell (1971) distinguió dos aspectos de la metacognición: el conocimiento sobre los procesos cognitivos y la regulación de los procesos cognitivos. Por su parte, Brown (1974, 1978, 1987), una de las especialistas más renombrada en este campo, vincula los procesos metacognitivos con la noción de control ejecutivo tomado del modelo del procesamiento humano de la información que destaca la función de la planificación, control y evaluación de las propias operaciones cognitivas.

En general, los estudiosos en el tema señalan que la metacognición no es una identidad indivisible más bien puede tener tantas modalidades como procesos cognitivos existen. Por ejemplo, se habla de metamemoria, metalenguaje, metapensamiento, metapercepción, etc.; y como sus componentes esenciales se identifican la *conciencia* y el *control*. En consecuencia, lo metacognitivo tiene que ver con la conciencia explícita de lo que se hace y puede tener diferentes niveles de profundidad. La conciencia tiene por objeto la propia cognición y debe distinguirse de la mera representación del conocimiento pues la actividad metacognitiva incluye el funcionamiento completo de los procesos cognitivos y de la propia representación del conocimiento (Beltrán, 1993; Brown, 1987; Burón 1993, Lacasa, 1988; Mayor, 1993; Perkins, et al, 1987; Sternberg, 1975).

Por su parte, Martí (1995 a, b) explica que la diferencia entre lo cognitivo y lo metacognitivo reside en que la metacognición es la reflexión consciente sobre

una actividad cognitiva. Por ejemplo, en algunos casos conocidos como “deficiencia de producción”, el problema puede deberse a aspectos cognitivos y no metacognitivos, como cuando una persona sabe que conoce la respuesta a un problema (metacognición) pero es incapaz de recordarla en ese momento (cognición). Por supuesto, también sucede lo contrario. Sin embargo, continúa el autor, las diferencias entre lo cognitivo y lo metacognitivo no son siempre tan claras como es el caso de las estrategias que se utilizan en la lectura (establecer los propósitos de la lectura, seleccionar las ideas importantes, activar los conocimientos propios, etc.), donde algunos autores ubican procesos y estrategias como cognitivos y otros, como metacognitivos. Esta manifiesta dificultad para evaluar con precisión los procesos cognitivos de los metacognitivos ha propiciado una perspectiva recursiva por el uso del prefijo “meta” al término cognición, “existe un desdoblamiento entre el sujeto que conoce y su objeto de conocimiento, que en este caso particular es un objeto de naturaleza cognitiva” (Martí, 1995: 13).

Estos aspectos remiten al problema de establecer claramente los niveles de conocimiento y regulación de los procesos mentales de la persona que ejecuta la actividad; pues puede suceder que al observar a alguien ejecutar una tarea y decir que está empleando recursos metacognitivos sea el observador quien realice esta tarea (pensar sobre los conocimientos del otro). O bien, que lo que para el sujeto es una actividad metacognitiva, para el observador es simplemente cognitiva. En términos generales, los procesos metacognitivos tienen que ver con la actividad consciente y reflexiva de planificación, supervisión y evaluación de los procesos cognitivos.

Flavell (1987) identificó tres variables que intervienen en los procesos metacognitivos: las variables *personales*, las variables relacionadas con la *tarea* y las variables de la *estrategia* las cuales son importantes para que el sujeto pueda actuar con expertez en la resolución de un problema.

Las variables *personales* son los conocimientos y experiencias que el sujeto tiene sobre sí mismo y de otras personas. Por ejemplo, saber que no se tiene toda la información suficiente para entender un tema o que el profesor no explica bien. Las variables de la *tarea* se refieren al conocimiento de las características y dificultad de la actividad cognitiva. Por ejemplo: aprender a

conducir un coche. Las variables relacionadas *estrategia* tienen que ver con el conocimiento de las ventajas y desventajas de utilizar diferentes procedimientos para resolver adecuadamente una tarea cognitiva. Las investigaciones en este campo han demostrado que a medida que el sujeto crece sus estrategias mejoran y se diversifican para lograr una mayor competencia en la tarea (Brown, 1986; Pozo, 1994).

Por su parte, Mayor, González y Suengas (1993) presentan un esquema general para identificar las relaciones que se establecen entre las variables de la metacognición que se fundamenta en una readaptación del modelo de Jenkins (1979) y Bransford (1979). Las variables que consideran fundamentales para la actividad metacognitiva son:

- a) *Sujeto*. Algunas de las características que más influyen en los procesos metacognitivos son la edad, los conocimientos previos, las creencias, los estilos atribucionales, las habilidades de aprendizaje, la motivación y la emoción de las personas.
- b) *Actividad*. Se identifica con lo que en otros campos se conoce como acción o conducta. La actividad integra tres momentos: 1) la interpretación del estímulo, 2) su transformación y procesamiento y, 3) la planificación y ejecución de la respuesta. Las variables que a su vez afectan a la actividad son la tarea, las estrategias y la atención_y_esfuerzo.
- c) *Conocimientos*. Según la amplitud y profundidad que el sujeto tenga sobre un campo específico, se hace la distinción entre novatos y expertos. Muchas de las investigaciones sobre metacognición observan la ejecución de la persona en una tarea o problema. Las diferencias sobre el conocimiento lego y el experto residen que los primeros tienen una representación del conocimiento organizado sobre el asunto principal, mientras el experto trabaja sobre principios de orden superior además poseer una mejor representación procedimental y declarativa del problema. El uso de estrategias de planificación antes de iniciar la solución del problema es otro rasgo importante de la expertez. De acuerdo con los autores, el paso de un estado lego a uno experto implica no sólo el aumento en el volumen de conocimientos, sino la planificación orientada al control de los progresos obtenidos (Alonso, 1993; Sternberg, 1986). La edad de los sujetos también puede intervenir en tareas

donde el nivel de conocimientos previos sobre el mundo sea indispensable (Ausubel, 1979).

d) *Creencias*, que los sujetos tienen sobre sus propios conocimientos y que influyen en sus procesos metacognitivos. La gente elabora creencias y teorías implícitas sobre el mundo con el fin de sustentar y dar significado a sus actos (Bruner, 1990; *Rodrigo et al*, 1993). Por ejemplo, si se consideran inteligentes o no, saber qué tipo de personas son dignas de confianza, etc. Las creencias pueden ser altamente enriquecedoras para al aprendizaje al permitir contextualizar los conocimientos pero también puede en un momento bloquear la modificación de los conocimientos previos erróneos (Álvarez, 1992).

e) *Nivel de Habilidades*. Moreno (1988), Nickerson (1985) y Sternberg (1986) mencionan que las habilidades metacognitivas tienen como función el control de las actividades que regulan, dirigen y controlan los procesos cognitivos y que convierten a la persona de novato a experto. Mayor y colaboradores (1993) indican que existe un nivel básico de habilidades que se pueden considerar como prerrequisitos para el desarrollo posterior de habilidades.

f) *Estilos Atribucionales*. Las diferencias individuales son importantes para el éxito en la resolución de problemas por parte de los sujetos. El concepto que el sujeto tenga de sí mismo y la valoración que tenga de su propia capacidad de aprender, pueden ser claves y determinar los diferentes estilos y enfoques de aprendizaje, es decir, de qué modo los alumnos realizan las tareas escolares para lograr los aprendizajes (Alonso Crespo, 1993).

g) *Motivación*. El interés que el sujeto demuestre en la tarea favorece actitudes positivas para vencer los obstáculos, mantener la atención y mejorar las estrategias utilizadas. Lo óptimo para el desarrollo de los aspectos metacognitivos es la motivación de tipo intrínseco por lo que las estrategias que se utilicen en el entrenamiento deben ser las que favorecen a la reflexión y el autoconocimiento y la confianza (Salili, Chiu y Hong, 2001).

h) *Contexto*. Mayor *et al*, (1993) distinguen dos tipos de contextos: el contexto potencial en el cual pueden darse todas las posibilidades de una actividad concreta y contexto relevante que es donde efectivamente funciona para definir y situar las acciones del sujeto. Desde la perspectiva socio cultural, se ha realizado interesantes estudios sobre las ventajas del aprendizaje situado que se realiza en

los entornos informales y cotidianos. Lacasa (1995) y Rogoff (1984) explican que el estudio de las formas en que actúan estos ámbitos sobre los individuos, ha sido muy relegado por la psicología cognitiva de línea 'dura'.

Un aspecto importante es la relación entre metacognición y conciencia ya que existe cierta ambigüedad de si el conocimiento metacognitivo tiene que ser totalmente explícito. Al respecto Mateos (2001) señala que inicialmente se consideraba así pero con la inclusión del concepto de autorregulación el requisito de la verbalización esta exigencia está siendo revisada. Por ejemplo, dice la autora "un sujeto puede ser capaz de regular su actividad cognitiva sin ser capaz de verbalizar los principios que subyacen al funcionamiento cognitivo eficiente, en otras palabras, con una comprensión implícita o tácita de tales principios" (p. 34). Los procesos de autorregulación serían entonces básicamente implícitos. La autora considera que los planteamientos de Karmoloff- Smith (1992) dan cierta luz al problema y que "consistiría en abandonar la idea de la separación neta entre conocimientos y actividades reguladoras conscientes (asociadas a los fenómenos "meta") y conocimientos y actividades reguladoras no conscientes y sustituirla por la idea de los diferentes grados de conciencia y explicitación, tanto de los conocimientos sobre la propia actividad cognitiva como las actividades de regulación". (p. 35).

Los procesos metacognitivos se asocian a la habilidad para solucionar problemas. Un buen razonamiento metacognitivo facilita los procesos de planificación de un plan estratégico que ofrezca diferentes alternativas viables a la situación problemática real (Swanson, 1989). Si bien el tipo de problema impone ciertas restricciones para su solución adecuada, la valoración de los recursos disponibles para su solución son más importantes. "Este tipo de valoración de los propios recursos abarca aspectos como: la disponibilidad de experiencias anteriores relacionadas con este tipo de problemas; la tendencias de secuencias de operaciones, ya construidas, adecuadas para gestionar el problema; la disposición de la información necesaria, en la memoria - almacén o en otras fuentes de información, para llegar a la solución, o el conocimiento acerca de si dispone de procesos útiles para gestionar el problema y su eficacia. Estas informaciones son el metaconocimiento o conocimiento sobre el propio conocimiento y recursos" (Castelló, 2002: 114).

3.3. Inteligencia, Escuela y Contexto

La comprensión del vínculo entre inteligencia, escuela y contexto es fundamental para reflexionar acerca de lo que cotidianamente sucede en las aulas, especialmente en la educación básica que constituye uno de los derechos universales de la humanidad y un importante indicador del nivel de desarrollo económico y social de cualquier país.

Tal vez sin proponérselo, la escuela ha sido depositaria de un conjunto de prácticas, tradiciones y creencias que se han considerado, a la larga, perjudiciales para el óptimo desarrollo de los educandos. Concepciones en tópicos como aprendizaje, enseñanza, conocimiento y, por supuesto, inteligencia han sido resistentes al cambio. Un aspecto que merece especial atención es la denuncia que se hace a la escuela por mantener una visión academicista de la educación y permanecer ajena a los tipos de aprendizaje y experiencias que el contexto extraescolar brinda a los alumnos. A continuación se analiza brevemente algunas de estas relaciones y su impacto en la mejora de la inteligencia en los alumnos.

Ferret-Clemont (1984) sostiene que las relaciones entre la construcción de la inteligencia y la interacción social son estrechas y que los mecanismos psicosociales ya están presentes desde la misma elaboración de los procesos cognitivos, independientemente del desarrollo. La aportación de la experiencia en estos procesos se manifiesta no sólo en la reestructuración cognitiva que es mucho más que imitación de lo que hacen los demás, sino que implica entrar en conflicto con el propio modo de actuar. Es en la interacción social, donde los sujetos tienen la posibilidad de elaborar teorías con los demás, percibir conflictos y superarlos.

Investigadores como Ceci y Liker (1986,b) y Sternberg, Wagner, Williams y Horvath (1995), señalan que se han identificado las relaciones entre inteligencia y escolaridad en el hecho de que esta última tiene diversos beneficios directos e indirectos sobre la inteligencia formal, sin que necesariamente afecte a la inteligencia no académica o práctica. La instrucción formal occidentalizada fomenta formas cognitivas - conceptuales y factuales de pensamiento, que posteriormente, son verificadas a través de los tests de inteligencia tradicionales. Es decir, se ha comprobado que los años de escolaridad por los que pasa una

persona, afectan positivamente las mediciones de CI, frente a los que tienen menos escolaridad. Scribner y Cole (1982), llegaron a esta misma conclusión en sus investigaciones sobre las consecuencias cognitivas de la escuela, en las formas de organización del aprendizaje y las destrezas intelectuales de las personas en la vida práctica. La escuela, según estos investigadores, fomenta modos de aprendizaje y pensamiento que con frecuencia se oponen a los adquiridos en la vida cotidiana.

Por otro lado, el contexto socio cultural juega un papel muy importante en la inteligencia. Dado que las personas nacen y se desarrollan en culturas específicas; la aparición de las experiencias y oportunidades que adquieren durante la vida, son interiorizadas de diferentes maneras. Es por eso que la inteligencia es mejor comprendida si se observa cómo actúa en el espacio real donde los individuos tienen que lograr éxito en aquello que valoran como importante en sus vidas. Como ya se ha comentado, cada vez son más los autores (Ceci y Liker, 1986, b; Gardner, 1994; Goleman, 1996; Sternberg, 1990; Miller, 1997) que sostienen la existencia de diversas inteligencias las cuales no están distribuidas de igual manera en la población. Por ejemplo, en una investigación realizada por Ceci y Liker (1986, b) con corredores de apuestas de caballos, expertos y novatos, comprobaron que un experto con un CI de 80 podía exhibir una mayor complejidad cognitiva que un novato con un CI de 130. Incluso, cuando estos expertos enfrentaban una tarea que era importante y excitante para ellos, llegaban a mostrar uno de los distintivos de la inteligencia: el razonamiento abstracto. Los autores concluyeron que cada uno de nosotros poseemos alguno de los niveles inferiores de inteligencia innata que pueden ser integrados en varias actividades cognitivas complejas en función a las oportunidades y motivación de éxito que se persiga. Es decir, cada uno de nosotros posee potencialidades innatas para tener éxito en razonamientos abstractos, análisis verbal, expresión creativa, cuantificación, organización espacio- temporal, etc. Adicionalmente, cada uno de nosotros está expuesto a múltiples contextos para expresar estas potencialidades. Por ejemplo, en los contextos que son considerados como “ricos” es posible expresar más ampliamente estas potencialidades. La mayoría de nosotros ejecutamos un nivel complejo en una o dos áreas en las cuales los requisitos son simplemente un adecuado énfasis

potencial en esa área, ampliar las oportunidades para ejercitar ese potencial y motivación para tomar ventaja de estas oportunidades. Nosotros no funcionamos de un modo complejo en todas las áreas de la inteligencia o en todas las tareas que aparecen en la escala más alta de la misma área de inteligencia. Podemos ser cognitivamente muy complejos en ciertas actividades, pero eso no garantiza que lo seamos en todas. Todo esto refuta aquellos estudios que señalan que la inteligencia no es dependiente del contexto, es decir, que es *acontextual*. Si esto fuera así, implicaría entonces que *todos* deberíamos ser igualmente competentes en *todas* las áreas o dominios, esto es, que la inteligencia es general y no específica. Más aún, recientes investigaciones que se basan en la psicología evolutiva y del desarrollo, en particular las teorías del cambio conceptual, la modularidad de la mente y la teoría de la mente (Gómez y Nuñez, 1998; Pozo, 1994, 1996 a y b, 1997; Rivière y Nuñez, 1994), han encontrado que existe una relación directa entre la especificidad del dominio y el desarrollo del pensamiento, es decir, hay una distinción entre el aprendizaje del mundo social y del mundo físico. Este enfoque rechaza las posturas generalistas sobre la inteligencia y plantea que el desarrollo social es también cognitivo y que puede incluir capacidades cognitivas mucho más complejas que las que se utilizan para el conocimiento del mundo físico.

Sternberg y Wagner (1994) reiteran que la conducta de la persona debe explicarse en su interacción con el contexto. Propone un modelo que llama *PRSVL*, que integra las interacciones entre la persona - roles y, situaciones – valores - suerte. En enfoque dejar de ver al individuo, a la tarea que ejecuta o a la situación en la que vive, como variables que funcionan aisladamente. Si se quiere comprender de manera más amplia las potencialidades humanas, es indispensable dejar atrás la idea de una única inteligencia o inteligencia *g*, para entender a la mente en su contexto. Para el autor, la inteligencia sólo se entiende de una manera integral cuando se observa a la persona actuando un contexto con múltiples facetas, asumiendo diversos roles, guiada por valores y afectado por factores circunstanciales fortuitos conocidos como la suerte y que pueden afectar el transcurso de su vida en el mundo real.

Desde una perspectiva psicocultural, Miller (1997), también examina el rol del contexto, entendido como cultura, en la inteligencia y ve los procesos

psicológicos no sólo como elementos constituidos social y culturalmente, sino también como variables de esta naturaleza. De la Mata y Ramírez (1987) consideran que los estudios transculturales han dejado claro que lo que se considera inteligente, dependerá de lo que culturalmente se considere sean los comportamientos inteligentes, los procesos que subyacen a la conducta inteligente y la dirección que se establezca al desarrollo inteligente. A diferencia de concepción de inteligencia *g* como un conjunto de habilidades abstractas que son evaluadas por los tests de inteligencia, los psicólogos no psicométricos, han comprobado que la inteligencia mantiene cierta dependencia del contexto al tener una naturaleza altamente adaptativa a los cambios y competencias que reclama la inteligencia práctica o cotidiana.

En acuerdo con las investigaciones transculturales, Sternberg, Okagaki y Jackson, (1990) comentan que es más importante enseñar a los niños a funcionar en los contextos complejos de la actualidad, que sólo instruirlos en repetir información abstracta, por lo que otro tipo de inteligencia debe ser *enseñada* a los niños para la vida practica. De hecho desde que el niño nace hay una constante adquisición y perfeccionamiento de habilidades para la supervivencia diaria. Los padres, hermanos y, en general, la sociedad, juegan un papel importante como mediadores. Cuando el niño entra a la escuela es sometido a un sistema formal de instrucción diferente a la que había recibido desde entonces que por lo general no maximiza el desarrollo de sus habilidades intelectuales.

Sternberg (1993, 1998 b), desde su visión integradora de los elementos componenciales, experenciales y contextuales de la inteligencia humana y en oposición a las concepciones hereditarias de la inteligencia, ha diseñado programas de intervención psicopedagógica que han demostrado que es posible incrementar las habilidades intelectuales de los alumnos tanto a través del curriculum escolar como en la vida social. Para el autor, una persona inteligente no es necesariamente aquella que alcanza altas puntuaciones en un test de factor *g*, sino aquella que conoce sus fortalezas y debilidades; que sabe sacar el mayor provecho de sus lados fuertes y busca formas de remediar o atenuar sus lados débiles; es quien logra un equilibrio entre ambos aspectos de su vida. Los hechos concretos demuestran que nadie domina todos los ámbitos de la inteligencia, incluso los expertos sólo logran un alto desarrollo en el campo de su especialidad

y es posible que en otras áreas tengan déficit importantes, por ejemplo en la inteligencia emocional (Goleman, 1996).

A pesar de los esfuerzos de autoridades y docentes, muchos niños inteligentes tienen problemas para entender qué es la escuela y cómo debe comportarse en este medio. Aunque parece una obviedad, la vida en la escuela no es percibida de la misma forma que los maestros, alumnos, padres de familia y autoridades administrativas, sin embargo se toma muy poco en cuenta cuando se elaboran programas educativos, se hacen exámenes o se establece las metas y expectativas que el niño debe alcanzar en los tiempos preestablecidos. Gardner (1994), desde su Teoría de las Inteligencias Múltiples, ha hecho una fuerte crítica a la escuela tradicional por su insistencia en privilegiar la enseñanza de las inteligencias lógico-matemática y lingüística sobre otras inteligencias como la inteligencia interpersonal (la relación con los demás), inteligencia intrapersonal (conocerse así mismo), o la inteligencia musical, entre otras. De acuerdo al autor, la escuela debería dedicarse a desarrollar todas las inteligencias por dos razones básicas: la primera, porque es un hecho que hay niños que nunca conectan con la escuela y la segunda, porque estas inteligencias no son sólo contenidos sino principalmente formas de pensamiento. La escuela tradicional, incluso, tampoco ha sido incapaz de desarrollar la inteligencia lógico matemática y lingüística de manera óptima. Incluso el aprendizaje del gran número de materias que la institución escolar considera importantes pueden resultar irrelevantes, aburridos y confusos para la mayoría de los estudiantes. Así, no es difícil encontrar que aquellos alumnos que han logrado buenas notas se deba más a cierta capacidad para memorizar información que a una verdadera comprensión de los contenidos Gardner comenta que la mayoría de las escuelas utilizan un enfoque homogeneizante a través del cual se enseña a los niños de la misma manera, en tiempos iguales y se les evalúa con los mismos métodos. Se utilizan, en demasía, estrategias de repetición y memorismo; no se fomenta el aprendizaje cooperativo así como la transferencia de lo aprendido a otras materias y contextos. Este tipo de escuela reduce de manera importante la creatividad y la posibilidad de los alumnos de explorar y fortalecer sus demás inteligencias en las que podrían alcanzar cierto éxito. Claxton (1995) es incluso más radical cuando afirma que la escuela no es un buen lugar para aprender en el sentido de ser más una

simulación del aprendizaje cuyos contenidos implícitos ilustran a los alumnos más cómo defenderse y fingir, que sobre cómo aprender. Claxton describe la falsa información que la escuela tradicional transmite sobre la naturaleza del aprendizaje tanto a los maestros como a los alumnos, a través de un curriculum oculto caracterizado de la siguiente forma:

“El modo de funcionamiento de la escuela presupone que el aprendizaje es *indoloro*; que está limitado por la *capacidad*; que los resultados dentro de estas limitaciones están determinados por el *esfuerzo*; que el aprendizaje requiere enseñanza y que lo que no se enseña no tiene valor; que la información proveniente de fuentes informales es menos precisa y menos valiosa que el conocimiento que se imparte en la escuela; que la mayor parte del aprendizaje es aprendizaje sobre *cosas*; *que otras personas saben mejor* lo que se necesita aprender; que es irrelevante lo que se *piense* sobre el aprendizaje; que lo que se aprende es independiente del cómo y del por qué se ha adquirido; que la recompensa y el castigo (motivación extrínseca) producen el mismo *tipo* de aprendizaje que el interés y el placer por aprender (motivación intrínseca); que aprender es un trabajo duro; que cuando se ha “adquirido” una *habilidad*, está potencialmente disponible para su uso en cualquier circunstancia relevante, y que usarla en dicha situación o no, es cuestión de *inteligencia*; que la *experiencia personal* de una idea no debería influir en la forma de razonar con ella; que ser capaz de *repetir* algo guarda una estrecha relación con haberlo comprendido; que cambiar las asignaturas de modo arbitrario no daña la calidad del aprendizaje, y que las señoras de la limpieza contribuyen menos a la comprensión del mundo que el jefe del departamento de ciencias”.

(p.237)

Buchanan-Barrow y Barret (1996) es uno de los investigadores que han explorado esa parte subterránea del mundo escolar para conocer cuál es la comprensión del niño de primaria sobre la escuela. Desde una interpretación de la escuela primaria como una sociedad microscópica, los autores indagaron la

comprensión de 144 niños entre los 5 a 11 años de edad, referente a la adquisición de su sistema de conceptos. Se preguntaron de qué manera los niños comprenden a la escuela como una comunidad completa o microcosmos. Con este fin, se les aplicó un cuestionario conocer su comprensión en tres áreas: 1) la función de las reglas escolares; 2) la estructura de organización y de poder de la escuela, y 3) su propio rol dentro de la escuela. Los resultados revelaron tendencias evolutivas en la comprensión de los niños sobre las reglas, roles y poder/autoridad que confirman que la comprensión se incrementa con la edad. De la interpretación de los datos se desprende la conclusión de que “los niños entran a la escuela como extraños al sistema, se espera que se ajusten a una serie de reglas desconocidas sin ninguna asistencia previa, donde el éxito depende de la rápida evaluación del alumno de su rol sin ninguna descripción clara de qué es exactamente lo que se requiere de ellos. La escuela es un amplio sistema en el cual muchas de sus actividades, estructura y patrones de poder son invisibles y no explicados al alumno joven”. La escuela es un microcosmos multifacético en una sociedad multi-referenciada lo que representa un considerable problema de interpretación para los niños. Aún más, para un funcionamiento exitoso, el alumno joven necesita tener una comprensión de las interconexiones de aspectos tales como las reglas, roles, poder y comunidad. El desconocimiento o confusión de la percepción de su propio desempeño o del maestro puede afectar su conducta.

Por su parte, Lacasa (1994) y Rodrigo y Correa (1999), resaltan la importancia de los entornos informales en la enseñanza; comparten la idea de que una buena educación trasciende al ámbito escolar y, a la inversa; la educación formal no está exenta de la influencia de los múltiples contextos informales en los que interactúa el individuo.

Las relaciones que se establecen entre la educación formal y la informal son más intensas de lo que creen los profesores y muchas veces se pasan por alto las posibilidades didácticas que tiene explicitarlas dentro un marco de educación integral. Lacasa, señala que la “práctica” en la escuela se concibe como un simple “hacer” sin captar en toda su dimensión cognitiva, social y cultural del término. Por ejemplo, la autora cita la investigación realizada por Schliemann y Carrether (1992), que tenía por objeto verificar la habilidad para hacer cálculos matemáticos de niños vendedores callejeros en Brasil, tanto en situaciones de la

vida real como en formales. El entrevistador se hizo pasar por un comprador y, posteriormente, con lápiz y papel, le pidió a los niños que resolviera problemas matemáticos similares a los que resolvían en su actividad como vendedores. Los resultados fueron contundentes en el sentido de la rapidez y exactitud con que los niños resolvían estos problemas en las situaciones reales que en las formales. La autora asegura que “el conocimiento adquiere su verdadero sentido cuando está presente en una práctica que está, a su vez, inmersa en el marco sociocultural de una comunidad” (p. 333).

Krechevsky (1995) no duda en afirmar que lo que se está haciendo actualmente en las escuelas es a todas luces, insuficiente, pero hay posibilidades de cambio con base al nuevo concepto de inteligencia plural y brindar una instrucción que mejore los procesos de pensamiento pero, alerta la autora, no hay que perder de vista que “las inteligencias se negocian siempre dentro del contexto de los ámbitos actuales y de las disciplinas representadas en la escuela y en la sociedad en general. Aunque inicialmente basadas en un potencial biológico, las inteligencias se expresan inevitablemente como el resultado de la intersección de factores genéticos y ambientales. Cada cultura da importancia a un conjunto diferente de inteligencias y a una combinación distinta de las mismas” (p. 132).

Los entornos sociales y ocupacionales, como contextos de aprendizaje, desarrollan habilidades en los alumnos para comunicarse y trabajar en colaboración con otros, esto es, el niño recibe mensajes y demandas de aprendizaje que capta y entiende a través de diferentes medios como son la observación y la respuesta a las demandas del medio para obtener los resultados socialmente esperados. Este tipo de habilidades, que se ha llamado *inteligencia práctica*, es de gran importancia ya que los niños deben saber decodificar las claves de lo que debe ser su desempeño es la clase evitar el riesgo de fracaso escolar (Gardner, Krechevsky, Sternberg y Okagaki, 1996; Sternberg, Okagaki y Jackson, 1990; Wagner y Sternberg, 1985).

3.4. La mejora de la inteligencia a través de la enseñanza estratégica

En general, la aplicación de los hallazgos de la psicología cognitiva a la educación formal busca fundamentalmente que los alumnos aumenten su potencial intelectual y aprendan a “pensar bien”. Como ya se ha comentado en los apartados anteriores, existe una estrecha relación entre inteligencia y pensamiento. En el siguiente apartado, se describen los diferentes planteamientos para que los niños y jóvenes aprendan a pensar y como resultado, incrementen sus diversas inteligencias. Estos esfuerzos se enmarcan en el paradigma de “enseñar a pensar” y en sus productos didácticos concretos como son los programas para la modificación de la inteligencia o también conocidos como programas para enseñar a pensar.

Monereo (1991) afirma que la nueva educación debe ser *estratégica*, es decir, dirigida a implementar en los alumnos herramientas para un pensamiento más potente o eficaz. Pero, ¿se puede enseñar a pensar? Como ya se ha señalado, cada vez son más los investigadores que afirman que la inteligencia puede mejorarse si las personas aprenden a ser eficaces pensadores (Baron y Sternberg, 1987; Beltrán, 1993; Castello, 1995; Nickerson, 1987; Sternberg, 1985).

El pensamiento es un proceso complejo en el que intervienen tres tipos de conocimientos: el conocimiento declarativo (saber qué); el conocimiento procedimental relativo a las estrategias (saber cómo) y, el conocimiento condicional (saber cuando y por qué). A ellos se incluye, como elemento imprescindible, la motivación (querer saber) (Beltrán, 1993; García, 1994).

A pesar de la abundante información que se está publicando acerca de cómo mejorar los procesos cognitivos de los alumnos, los docentes siguen dando mayor importancia al conocimiento declarativo bajo la creencia de que los demás tipos de conocimientos y la misma motivación, se irán adquiriendo por el alumno de manera automática como resultado de la “maduración” que logrará con el simple paso del tiempo. Sin embargo, las experiencias escolares diarias y los resultados de la investigación psicopedagógica indican que esto no sucede así. Al respecto, Beltrán (1993) comenta que los estudiantes no desarrollan espontáneamente un repertorio de pensamiento y de estrategias de alta eficacia

por lo que muchas veces tiene ideas erróneas y grandes dificultades para detectar errores que cometen. “Por eso, se necesita una instrucción que se construya sobre la base del conocimiento previo del estudiante, extienda el repertorio de estrategias cognitivas y metacognitivas del individuo y aborde problemas específicos de aprendizaje” (p.28).

Jager (1991) agrega que los rápidos cambios que se están sucediendo en el mundo y la producción cada vez mayor de información, ha hecho totalmente inoperantes los antiguos métodos de enseñanza basados en el memorismo y la acumulación de información. Por lo tanto, se requiere enseñar a pensar a los alumnos para que sepan, para qué, dónde y cómo, pueden obtener la información que necesitan. No se trata de únicamente de que mejoren sus destrezas intelectuales para resolver las tareas escolares, sino que estén preparados para pensar por ellos mismos.

La respuesta positiva a la interrogante de si es posible enseñar a pensar nos lleva necesariamente a plantear dos más de igual importancia: *por qué* y *cómo* enseñar a pensar.

La mayor parte de la discusión sobre la enseñanza del pensamiento se ha centrado en el *cómo* puede ser enseñado el pensamiento y muy poco en el *por qué*, lo que conlleva al tema fundamental de los fines de la educación. A continuación se abordan ambos temas.

3.4.1. ¿Por qué enseñar a pensar?

Nickerson (1987) explica que esta pregunta debe ser considerada más allá de una respuesta obvia pues implica la consideración de muchos aspectos tanto filosóficos, psicológicos, culturales, etc. ¿Por qué se debe enseñar a pensar si el pensar es una actividad que todo mundo realiza?

Genovard y Gotzens (1990) y Maclure y Davies (1994) están de acuerdo en que la actividad de “pensar” es natural en los seres humanos y, estrictamente, no se enseña. La idea de “enseñar a pensar” es básicamente una manera convencional de hablar con fines instruccionales, que no tiene por finalidad eliminar al pensamiento espontáneo o al sentido común, sino que más bien, parte de ese punto por su validez ecológica con el mundo real. Este es un aspecto

importante de recordar, dicen los autores, porque el pensamiento espontáneo cumple un papel fundamental para la sobrevivencia de las personas ya que le permite estructurar su realidad inmediata, resolver los problemas y tomar las decisiones urgentes.

Sin embargo, si bien es cierto que la gente piensa por sí misma, muchas veces no son pensadores efectivos. No pocas veces, comenta Nickerson (1987), el pensamiento espontáneo es erróneo; con frecuencia está lleno de mitos, demagogia, suposiciones incorrectas o autoconfirmación de creencias preestablecidas a pesar de la evidencia en contra. Se ha comprobado que son pocas las personas que han adquirido una buena forma de pensar como resultado de la instrucción convencional o que, de manera incidental, lo adquieran en el transcurso de su desarrollo.

En esta misma línea de pensamiento, Maclure y Davies (1994) argumentan que enseñar a pensar empieza por el reconocimiento de que, en el contexto las estructuras instruccionales, y sólo en ellas, el pensamiento espontáneo representa una "limitación". En otros términos, cuando decimos que las estrategias metacognitivas pueden ayudar a optimizar ciertos procesos del pensamiento no decimos más que vamos a ofrecer ayuda, que de alguna forma, va a "influir" en el estudiante para que piense de forma más consistente, más productiva de lo que, probablemente, lo viene haciendo. En definitiva, estamos hablando de un pensamiento de "calidad" para el alumno (Genovard y Gotzens, 1990). Por consiguiente, la educación formal debe tener como objetivos que los alumnos adquieran habilidades para procesar la información de las diferentes disciplinas de manera cada vez más experta y lograr un pensamiento más potente y eficaz para responder no sólo a las demandas de la vida académica sino de la vida fuera del aula. En resumen, que el alumno sea un *buen pensador*.

Nickerson (1987), Nisbet y Shucksmith (1987) y Sternberg y Spear-Swerling (1996), identifican al sujeto que *piensa bien* o es un *buen pensador*, como aquel que tiene como características ser creativo, reflexivo, práctico, solucionador de problemas, crítico, efectivo, dialéctico. Para Nickerson (1987), el modelo de un sujeto que es catalogado como un buen pensador es quien, en términos del conocimiento, habilidades, actitudes y formas habituales de comportamiento, posee las siguientes características:

- Utiliza la evidencia de manera habilidosa e imparcial.
- Organiza los pensamientos y los articula de manera consistente y coherentemente.
- Distingue entre las inferencias lógicamente válidas de las inválidas.
- Suspende juicios en ausencia de la insuficiente evidencia para apoyar una decisión.
- Comprende la diferencia entre razonamiento y racionalización.
- Intenta anticipar las probables consecuencias de las alternativas de acción antes de elegir entre ellas.
- Tiene un sentido del valor y costo de la información, sabe buscar información y cuando esta tiene sentido.
- Observa similitudes y analogías que no son superficiales aparentemente.
- Puede aprender independientemente y mostrar interés en hacerlo.
- Utiliza técnicas para la resolución de problemas de manera adecuado a dominios diferentes en los que originalmente los aprendió.
- Escucha cuidadosamente las ideas de los demás.
- Reconoce que los problemas del mundo real pueden tener más de una solución.
- Comprende las diferencias entre las conclusiones, afirmaciones e hipótesis.
- Ser consciente de que la comprensión propia es siempre limitada.
- Es sensible a la diferencia entre la validez de una creencia y la intensidad con que esta se defiende.

Un buen pensador también es alguien que posee un pensamiento metacognitivo, esto es, alguien que sabe lo que es necesario hacer y lo hace sin necesidad de que alguien se lo diga. Meichenbaum y Blemiller (1992) realizaron más de 140 observaciones en aulas y encontraron que los alumnos que saben “pensar bien” son también niños autodirigidos. Entre las principales características que observaron del alumno competente, destacan las siguientes:

- Sabe lo que tiene que hacer; “lee la mente de su maestro”.
- Sabe moverse a través de las rutinas con cierta directividad y raras veces manifiesta aburrimiento.
- Cuando pregunta algo sabe que tiene idea del objetivo de la tarea.
- Sabe hacer las preguntas apropiadas en el momento apropiado. Por ejemplo, si no entiende las instrucciones, pregunta.
- Tiende a ser más interesado y curioso que los demás.
- Se muestra más interesado en ser elegido por el maestro para ayudar a sus compañeros.
- Es organizado y perseverante en la tarea.
- Sabe qué es lo que necesita para realizar una tarea y lo consigue rápido.
- Utiliza frecuentemente estrategias de autointerrogación, monitoreo y retroalimentación en sus acciones.

Enseñar a las personas a ser buenos pensadores rebasa el ámbito estrictamente escolar pues en la medida en que se logre formar ciudadanos que sepan resolver problemas, tomar decisiones, pensar crítica y analíticamente, se podrán edificar sociedades más justas y democráticas; que no sean susceptibles a ser engañadas a pesar de la tendencia de la sociedad a la conservación de lo establecido y a no tolerar fácilmente, a un ciudadano crítico. Otra de las ventajas de los individuos que saben pensar bien es el hecho de que viven mejor la vida si saben buscar alternativas para los problemas de la vida cotidiana, a diferencia de las personas con un pensamiento poco eficiente.

Para Sternberg (1987) alguien que *sabe pensar bien* debe efectuar procesos de pensamiento correctos. Los elementos intervienen para este propósito son los siguientes:

a) *Estrategias*. Una persona que piensa bien no sólo tiene los procesos correctos de pensamiento, sino que sabe cómo combinarlos a través de estrategias de trabajo para resolver problemas.

b) *Representaciones mentales*. Los procesos actúan sobre las representaciones de la información en nuestro medio. Si las representaciones son inadecuadas los procesos fallarán en la resolución del problema.

c) *Conocimiento*. El pensamiento no ocurre en el vacío. Se piensa *sobre algo*. Es un error concentrarse sólo en el conocimiento y excluir las habilidades de pensamiento porque los alumnos serán incapaces de evaluar su conocimiento. Pero es igualmente un error también concentrarse solamente en las habilidades de pensamiento porque el alumno sabrá cómo pensar pero no tendrá nada sobre que pensar.

d) *Motivación para usar habilidades de pensamiento*. No tiene sentido tratar de enseñar habilidades de pensamiento si el alumno no se ve impulsado a utilizarlas y a monitorear su efectividad no sólo en la escuela sino en su vida cotidiana.

En este último elemento y en coincidencia con Sternberg, Coles (1993) añade que no es suficiente que los programas enseñen habilidades de pensamiento sino que estimulen a los estudiantes a utilizarlos en su vida cotidiana. La disposición a hacer uso de las habilidades tiene una naturaleza tanto cognitiva como afectiva como sería la habilidad para escuchar a los demás.

En opinión de Beltrán (1995) mejorar la capacidad de pensar de los alumnos no basta. Es indispensable, además, que juntamente exista una *disposición* para querer pensar bien. La escuela debería convertirse en el *hogar del pensamiento*, por lo que, para lograr esta meta, es necesario crear una auténtica *cultura del pensamiento en la escuela*.

Prieto (1995, p.175) considera que es necesaria la creación de una escuela centrada en la mejora del pensamiento entendida como el lugar donde se potencia, genera y comparte el conocimiento. Este nuevo modelo de escuela es urgente ante el creciente fracaso escolar en el mundo donde la escuela tradicional contribuye a producir alumnos con dificultades de pensamiento crítico, creativo e innovador. Las características de la escuela del siglo XXI deberían ser las siguientes:

- a) *Escuela bien informada*, donde alumnos y profesores sepan cómo funciona el proceso de enseñanza aprendizaje, cómo enfrentarse a la

diversidad cultural y cómo organizar la instrucción para lograr una mejor distribución de los recursos intelectuales de alumnos y profesores.

- b) *Escuela activa*, orientada a cultivar un clima de trabajo cooperativo y de interacción entre compañeros.
- c) *Escuela centrada en el pensamiento*, entendiéndola como lugar donde se potencie el uso de mecanismos de la inteligencia y del razonamiento

De estos planteamientos, dice Prieto (1995, p. 176), surge la *Pedagogía de la Comprensión* que se fundamenta en los siguientes principios:

- a) La enseñanza explícita y directa de habilidades de pensamiento, junto con los contenidos curriculares, genera conocimiento y ayuda a profundizar cada vez más en el aprendizaje.
- b) La organización de la información mediante representaciones mentales, es esencial para la integración del conocimiento.
- c) La reflexión sobre lo aprendido es un proceso de control y evaluación del propio pensamiento (metacognición).
- d) La aplicación de lo aprendido a transferencia es un factor clave en la enseñanza de los procesos de pensamiento.

Finalmente, la pregunta ¿por qué enseñar a pensar? puede tener varias respuestas dependiendo del aspecto que se quiera enfatizar y de lo que se entienda por pensamiento. Nickerson (1987) responde brillantemente a esta pregunta diciendo que:

“El incremento de nuestras habilidades para resolver problemas seguramente mejoraría nuestro poder en este campo como también lo sería aprender a escuchar con atención podría repercutir positivamente en nuestras interacciones sociales. Lo mismo podría pasar si a una persona se le entrena para la adquisición de una variedad de habilidades y destrezas. El hombre, a diferencia de los demás seres del mundo animal, es el único que posee una conducta que es cognitivamente opuesta al estricto control instintivo pues tiene la opción y habilidad de elegir; es capaz de anticipar las consecuencias de sus acciones y evaluar sus opciones antes de que las seleccionemos. Los seres humanos somos capaces no sólo de contemplar el pasado sino de imaginar una variedad de posibles futuros, somos capaces también de ver las cosas no sólo desde nuestro punto de vista sino desde la visión de otras personas.

Somos capaces de todo esto pero estas capacidades deben ser cultivadas porque también somos propensos al autoritarismo, al actuar impulsivamente, sostenes argumentos ilógicos, no variar nuestro punto de vista” (p.36).

La enseñanza para “pensar bien” debe lograr que los individuos, por sí mismos, puedan pensar eficientemente, de acuerdo a su propio estilo cognitivo, diferencias culturales y sociales. Hay que notar, sin embargo, que pesar de la importancia del enseñar a pensar, aun hace falta mucho trabajo de convencimiento en las escuelas y que este enfoque sea incluido en el curriculum escolar.

3.4.2. ¿Cómo enseñar a pensar?

Uno de los aspectos que más preocupación e interés han despertado en los psicólogos cognitivos es cómo aplicar los resultados de la investigación a situaciones prácticas que redunden en beneficio de la formación de los escolares. Como se comentará más adelante, el diseño y la aplicación de programas para “enseñar a pensar” han sido, hasta hoy, una de las alternativas que ha demostrado ser más productiva y apreciada en el ámbito educativo. La oferta de programas de intervención es amplia y variada por lo que la decisión del cómo enseñar a pensar es también diversa. En general, la mayoría de los programas coinciden en identificar como la principal meta dotar a los sujetos de estrategias de aprendizaje para promover las habilidades de pensamiento.

Monereo (1994) establece que la enseñanza debe ser estratégica para que propicie en los alumnos la reflexión, indagación, exploración, discusión y resolución de los problemas así como la transferencia de lo aprendido a otros dominios. Un estudiante estratégico adquiere y desarrolla un repertorio de estrategias de aprendizaje cognitivas y metacognitivas que le permiten una mejor ejecución de las tareas académicas y de la solución de muchos de los problemas de su vida cotidiana.

3.4.2.1 La enseñanza de estrategias de aprendizaje

Lograr que los alumnos adquieran un amplio repertorio de estrategias de aprendizaje sólo con el conocimiento declarativo es incorrecto. Si bien evolutivamente, los niños van adquiriendo nuevas destrezas, no son suficientes para las exigencias escolares por lo que es necesario que les sean enseñadas explícitamente y se les proporcionen las suficientes oportunidades para practicarlas y comprobar su eficacia en diversos contextos. A continuación se describen las principales estrategias de aprendizaje y algunos de los modelos propuestos para su enseñanza.

3.4.2.1.1. ¿Qué son las estrategias de aprendizaje?

El término estrategia no es nuevo. Al respecto, Genovard y Gotzens (1990) explican que su origen se encuentra en el campo de las prácticas militares para la elaboración de planes que aseguraran el éxito de una batalla. Este término también se ha utilizado como sinónimo de táctica pero en cualquiera de los casos, su uso da por sentado, la necesidad de realizar prácticas o entrenamientos previos para llevar a cabo un plan. Sin limitarse a este sentido restringido, la aplicación de estrategias en la educación implica un cambio importante en la actividad del alumno y del profesor en torno a la adquisición de los diferentes tipos de conocimiento, de habilidades y actitudes que se consideran fundamentales en la educación.

Nisbet y Schucksmith (1987) enfatizan que el aprendizaje más importante es *aprender a aprender*, que implica aprender estrategias para planificar, examinar el desempeño propio, verificar, revisar y ensayar. A pesar de la creciente aceptación y uso de estrategias aún no existe una definición única para lo que se entiende por estrategias de aprendizaje. Para Puente (1994), “la estrategia es un constructo complejo como unidad de análisis y un producto de otros procesos intelectuales, que implica la formulación de hipótesis y el manejo de alternativas; en sí, la combinación de operaciones intelectuales. Lo que se

viene llamando estrategia se aproxima a lo que, en epistemología genética, Piaget llama operaciones” (p.87).

Para Monereo (1990), las estrategias de aprendizaje son comportamientos planificados que seleccionan y organizan mecanismos cognitivos, afectivos y motóricos con el fin de enfrentarse a situaciones - problema, globales o específicas, de aprendizaje. Autores como Gargallo (1995) y Nisbet y Schuksmith (1987), opinan que las estrategias son metahabilidades, es decir, habilidades de habilidades que las personas utilizan para aprender cualquier tipo de información académica, cultural moral etc.; pertenecen a un nivel superior a las habilidades. Para estos últimos investigadores, las estrategias son además, procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Establecen también diferencias entre los conceptos de estrategia y habilidades; dicen que las estrategias que tienen propósito, son una secuencia de actividades y se modifican más fácilmente para adaptarse al contexto, mientras que las habilidades son más específicas o reflexivas.

Román y Diez (1994) distinguen conceptos importantes en el aprendizaje cognitivo que se ilustra en la siguiente figura:

Figura 1: Modelo de capacidades, destrezas y habilidades



Tomado de Román y Diez, 1994.

Los autores entienden cada elemento de esta figura de la siguiente manera:

a) *Capacidad*: es “una habilidad para...”. Por ejemplo: sintetizar es una capacidad que sirve para realizar tareas de síntesis y globalización.

b) *Destreza*: “es una habilidad específica para...”. Una constelación o conjunto de destrezas constituye una capacidad. Por ejemplo: sintetizar como capacidad se puede descomponer en un grupo de destrezas básicas, tales como resumir, globalizar, estructurar, titular, esquematizar, subrayar, jerarquizar, diferenciar.

c) *Habilidad cognitiva*: desde la perspectiva de enseñar a pensar, se suele considerar como un “proceso o componente mental estático”. Una constelación de habilidades constituye una destreza. Al descomponer una destreza en pasos más pequeños surgen las habilidades.

e) *Procedimiento*: “es el camino para desarrollar una capacidad”. Esta suele ser de ordinario estática e indica una mera potencia o posibilidad, mientras que el procedimiento es dinámico. A menudo los procedimientos se suelen confundir con las técnicas de enseñanza activa, lo cual es un tremendo error desde la perspectiva de del aprendizaje constructivo y significativo mediado. Por ejemplo: sintetizar se realiza por medio de procedimientos y operaciones de “síntesis” tales como: estructurar un texto o un discurso, subrayar los elementos fundamentales de un capítulo de un libro diferenciando lo relevante de lo irrelevante, resumir un libro en función de un criterio dado y todo esto no es otra cosa que “estrategias”. En el sentido estricto, el procedimiento sería sintetizar realizando síntesis u operaciones de síntesis.

Los autores continúan explicando que con la integración de estos elementos se tiene que una estrategia es el camino para desarrollar una destreza. Una constelación o conjunto de estrategias constituye un procedimiento. De este modo, a una destreza le añadimos un qué o un cómo (ejemplo: subrayar conceptos, ideas sentimientos, en un texto), que desarrolla la capacidad de sintetizar por medio de una estrategia (hemos añadido en esta caso un qué); estructurar un discurso a partir de una idea relevante (hemos puesto un qué y un cómo), con lo cual la destreza estructurar la hemos convertido en estrategia, para así desarrollar la capacidad de sintetizar. Un *proceso* es un componente mental dinámico y suele ser el camino para desarrollar una habilidad. Un conjunto de procesos, constituye una estrategia. Los autores concretan su explicación con la siguiente analogía: “a escala gráfica diremos que la capacidad equivale al metro mental, la destreza al decímetro mental y la habilidad al centímetro mental. Un

conjunto o constelación de decímetros (10) constituye un metro y un conjunto de centímetros (10) constituye un decímetro y a su vez, cien centímetros constituyen un metro” (p.251).

En general, las estrategias de aprendizaje se entienden como secuencias de procedimientos que se utilizan para aprender (Mayor, 1993), para manejar, dirigir y controlar el propio aprendizaje en diferentes contextos (Weinstein y otros, 1988); como competencias o procesos que facilitan la adquisición, el almacenamiento y recuperación de la información (Danserau, 1985; Nisbet y Schuksmith, 1987). Son conductas y actividades mentales que, el que aprende, pone en marcha para mejorar el procesamiento de la información (Meyer, 1988).

Desde una perspectiva general, Beltrán (1996) define, a las estrategias como reglas o procedimientos que permiten tomar las decisiones adecuadas en cualquier momento del proceso de aprendizaje; pertenecen al tipo de conocimiento que se conoce como *procedimental* que se refiere a cómo se hacen las cosas a diferencia del conocimiento declarativo que se refiere a qué son las cosas. Las estrategias de aprendizaje son las operaciones del pensamiento que abordan la tarea del aprendizaje. Profundizando en el tema, el autor explica que es frecuente encontrar confusiones entre lo que se entiende por procesos, estrategias y técnicas por lo que es conveniente establecer algunas precisiones: Por proceso se entiende “la cadena general de macro-actividades u operaciones mentales que participan en el aprendizaje como son la atención, comprensión y adquisición; son hipotéticas y difícilmente visibles. Las técnicas, en cambio, son visibles, operativas y manipulables, como lo sería el hacer un resumen. Entre los dos extremos se encuentran las estrategias que tienen un carácter intencional y un plan de acción, a diferencia de las técnicas que son rígidas y rutinarias. En resumen, dice el autor, las estrategias son las grandes herramientas del pensamiento y pueden llevar a las personas a alcanzar metas no imaginadas. Por esta razón, muchos especialistas llaman a las estrategias *inteligencia ampliada*.

En general, la mayoría de los autores coincide en señalar que una estrategia implica una secuencia de acciones de carácter intencional y planificado dirigida a alcanzar una meta (Michel, 1981; Woods, 1988). Por otro lado, la finalidad de que los alumnos aprendan a trabajar de manera estratégica es, de

acuerdo con Hernández y Sancho (1994), producir un efecto similar al que ejerce en un deportista un determinado programa de entrenamiento: la automatización de estrategias y su posible generalización a otras situaciones con un alto nivel de ejecución.

Para Gargallo (1995), las características generales de las estrategias de aprendizaje son las siguientes:

- Son capacidades, aptitudes o competencias mentales que se desarrollan con el ejercicio y que se aprenden y se pueden enseñar.
- Implican una orientación finalista, hacia un objetivo o meta identificable.
- Comportan una articulación de procesos. Integran las habilidades, técnicas o destrezas, a las que coordinan. Por eso se las considera una habilidad de habilidades, una habilidad de orden superior.
- Implican utilizar selectivamente los recursos y capacidades de que uno dispone de hecho; sin tal variedad de recursos no es posible la actuación estratégica.
- Son dinámicas, flexibles y modificables en función de los objetivos propuestos.
- Su puesta en marcha sería, en principio, no automática, sino controlada, precisando deliberación y flexibilidad en su uso, lo que comporta metacognición, conocimiento de los procesos cognitivos, planificación, control y evaluación de los mismos.
- Están estrechamente vinculadas con otros contenidos de aprendizaje, procedimentales y conceptuales.

La adquisición de este conjunto de habilidades crea el ideal de alumno llamado estratégico o experto – aprendiz que según, Monereo y Clariana (1993) y Nisbet y Schucksmith (1987), se distingue de aquellos alumnos que aprenden mal, pues si bien es cierto el hecho de que todos utilizan alguna estrategia, es en la forma en que reaccionan (consciente o inconscientemente) frente a las exigencias de la tarea y el poder de reconocer y controlar una situación de aprendizaje la que hace la distinción entre el experto y el novato.

Aprender estrategias de aprendizaje tiene ventajas no sólo para el alumno sino también para el maestro. Monereo y Clariana (1993) identifican para el *docente* las siguientes ventajas:

- *Rentabiliza esfuerzos*, al potenciar una adquisición más profunda, significativa y duradera de los conocimientos.
- *Piensa sobre la asignatura*, para no ser simplemente un transmisor de información.
- *Comparte responsabilidades*, al ser el alumno co - responsable de su propio aprendizaje.
- *Aprender automáticamente*, el alumno que va logrando a realizar, por sí solo, algunos procesos permitirá al maestro dedicar más tiempo a los menos adelantados.
- *Adecuarse a la diversidad*, le permite respetar los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos que dependen de sus conocimientos previos, expectativas, habilidades o estilos de aprendizaje.
- *Abrirse al exterior*, le permite enseñar a sus alumnos que aprendan más allá del aula, tanto en ambientes formales como informales.
- *Permitir que el alumno decida por sí mismo*, da facilidades al alumno para que tome sus decisiones como solo como alumno sino como ciudadano.

Algunas de las ventajas de aprender a pensar para el *alumno* son las siguientes:

- *Aprender a resolver*, le permite adquirir herramientas psicológicas poderosas para actúa sobre tareas no sólo de tipo académico, sino de la vida cotidiana.
- *Aprende a planificar, supervisar y evaluar* sus habilidades mentales y la posibilidad de transferirlas a otros contextos.
- *Apreciarse mejor*, es más consciente de sus propios recursos y limitaciones, sabe lo que puede esperar de sí mismo lo que le permite autorregular sus expectativas de éxito lo que repercute en su autoestima.

- *Ser flexible.* Adquiere una mayor flexibilidad mental que le ayude a hacer los reajustes necesarios según varían las situaciones mediante la utilización de estrategias variadas.
- *Autoaprender.* Es capaz de aprender por sí solo, una vez que ha adquirido una serie de habilidades metacognitivas que le permiten saber qué debe hacer para aprender.

3.4.2.1.2. Clases de estrategias de aprendizaje

En la actualidad, existe una variedad muy grande de estrategias de aprendizaje por lo que las posibilidades de clasificación dependen de las funciones que tengan que cumplir.

Una primera clasificación es la que establece Puente (1994) al identificarlas en dos grandes grupos: estrategias de aprendizaje y estrategias cognitivas. Las primeras se entienden como el conjunto de acciones mentales y conductuales que utiliza el individuo en su proceso de adquisición del conocimiento, mientras que las estrategias cognitivas se refieren exclusivamente a aquellas acciones internamente organizadas que el individuo utiliza para procesar información y para autorregular dicho procesamiento.

Para Beltrán (1996), las estrategias se pueden dividir bajo dos criterios: por su naturaleza y por su función. Por el primer criterio, las estrategias pueden ser *cognitivas, metacognitivas* y de *apoyo*. Por su función, se pueden clasificar según los procesos a los que sirven: *sensibilización, adquisición, personalización, recuperación, transfer* y *evaluación*. Si se integran a las estrategias, tanto por su naturaleza como por la función que cumplen, se tendría la clasificación que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Clases de estrategias de aprendizaje

Estrategias de apoyo:

Estrategias para mejorar la motivación.

Estrategias para mejorar aptitudes.

Estrategias para mejorar el afecto.

Estrategias de procesamiento:

Estrategias de selección.

Estrategias de organización.

Estrategias de elaboración.

Estrategias de personalización de conocimientos:

Estrategias para la creatividad.

Estrategias para el pensamiento crítico.

Estrategias para la recuperación.

Estrategias para el tranfer.

Estrategias metacognitivas:

Estrategias para la planificación.

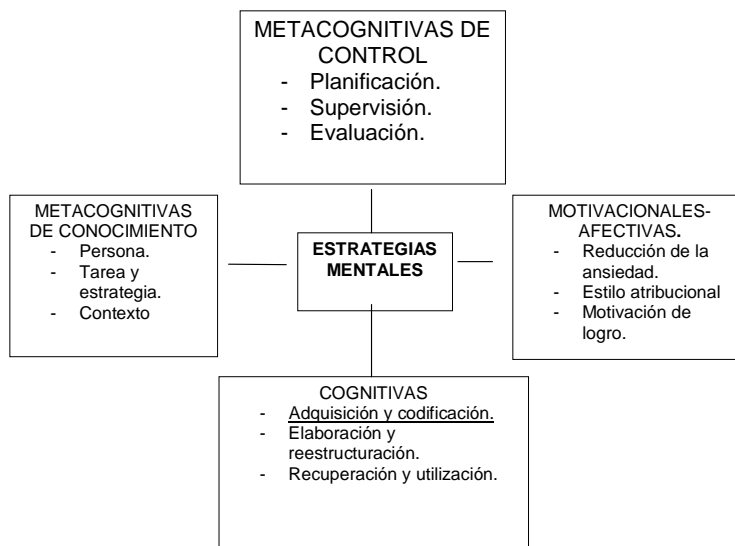
Estrategias de auto-regulación y control.

Estrategias de evaluación

Tomado de Beltrán (1996, p. 400)

Otra propuesta de clasificación es la de García (1994), quien agrupa a las estrategias en cognitivas, metacognitivas (de conocimiento y de control) y motivacionales - afectivas. En la siguiente figura se puede observar esta propuesta:

Figura 2: Estrategias mentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje



Tomado de García, E., 1994

3.4.2.1.3. Cómo enseñar estrategias de aprendizaje

Existen diferentes modelos para orientar a los docentes sobre cómo desarrollar las habilidades de pensamiento en sus alumnos. Monereo y Clariana (1993) proponen un decálogo en que se debiera inspirar la enseñanza de estrategias de aprendizaje:

1. Favorecer la reflexión del estudiante sobre los conocimientos, procedimientos y mecanismos que ponen en funcionamiento cuando aprende.
2. Enseñar al alumno diversos métodos y técnicas de aprendizaje para que pueda escoger el adecuado cuando enfrente un problema o adquiera un nuevo conocimiento.

3. Estimular la identificación de los distintos procedimientos empleados por los compañeros de clase y potenciar su comparación con relación a las ventajas e inconvenientes que conlleva cada uno de ellos.
4. Permitir que en el aula se produzca un análisis y discusión respecto al distinto uso estratégico que puede hacerse de un mismo procedimiento según cual sea el objetivo a alcanzar.
5. Promover la aplicación sistemática de las estrategias de aprendizaje consideradas eficaces en determinadas condiciones mediante su ejercitación y corrección en clase.
6. Asegurar que el alumno planifique sus actuaciones de aprendizaje antes de llevarlas a cabo como un medio eficaz para orientar la acción, prever las dificultades y anticipar alternativas de conducta.
7. Inculcar en el alumno la conveniencia de regular su comportamiento durante la resolución de una tarea o en el momento de efectuar un aprendizaje como una medida de gran utilidad para rentabilizar el esfuerzo y lograr una mayor eficacia.
8. Potenciar en el alumno el interés y la necesidad de autoevaluar sus actuaciones de aprendizaje, tanto al resultado obtenido como al proceso seguido, con el fin de extraer consecuencias que puedan mejorar futuras acciones.
9. Facilitar la transferencia de las estrategias aprendidas a otros contenidos en la misma materia y a contenidos de otras áreas del curriculum que puedan beneficiarse de su aplicación.
10. Procurar que la introducción de una nueva estrategia de aprendizaje transcurra desde el control externo impuesto por el docente hasta conseguir que sea el propio alumno quien ejerza ese control, interiorizándolo y, finalmente, automatizando su uso.

Por su parte, Alonso-Tapia (1995), identifica tres principios para organizar el entrenamiento en estrategias:

El entrenamiento debe orientar de modo explícito, la atención de los alumnos hacia la toma de conciencia y el aprendizaje de los modos de

pensar y actuar relativos a las funciones cognitivas deficientes más que a los contenidos.

Por lo tanto, lo fundamental del entrenamiento no es tanto el tipo de material sobre el que se trabaja, sino el tipo de interacción que se establece entre el profesor y el alumno.

El entrenamiento necesita de tiempo suficiente para ser efectivo y permitir la generalización de lo aprendido.

Pozo (1996, 1998) señala que es necesario establecer las diferencias entre estrategia y técnica cuando se enseña cómo adquirir el conocimiento de tipo procedimental. La estrategia, a diferencia de la técnica, requiere un uso controlado para la planificación y control de la ejecución: el alumno debe saber qué es lo que está haciendo y por qué lo está haciendo. En el proceso de aprendizaje, los alumnos deben identificar lo que exige la tarea y seleccionar los recursos necesarios para su adecuado abordaje. En la adquisición de procedimientos, por lo tanto, debe distinguirse la secuencia que va desde lo técnico hasta el uso estratégico de esas rutinas. El autor distingue cuatro fases en la trayectoria, no necesariamente lineal, de la adquisición del conocimiento procedimental según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 2: Diferencias entre entrenamiento técnico y estratégico:

Entrenamiento	Fase	Consiste en
Técnico	Declarativa o de instrucciones	Proporcionar instrucciones detalladas de la secuencia de acciones que debe realizarse
	Automatización o consolidación	Proporcionar la práctica repetitiva necesaria para que el alumno automatice la secuencia de acciones que debe realizar, supervisando su ejecución
Estratégico	Generalización o Transferencia del conocimiento	Enfrentar al alumno a situaciones cada vez más nuevas y abiertas, de forma que se vea obligado a asumir cada vez más decisiones
	Transferencia del control	Promover en el alumno la autonomía en la planificación, supervisión y evaluación de la aplicación de sus procedimientos.

Tomado de Pozo y Gómez, 1998, p.60

Nisbet (1991) hace una serie de recomendaciones a los docentes que quieren enseñar estrategias de aprendizaje: la intervención psicopedagógica debe ser planeada con anticipación por lo que es imprescindible que conozca el escenario escolar, indague qué saben los alumnos en torno a la estrategia; que la divida en microestrategias o habilidades; determine los objetivos en términos operativos; busque mecanismos para motivar el uso de la estrategia y que sepan valoran su utilidad en diversos contextos; ayude a los alumnos para que lleguen a relacionar las estrategias con la mejora del rendimiento y la competencia.

En general, la mayoría de los especialistas identifican una serie de fases o momentos que deben seguirse en una lección que tenga como objetivo la adquisición de estrategias de aprendizaje (Beltrán, 1993a; Coll, Martín, Mauri, Miras, Onrubia, Solé y Zabala, 1994; Fly, Palinscar, Ogle y Carr, 1997; Gargallo, 1995; Hernández y Sancho; Monero, 1999; Monereo y Clariana, 1993; Nisbet, 1991; Prieto y Pérez, 1993; Sternberg y Davidson, 1989):

1. Planeamiento de la intervención. Previo al trabajo con los alumnos, el profesor debe realizar un análisis de los contextos escolar y áulico; explorar los conocimientos y experiencias previas de los alumnos; seleccionar y justificar las estrategias y realizar un ensayo previo de las mismas con las tareas en que se aplicaran en la clase.
2. Introducción / Orientación. El profesor explica los objetivos y contenidos a trabajar en la sesión. Describe la estrategia identificándola y dando nombre a los procesos y contenidos. Utiliza técnicas como el “brainstorming” para activar los conocimientos previos de los alumnos; brinda ejemplos concretos y los motiva para que valoren las ventajas de su adquisición y uso.
3. Modelamiento. El profesor ejecuta la estrategia delante de sus alumnos utilizando la técnica “pensar en voz alta” para describir y justificar cada uno de los pasos de la estrategia; señala las posibles dificultades a las que se puede enfrentar el alumno durante su ejecución.
4. Práctica guiada / solución de problemas. Los alumnos, en pequeños grupos, ponen en práctica la utilización de la estrategia en una tarea concreta; se fomenta el aprendizaje cooperativo, la creatividad en la formulación de ideas y la autocrítica. El docente, a través de interrogantes, orienta los problemas y dudas que los alumnos van teniendo en el transcurso del ejercicio.

5. Práctica independiente. Los estudiantes, de manera individual, ejercitarán el uso de la estrategia. El docente deberá prestar toda la ayuda necesaria y personalizada que requiera el estudiante para corregir errores, bloqueos o sentimientos de fracaso y reforzar la independencia y seguridad en sus capacidades. Se trata de propiciar el aumento gradual de la responsabilidad del alumno por su propio conocimiento.
6. Autocomprobación y autorregulación / procesos metacognitivos. De manera conjunta, el profesor y los alumnos revisan y dialogan sobre los resultados de la experiencia. Este es un momento importante de “insigth” sobre los problemas encontrados y las medidas para solucionarlos. Se contrasta la ejecución con el modelo ideal o experto y se aclaran dudas sobre las fases del procedimiento sugerido y el realizado. Se promueve la generalización o transfer y el mantenimiento a largo plazo de la estrategia. Se hace énfasis en el cómo, cuándo, por qué del uso de la estrategia y se ofrece oportunidades para que la apliquen y transfiera en situaciones tanto escolares como de la vida cotidiana. Prieto y Pérez (1993, p.125-126) sugieren las siguientes preguntas:
 - ¿Qué estrategias empleamos para resolver el problema?
 - ¿Resultó alguna más apropiada que otra? ¿Por qué?
 - ¿Qué tarea crees que fue más difícil? ¿Por qué?
 - ¿Crees que alguna de estas estrategias la podemos usar en determinadas asignaturas? ¿Y en otras materias o problemas de la vida diaria? ¿Por qué?
7. Resumen / Cierre. Al término de la sesión se recomienda hacer una recopilación de lo visto en la clase. Se puede utilizar la pregunta ¿qué hemos aprendido hoy? También es deseable que al final de la clase se establezcan pequeños principios que motiven al alumno a aprender más y a generalizar las estrategias aprendidas.

La enseñanza de estrategias de aprendizaje debe ser directa e interactiva; explicitar lo que se va a enseñar y modelar el uso de la estrategia. De ningún modo, las fases arriba descritas deben considerarse como recetas infalibles ya que el aprendizaje se efectúa con personas únicas, pertenecientes a una cultura,

con capacidades propias que interactúan con sus diversos contextos en múltiples modos.

Cuadro 3. Modelo de lección estratégica de Gaskins (1996)

QUÉ	(cuando se inicia el proceso)	“Hoy vamos a aprender...” “Lo que esto significa es...”
	(después de la introducción)	“¿Qué estrategia hemos estado utilizando para...?”
POR QUÉ	(cuando es la primera presentación)	“Esta es una estrategia importante porque...”
	(después de la primera presentación)	“¿Por qué es... una estrategia importante?”. “¿Cómo nos puede ayudar para recordar y comprender?”.
CUÁNDO	(cuando es la primera presentación)	“Puedes utilizar esta estrategia cuando...” “Mañana quiero que apliquen la estrategia que estamos aprendiendo otras materias que están estudiando”
	(después de la presentación)	“¿Cuándo usaron esta estrategia?”
CÓMO	(cuando es la primera presentación)	Diga a los estudiantes cómo usar la estrategia. Sea muy explícito acerca de las <i>autoinstrucciones</i> que se deben hacer (se refiere a lo que los alumnos deben decirse a sí mismos en cómo utilizar la estrategia; se trata de que “piensen en voz alta”. Ejemplificar la estrategia con una experiencia personal.
	(después de la primera presentación)	“¿Alguien puede decirme que pasos hay que seguir para utilizar esta estrategia?” “¿Qué se dicen a ustedes mismos para guiarse en cómo utilizar esta estrategia?”
MODELAMIENTO	(cuando es la primera presentación)	Modelar los pasos del proceso que implica la estrategia utilizando un texto real.
	(después de la presentación)	El profesor continúa el modelaje y ocasionalmente pide a los alumnos que modelen el proceso.
INCREMENTO GRADUAL DE LA RESPONSABILIDAD	Permita que los estudiantes avancen por sí solos en la implementación de la estrategia enseñada (refuerce cuando sea necesario). Vuelva a explicar/elaborar la parte en que los estudiantes muestren dificultad. En cuanto los alumnos demuestren que tienen control sobre el uso de la estrategia seleccionada, brinde solamente el apoyo necesario para asegurar el éxito.	

3.4.2.1.4. Enseñanza de estrategias metacognitivas

Gargallo (1995) y González (1992), comentan que muchos de los problemas de los estudiantes para estudiar se deben a que carecen de inteligencia para “aprender a aprender” de manera eficaz, es decir, no poseen las suficientes habilidades metacognitivas, que en palabras de Nisbet (1991) se pueden considerar como un “séptimo sentido”. Los alumnos que no poseen estas habilidades se caracterizan por no saber lo que tienen que hacer para resolver un problema; no someten a revisión sus propios procesos mentales; no controlan su aprendizaje y corrigen sus fallas; trabajan mucho y rinden poco; destacan en unas materias y son mediocres en otras. Son alumnos que si cambian de profesor o de escuela, tienen serios problemas en cursos que antes dominaban; usan el mismo procedimiento para estudiar todas las materias. Estos alumnos, como la mayoría de las personas, han adquirido un repertorio de estrategias por ensayo y error, copiando modelos o por casualidad; casi nunca ha sido por medio de una enseñanza directa y explícita (Castillejo, Gargallo, Baeza; Peris y Toledo, 1987).

Para Borkowski y Muthukrishna (1992), la enseñanza explícita de estrategias metacognitivas es posible y deseable pues tiene como finalidad lograr que los alumnos sean conscientes de sus propios procesos de pensamiento para generar mecanismos de autorregulación del aprendizaje.

Las estrategias para promover el pensamiento metacognitivo, se han señalado como relevantes las siguientes:

- *Modelado Metacognitivo*, se basa en la observación del comportamiento de un experto (profesor, instructor y que después será después imitado por el alumno), que reproduce pensando “en voz alta”, las operaciones y toma de decisiones que mentalmente se van efectuando para resolver una tarea (Monereo y Clariana, 1993).
- *Interrogación Metacognitiva*, es el planteamiento de preguntas, interrogación o cuestionamiento (mayéutica o método socrático). Consiste en una interrogación constante del profesor con la finalidad de que los estudiantes hagan consciente sus procesos de pensamientos. Los alumnos van

adquiriendo una actitud de autointerrogación, autodiagnóstico y autocorrección.

- *Introspección*, (análisis y discusión metacognitiva). Esta técnica consiste en verbalizar los procesos cognitivos que se ponen en marcha para llevar a cabo tareas escolares. Los niños utilizan estrategias cognitivas para realizarlas, sin embargo les falta conciencia de las mismas y destreza en su uso. Para paliar estos problemas, se les enfrenta a tareas escolares (estudio, resolución de problemas, escritura, realización de trabajos, deberes, etc.) y, al mismo tiempo, se les piden que describan su método de trabajo, oralmente o por escrito. Posteriormente, se analizan, se dan a conocer y se someten a crítica ante el grupo de clases, de modo que los alumnos puedan aprender la estrategia de los otros.
- *Autointerrogación metacognitiva*. Su aplicación precisa de la elaboración previa de un modelo de interrogación que ha de contener una serie de cuestiones a los que los alumnos tienen que responderse en tres momentos o fases: antes de comenzar la tarea, durante la ejecución de la misma y al concluirla. El procedimiento prevé una ayuda del profesor desde el inicio que va disminuyendo hasta conseguir que el alumno interiorice el procedimiento y pueda utilizarlo de forma independiente en diversas situaciones de aprendizaje. Cada profesor puede elaborar su propio modelo de interrogación y experimentar sobre la práctica su aplicación.
- *Autoinstrucciones*. Meinchenbaum desarrolló una técnica de modelado autoinstructivo que se ha revelado eficaz tanto para el tratamiento de niños con problemas (impulsivos, hiperactivos, deficientes), como para niños normales.

Monereo (1999) insiste en que para enseñar este tipo de estrategias es importante que el alumno constantemente se haga preguntas respecto a cuándo y por qué aplicar una estrategia a determinada tarea. También recomienda que se trabaje en equipo para favorecer el aprendizaje cooperativo ya que permite a los

alumnos contrastar y debatir distintas perspectivas de una situación o problema y, por consiguiente, controlar su conducta y aprendizaje.

Las estrategias metacognitivas tienen estrechos vínculos con la motivación y la capacidad del alumno para resolver problemas. La habilidad adquirida en el uso de estrategias metacognitivas contribuyen a la adquisición de sentimientos de auto eficacia para la aceptación de mayores retos (Mayer, 1998).

Algunas de las habilidades metacognitivas que el niño tiene que demostrar cuando se enfrenta a la solución de un problema, son las siguientes:

1. En el momento de la definición del problema, preguntarse: “¿Qué es lo que tengo que hacer?”.
2. Durante la focalización de la atención: “Tengo que hacer poner atención y cuidado para saber qué es lo que tengo que hacer”.
3. Establecer el autorrefuerzo: “Bien, lo estoy haciendo bien”.
4. Capacidad de autoevaluación y establecimiento de opciones para corregir errores: “Debo ir más despacio si quiero terminar el trabajo como deseo”.

La utilización de estrategias metacognitivas promueve en los alumnos, según Entwistle (1988), un enfoque de aprendizaje profundo en el cual la atención se centra en los significados, tiene conciencia de las exigencias de la tarea y de la evaluación. Como una condición y resultado de estas nuevas habilidades, se fomenta el aprendizaje cooperativo para “aprender a aprender”. Aebli (1991) agrega que este tipo de aprendizaje se sustenta en tres pilares: saber, saber hacer y querer. El primer componente se refiere al conocimiento del propio aprendizaje, a tener una idea de los procesos de aprendizaje correctos; el segundo a la aplicación de procedimientos para la adquisición de los aprendizajes y el tercero hace referencia a los aspectos motivacionales de la conducta: querer aprender y aplicar lo aprendido a nuevas situaciones.

Un ejemplo de la guía que el docente puede proporcionar al estudiante durante la aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora es la que a continuación presenta Ríos (1991: 281):

Cuadro 4. Momentos de la aplicación de estrategias metacognitivas en una clase

CATEGORÍAS	PREGUNTAS CORRESPONDIENTES
PLANIFICACIÓN	
Conocimientos previos	Al comenzar a leer, ¿te preguntabas qué sabías sobre el tema de la lectura?
Objetivos de la lectura	¿Qué objetivos te propusiste al leer el material?
Plan de acción	¿Utilizaste un plan de acción para realizar esta lectura?
SUPERVISIÓN	
Aproximación o alejamiento de la meta	¿Qué hiciste para determinar si estabas logrando tus objetivos?
Detección de aspectos importantes	¿Cómo supiste que cuáles eran los aspectos más importantes del texto?
Conocimiento de las causas de las dificultades	¿Por qué crees que se te dificultó la comprensión de esas partes del texto?
Flexibilidad en el uso de las estrategias	¿Cuándo te diste cuenta de que no estabas comprendiendo bien el texto?, ¿qué hiciste?
EVALUACIÓN	
Evaluación de los resultados logrados	Cuando terminaste de leer, ¿cómo comprobaste si lo habías entendido todo bien?
Evaluación de la efectividad de las estrategias usadas	¿Qué pasos llevados a cabo durante la lectura te facilitaron la comprensión del texto?

Por su importancia en los procesos de adquisición y elaboración de información y, a partir de su ejecución, la posibilidad de realizar un análisis metacognitivo, es oportuno hablar de dos técnicas que han tenido amplia difusión en los docentes, me refiero a los mapas conceptuales y el diagrama de la UVE epistemológica creados por Novak, discípulo de Ausubel. Estas técnicas se basan en la teoría de la estructura cognitiva de éste último (González y Novak, 1993; Novak y Gowin, 1988). Los mapas conceptuales son excelentes para aprender a estructurar y jerarquizar los materiales (específicamente conceptos), para el aprendizaje significativo y la construcción personal de significados; permite establecer relaciones significativas entre los conceptos en forma de preposiciones; ayuda a saber lo que los alumnos saben, es un buen instrumento para negociar significados y, específicamente, para enseñar estrategias de

organización del material que se debe aprender. En cuanto al diagrama UVE, es una técnica heurística muy útil para ilustrar los elementos conceptuales y metodológicos que intervienen en el proceso de construcción del conocimiento. Ambas técnicas son útiles para observar la representación gráfica del conocimiento del alumno y reflexionar sobre la forma cómo se ha construido, sus alcances y limitación, es decir, acceder al metaconocimiento.

Como lo han mencionado los autores, la metacognición por si sola no logra el nivel de toma de conciencia que se busca en la instrucción estratégica, es necesaria la autorregulación. Se entiende por este concepto la capacidad de la persona de auomonitorrear su propio desempeño y realizar los ajustes necesarios para que el proceso de aprendizaje sea eficiente. A diferencia del uso de estrategias cognitivas y metacognitivas que exigen un control explícito de su aplicación, la autorregulación implica procesos de automatización contante, pero no necesariamente explícitos. Al respecto, Resnick (1999: 59) pone el ejemplo de la lectura: “el uso exagerado de estrategias deliberadas puede presentar también problemas de adaptabilidad. La lectura no resultaría placentera ni eficaz sino tuviera que ocuparse continuamente del procesamiento deliberado enseñado”.

Así, en la autorregulación de los aprendizajes, señalan Jorba y Casellas (1997: 27) “cada individuo tiene un sistema personal de aprender que ha ido construyendo de manera progresiva. Una estrategia didáctica básica en la regulación continua de los aprendizajes es enseñar a los alumnos a ser autónomos y a irse construyendo un modelo personal de acción”.

3.4.2.1.5. Evaluación de las estrategias de aprendizaje

El éxito de la enseñanza de las estrategias de aprendizaje es una cuestión difícil de lograr en su totalidad debido a la presencia muchas variables que afectan su proceso de adquisición, permanencia y transferencia. La evaluación de las estrategias es un asunto que no ha sido suficientemente desarrollado en comparación con la producción de programas para enseñar estrategias. Un problema concreto en la evaluación de estrategias de aprendizaje es que la mayoría de sus principales componentes no son directamente observables. Vizcarro, Liébana, Hernández, Juárez e Izquierdo (1999) señalan que algunos

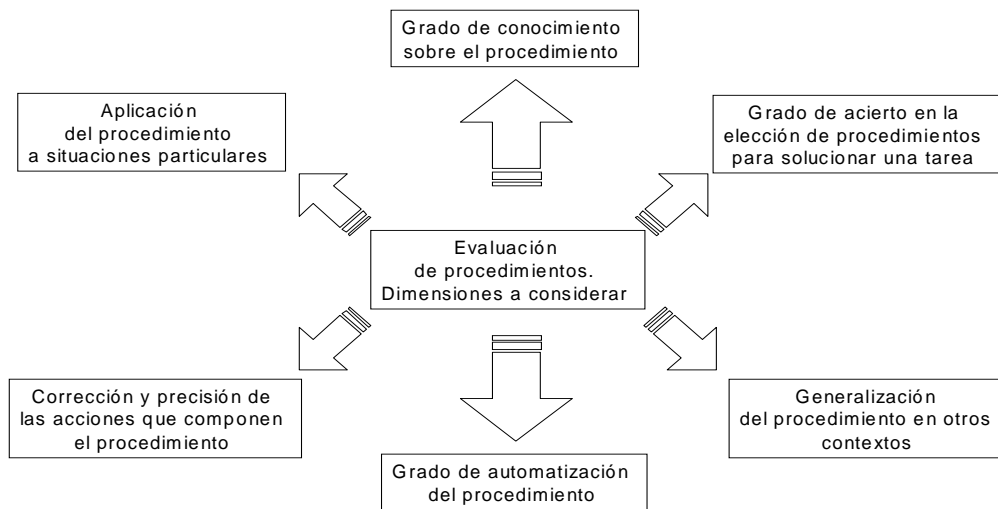
procedimientos que se han utilizado para realizar esta tarea son el uso de *autoinformes* en los que el propio sujeto autoobserva su ejecución de la estrategia y proporciona información de cómo ha realizado el procedimiento. De acuerdo con los autores la calidad del autoinforme depende de los siguientes factores:

- a) Que el sujeto haya tenido la oportunidad de realizar (y haya realizado de hecho) la auto observación en la que basará su autoinforme.
- b) Del tiempo transcurrido entre el hecho por el que se pregunta y el momento del informe.
- c) De la claridad de los referentes de la información que se le pide.

La información de los autoinformes también puede obtenerse a través de una entrevista en la cual se le hace una serie de preguntas a la persona sobre el por qué de su actuación. La técnica “pensar en voz alta” es otro recurso para este objetivo. Consiste en solicitarle a la persona en que verbalice cada etapa mientras ejecuta la estrategia. Otro método de evaluación es la observación de la ejecución de la estrategia que es útil para registrar, por medio de protocolos diversos.

Pressley (1996) comenta la evaluación debe ir más allá de la simple observación de la estrategia ya que en muchos casos, por ejemplo en las estrategias metacognitivas, la sola enseñanza de los pasos para su uso no asegura que los alumnos comprendan en qué le va a ser útil en su vida de estudiante. Un indicador para evaluarla eficacia de la enseñanza de la estrategia es que el alumno está concienciado de su utilidad y haga la generalización o transfer de la misma a nuevas tareas. La automatización de la estrategia es otro elemento importante para considerar un buen resultado de este tipo de instrucción ya que la rapidez y precisión en la aplicación de una estrategia, sin necesidad de un mayor esfuerzo de atención, denotará la creciente expertez de los conocimientos procedimentales del alumno. Coll, Pozo, Sarabia y Valls, (1992) muestran en la siguiente figura las dimensiones a considerar en la evaluación de los procedimientos:

Figura 2: Evaluación de procedimientos



Tomado de Coll et al, 1992

El uso rutinario de la estrategia en lugar de su utilización estratégica es, sin duda, un aspecto de especial preocupación en la evaluación de la enseñanza de estrategias. Esta situación, afirma Monereo (1999), debe evitarse para no caer en la ilusión de estar realizando una enseñanza estratégica cuando en realidad sólo se han estado dando una serie de recetas, sin mayor trascendencia para el alumno.

Román y Díez (1994) identifican la generalización de estrategias como una medida relevante en la evaluación de las mismas ya que el objetivo principal de la enseñanza cognitiva es lograr una amplia transferencia - aplicación de lo aprendido tanto a la vida escolar como a la cotidiana. Estos autores consideran que la investigación psicopedagógica para la observación y comparación de situaciones experimentales con medidas de pre y post entrenamiento en la implementación de la enseñanza de estrategias, permiten identificar las siguientes características en los alumnos entrenados:

- Uso espontáneo del vocabulario y de los conceptos entrenados.
- Comprobación espontánea de los resultados de sus tareas.
- Reducción del absentismo escolar.
- Aumento de la responsabilidad para participar.

- Mayor tolerancia ante la opinión de otros.
- Mejora en el rendimiento escolar.
- Aumento del nivel y tiempo de atención en una tarea.
- Aumento en la disposición a resolver problemas más difíciles.
- Aumento de respuestas completas y apropiadas.
- Uso espontáneo de funciones y operaciones adquiridas en otro tipo de áreas.
- Aumento de la eficiencia en el trabajo.
- Mejora en las estrategias para resolver problemas.

3.4.2.2. *El profesor que enseña a pensar*

Como ya se ha mencionado, la posibilidad de la modificabilidad de la inteligencia humana a través del entrenamiento en estrategias de aprendizaje permite abrigar esperanzas para nuevos y profundos cambios en la educación. Aunque aún no esté del todo claro y no haya un consenso total sobre temas tan importantes como la inteligencia, la distinción entre lo cognitivo de lo metacognitivo o cuáles son las habilidades que se deben enseñar y si realmente los programas existentes para enseñar a pensar logran plenamente sus objetivos, se camina con paso seguro hacia la impostergable reorientación de las prácticas educativas en las escuelas. En este reto, el docente juega un papel central e insustituible. Su principal tarea será la de contribuir a la formación del nuevo modelo de alumno: el alumno estratégico. Monereo (1991a, b; 1993; 1999) explica que para lograr un alumno estratégico se requiere de un profesor también estratégico que favorezca la conformación de un ambiente estimulante la adquisición de aprendizajes significativos.

Para Feuerstein (1978, 1993), la función del docente, que está interesado en proporcionar una enseñanza cognitiva, debe ser básicamente de un *mediador* que facilita la interacción del alumno con el medio para que construya su propio conocimiento y así, incrementar su potencial de aprendizaje. El autor sostiene que la mejora de la inteligencia necesita de la intervención del otro; la inteligencia es el

resultado de la interacción entre el sujeto y su ambiente social y escolar. Desde esta perspectiva, Monereo (1991) señala que el profesor se debe convertir también, en un estudiante experto que, al igual que el alumno, invierte mucho tiempo en la planeación y análisis de los problemas y sus posibles soluciones: Se trata, pues, de un nuevo rol docente en el que ya no será más, un mero transmisor de conocimientos, sino alguien que anima a los alumnos a pensar por sí mismos, que sabe aprender cooperativamente y a ser analítico, crítico y creativo con el conocimiento.

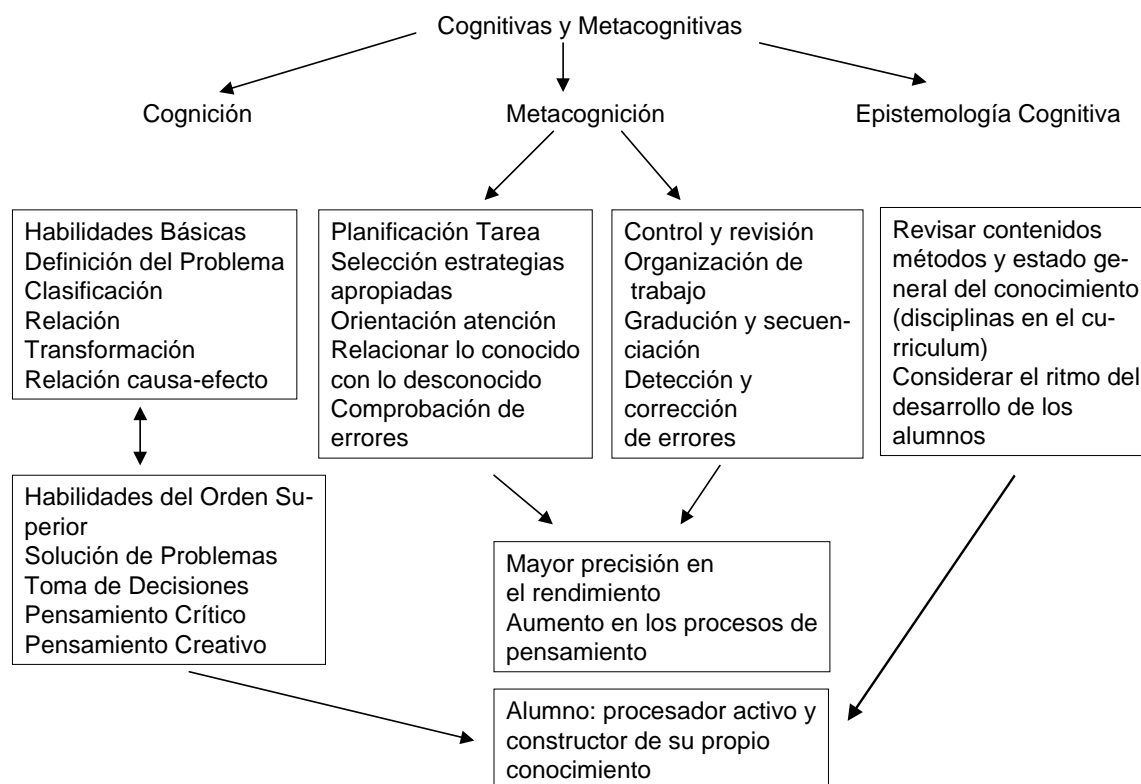
Las bases teóricas del carácter mediacional del profesor se encuentran en Vygostky (1979) quien estableció su teoría sobre la *Experiencia del Aprendizaje Mediado* (E.A.M.). El autor identificó al mediador como aquella persona que ordena y estructura los estímulos y aprendizajes que ayudan al alumno a construir su conocimiento. Otro importante concepto es el de *zona de desarrollo próximo* (ZDP) que se refiere a la distancia entre el nivel real de desarrollo y la capacidad de desarrollar más las capacidades potenciales. Los maestros deben conocer esta zona para poder enseñar a pensar al estudiante como un agente activo intelectual. Los profesores son mediadores y facilitadores del aprendizaje además de ser agentes culturales. García (1994) explica que al interactuar el profesor con el alumno (en la zona de desarrollo próximo) construye nuevos significados y conocimientos (zona de desarrollo real) lo cual tiene un efecto positivo en el desarrollo de los procesos superiores (metacognición) del alumno. El profesor tiene que ser un experto tanto en los procesos psicológicos del alumno como los propios, de tal manera que pueda reconstruir constantemente, los contenidos y estrategias utilizadas en la enseñanza de su materia. En síntesis, dice el autor “sólo un profesor experto, estratégico que practica la metacognición en su doble dimensión de conocimiento y control, puede enseñar esas estrategias eficaces a sus alumnos” (García, 1994: 57).

El nuevo rol del profesor que enseña estrategias para “aprender a pensar” es sintetizado por Prieto (1991: 135) de la manera siguiente: “se centra en considerar las habilidades esenciales en cada área de contenidos, evaluar la maestría de los alumnos en usar dichas habilidades y diseñar modelos para superar las incapacidades cuando éstas aparezcan”.

La formación del profesorado como mediador es una tarea difícil que se enfrenta, en primer lugar, a la frecuente resistencia al cambio; otro problema es que existen pocos programas de formación docente y modelos de docentes que tengan su base en este enfoque; así mismo, el hecho de que la mayoría de los docentes de los centros escolares no tengan conocimiento o interés por convertirse en mediadores, hace casi imposible la construcción de un proyecto del centro de naturaleza colectiva y transformadora. Sin embargo, el futuro cercano es optimista pues se observa una clara tendencia a la aceptación de los principios y metodologías de la instrucción cognitiva en todos los niveles de educación.

Prieto (1992) señala que este nuevo docente deberá planificar y organizar la enseñanza de estrategias cognitivas y metacognitivas en tres niveles de pensamiento: cognitivo, metacognitivo y epistemológico cognitivo. La siguiente figura muestra este modelo.

Figura 3: Modelo de habilidades y estrategias de pensamiento
El profesor mediador de las estrategias de aprendizaje



Tomado de Prieto, M. D., 1992

Castelló (1995) opina que la perspectiva de futuro de la docencia en la de los procesos intelectuales de los alumnos, es que habrá un incremento en el interés por los procesos mentales del profesor como una pieza clave de la educación. Más aún, se puede identificar una clara tendencia hacia el estudio de la interacción entre los sistemas cognitivos (alumno - maestro) implicados en el proceso instruccional. Este proceso lo llama el autor "*ínter cognición*" o funcionamiento mental coordinado.

El nuevo paradigma de "enseñar a pensar" ha ido desplazando paulatinamente al enfoque proceso - producto donde el rol del docente se basaba en una racionalidad eficientista de los conocimientos sin que se considerara alguna influencia del medio sociocultural del alumno y de la de la tarea. La nueva función del docente ha sido definida por Schön (1992), uno de los teóricos más reconocidos del momento; como un *profesional reflexivo* caracterizado como un pensador práctico que interpreta las situaciones escolares como complejas y abiertas. Ampliando las ideas de este autor, Marchesi y Martín (1998) explican que el pensamiento práctico del profesor se construye a partir de tres componentes: el conocimiento en la acción; la reflexión en la acción; y la reflexión sobre la acción. El primero se refiere a los saberes tácitos del docente que le han permitido actuar en el aula; el segundo aborda el proceso reflexivo durante el cual el docente contrasta sus ideas y certezas con la realidad a la que se enfrenta; el tercer componente, *reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción* es el que realmente permite al profesor hacer un análisis de su propia práctica para revalorar sus creencias, estrategias y decisiones así como las consecuencias que tienen en los alumnos.

La formación para el profesor que busque que sus alumnos "aprendan a aprender" debe tener el perfil que describe Monereo, Castelló, Clariána, Palma y Pérez (1995): "se hace necesario pensar en una formación continuada del profesor, en una doble vertiente: como aprendiz, seleccionando, elaborando y organizando la información que ha de aprender, y como enseñante, planificando su acción docente, de manera que ofrezca al alumno un modelo y una guía de cómo utilizar de manera estratégica los procedimientos de aprendizaje" (p. 51-52).

3.5. Factores que afectan la instrucción estratégica

Sternberg (1987d) advierte que muchas veces la improvisación y la falta de conocimiento y práctica suficiente de los docentes que quieren enseñar a pensar estratégicamente a sus alumnos provoca que cometan graves errores que hacen peligrar el intento de esta ya de por sí ya difícil empresa pedagógica. El autor resume en ocho las posibles formas de fracasar, incluso antes de empezar la instrucción:

1. El maestro es el maestro y el estudiante el aprendiz.
2. El pensar críticamente es el trabajo del alumno y solamente de él.
3. El asunto más importante es elegir el programa correcto.
4. La elección del programa sólo se base en hacer una decisión binaria: programa vinculado al curriculum (aplicado) o independiente, basado en proceso o en instrucción holística.
5. Lo que verdaderamente cuenta es tener la respuesta correcta.
6. La discusión en clase es básicamente un medio para un fin.
7. Los principios de aprendizaje experto pueden ser aplicados al pensamiento crítico igual que puede ser aplicados a cualquier otra cosa.
8. El trabajo de un curso de pensamiento crítico es la enseñanza a pensar críticamente.

Por su parte, Borkoski y Nuthukrisma (1992) encuentran que uno de los principales obstáculos para la enseñanza estratégica son los modelos mentales del profesor, pobremente formados debido a la falta de las estrategias metacognitivas que les permitan un pensamiento flexible y crítico de su propia conducta y creencias.

3.6. Programas para la mejora de la inteligencia

El resurgimiento del interés por los procesos de intelectuales en los años setenta tuvo, entre sus principales consecuencias, una nueva concepción de la inteligencia y el aprendizaje. Con respecto a la inteligencia, se dejó de considerarla como una entidad predeterminada y estática para entenderla como una unidad flexible y multifactorial lo que abría grandes posibilidades a su modificación. En cuanto al aprendizaje, Segovia y Beltrán (1998) comentan que se formó un nuevo paradigma como resultado de las aportaciones de importantes teorías psicológicas del aprendizaje que generaron nuevos conceptos, por ejemplo: el aprendizaje como construcción (Piaget, 1975); el aprendizaje como interiorización (Vygotsky, 1979); el aprendizaje como descubrimiento (Ausbel, 1979); el aprendizaje guiado - cooperativo (Brown y Palinscar, 1989); el aprendizaje situado (Brown, Collins y Duguid); el aprendizaje autorregulado (Zimmerman y Sunk, 1989) y el aprendizaje estratégico (Jones, 1985), sólo por mencionar algunos.

La aplicación de los hallazgos de la investigación básica a la educación, ha producido un número cada vez mayor de programas orientado a la modificación intelectual y a la adquisición de habilidades de aprendizaje. En muchos países se están haciendo revisiones de los currícula para introducir elementos que propicien un pensamiento crítico y reflexivo en los alumnos. Coles (1993) comenta que sólo en Estados Unidos, se encuentran en el mercado más de 100 programas para este fin, además de libros, videos, cursos, conferencias, etc. Sin embargo, explica el autor, el amplio rango de programas disponibles es una evidencia de las múltiples concepciones sobre cómo lograr éxito en la enseñanza del pensamiento.

Yuste (1993) explica que el propósito de mejorar deliberadamente la inteligencia, se inició masivamente en Estados Unidos en la década de los setenta, orientados teóricamente por la noción de "potencial de aprendizaje" y con la posterior creación de programas para estimular a los deficientes mentales. También en el campo de la psicometría se iniciaron investigaciones como las de Vernon y Catell con su modelo de factores verbales - educativos e inteligencia fluida, proclive a la posibilidad de intervención educativa. En la década de los ochenta, junto al auge a las tesis ambientalistas, nació una multitud de programas

psicopedagógicos, muy diversos en sus bases teóricas, objetivos, tiempo de dedicación, procedimientos de enseñanza, población, etc. En la década del 90 parece seguirse esta misma tónica pero tratando de mejorar y corregir deficiencias pasadas. En realidad, muchos de los programas de mejora de la inteligencia han surgido guiados por una mentalidad más funcional y operativa que teórica que incluso ha prescindido de la interminable polémica entre herencia y ambiente. Sin más complicaciones, se acepta la posibilidad de mejorar a determinados individuos siempre que se haga con métodos convenientes, que las personas que lo deseen y que los educadores confíen en el método.

Paralelamente y de manera estrecha con los programas para enseñar a pensar, se ha desarrollado un verdadero movimiento pedagógico para renovar la educación que se imparte a niños y jóvenes en cualquier parte del mundo. Es difícil establecer con exactitud un creador o una fecha de cuándo empezó a emerger el movimiento de enseñar a pensar. Nisbet (1993) toma como referencia a cuatro de los pioneros que son una muestra de la diversidad del campo en sus inicios. El primero es De Bono quien funda en 1969 el programa *Cognitive Research Trust (CoRT)* para desarrollar la creatividad y el pensamiento lateral y en 1976 publicó su libro *Teaching Thinking* que ha sido traducido a 26 idiomas. En Israel, durante 1980, Rauven Feuerstein, desarrolló otro de los primeros trabajos en el campo con su programa *Instrumental Enrichment Program* dirigido a aprendices lentos con deficiencias cognitivas. Otro importante trabajo es el que realiza Matthew Lipman, fundador movimiento *Filosofía para niños*, quien al publicar su primer libro en 1974, *Harry Stottlemeier's Discovery* dio a conocer al mundo la importancia del pensamiento crítico para los niños. Un poco después, en 1977, Robert Sternberg desarrolló su teoría sobre de las habilidades humanas, la inteligencia, el procesamiento de la información y el razonamiento analógico que puso las bases para la creación de su *Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana* a partir de la cual se han diseñado diversos programas educativos como el de Inteligencia Aplicada y el de Inteligencia Práctica para la Escuela, objeto de investigación de esta tesis.

Pero ¿qué se entiende por programas para enseñar a pensar o para la mejorar de la inteligencia? En este campo volvemos a encontrar el problema de la terminología que aún no está del todo clara. Nisbet (1993) explica que, desde la

práctica psicopedagógica, lo que se ha entendido por pensamiento es un concepto impreciso que se ha operacionalizado en elementos como resolución de problemas, toma de decisiones, análisis crítico y cosas por el estilo. Por su parte, Justicia, Amezcua y Pichardo (2000) señalan que todo programa debe tener dos características esenciales: ser sistemático y planificado. A pesar de las posibles confusiones, no hay duda que enseñar a pensar es un fin válido para la educación pues implica más que la mera transmisión de conocimientos; pretende la adquisición de estrategias, que al ser adquiridas de manera explícita, son mejor aprendidas. Nickerson, Perkins y Smith (1987: 365) consideran que “enseñar a pensar no es sólo un objetivo educativo legítimo sino también un objetivo esencial”. La urgencia de este propósito lo justifica ante la complejidad de los múltiples problemas de la sociedad contemporánea que demanda una seria y profunda reorientación de la educación en un sentido amplio. En esta misma perspectiva, Justicia, Amezcua y Pichardo (2000, p. 29) dicen que “en general, se puede decir que un programa de modificación cognitiva, como cualquier otro, no tiene valor en sí mismo. Para que sea eficaz debe tener un marco más amplio encuadrado en una filosofía y dentro de un ámbito o atmósfera propia”.

Como se mencionó antes, desde la perspectiva de “aprender a pensar”, el aprendizaje se conceptualiza como un proceso activo, constructivo y significativo del sujeto con interacción con su contexto. Se considera que los contenidos de aprendizaje se interrelacionan estrechamente entre el conocimiento declarativo (conocer qué), el conocimiento procedimental (conocer cómo) y el conocimiento condicional (conocer por qué y cuándo). Además, para lograr una verdadera calidad de los aprendizajes, es indispensable que el alumno adquiera estrategias metacognitivas que le permitan planificar, supervisar y evaluar su propia actuación para lograr la autorregulación de sus propios procesos que le den pleno acceso a la autonomía y desarrollo de su vida, es decir, que *aprenda a aprender*.

3.6.1. Tipos de programas para enseñar

La tipología de programas es extensa. No hay una distinción clara de cuál debe ser el nombre que se debe utilizar para cada propósito. Así, se puede encontrar en el mercado programas que se anuncian como: programas para

mejorar la inteligencia, programas de modificación cognitiva, programas para aprender a pensar, programas para enseñar a pensar, programa para el desarrollo de habilidades del pensamiento, programa en estrategias de aprendizaje, etc.

La evolución de la clasificación de los programas de intervención cognitiva tiene una historia que es necesario conocer. Al respecto, Calero (1995) dice que fue la necesidad de ayudar a personas deficitarias lo que obligó a la creación de programas destinados a aumentar la competencia intelectual en habilidades específicas como la lecto-escritura, resolver problemas matemáticos, creatividad, etc. Estos programas se denominaron *programas de educación compensatoria* porque su objetivo principal es “compensar” el déficit en estimulación (ambiental, escolar, familiar, etc.), que padecen niños pertenecientes a grupos deprivados. La principal finalidad es aumentar o al menos detener el posible deterioro intelectual y de aprendizaje derivado de esta condición. Los programas tienen su base teórica en la reversibilidad del déficit en la igualdad de oportunidades de las personas lo que supone que un aumento del input que provoca un efecto positivo en el niño. Se trata de enriquecer al máximo el ambiente y es más efectivo cuanto más pronto se lleve a cabo. Algunos de los programas más conocidos con este enfoque son Head Start, Sesame Street, Bright Star y el Proyecto Milwaukee. La autora menciona que estos programas no se pueden considerar estrictamente como programas de entrenamiento cognitivo porque el objetivo que persiguen es específico (se dirigen a una habilidad específica sin conexión con las demás y se basa en la práctica y en la estimulación) y, además, porque se imparten en contextos educativos para deficientes o como partes de programas de intervención más amplios.

Posterior a este primer momento de los programas compensatorios, Calero (1995) identifica el surgimiento de los *programas educativos* que pretenden conseguir el máximo de aprovechamiento escolar de los sujetos. Se planifican sobre contenidos que forman parte del curriculum habitual, aunque sus efectos puedan generalizarse a otras variables motivacionales o actitudinales; están dirigidos a grosso modo, a poblaciones normales escolarizadas y se diseñan para ser aplicados por el profesor en el grupo clase. Por último y de manera simultánea al surgimiento de más y variados programas que los dos tipos anteriores,

aparecen los *programas de entrenamiento cognitivo* que pretenden la modificación de la capacidad intelectual, el modo de pensar, las estrategias de solución de problemas y / o las habilidades de aprendizaje como meta global. En general, se diseñan para poblaciones con déficit intelectual, deprivados culturales o sujetos con patologías orgánicas pero que poseen los mínimos prerequisites para seguir instrucciones, utilizar el lenguaje, establecer relación con otros e incluso, unos mínimos repertorios gráficos y educativos como son la lectura, escritura y dibujo. Los programas de entrenamiento cognitivo no son programas instruccionales aunque a partir de ellos se está generando todo un movimiento pedagógico con importantes repercusiones en el currículum escolar. Inicialmente van dirigidos a modificar la inteligencia y las habilidades que aparecen como deficitarias para lo cual comienzan con las habilidades relacionadas con los tests tradicionales de inteligencia como el razonamiento abstracto y la Inteligencia fluida, hasta acercarse al concepto de inteligencia como adaptación al medio.

Una última distinción que establece Calero (1995) es la que se refiere a los *programas de modificación intelectual* y los *programas de enseñar a pensar*. Señala que los primeros serían aquellos que se dirigen a entrenar los aspectos de razonamiento abstracto por lo que su diseño incluye, tanto el entrenamiento de habilidades (componentes ejecutivos) como de estrategias de solución (metacomponentes), o sea, son aquellos que responden al razonamiento formal. Los programas de enseñar a pensar serían aquellos que se dirigen a la solución de problemas de carácter general por lo que sólo entrenan en metacomponentes o estrategias que puedan servir para cualquier tipo de problema práctico, personal o interpersonal; se trata de entrenar el razonamiento no formal en contraposición al formal por lo que no son totalmente estructurados.

Con todo, es necesario hacer una serie de precisiones. Al respecto, Coles (1993) formula las siguientes reflexiones que van más allá de las simples definiciones: ¿qué significa enseñar a pensar?; ¿enseñar a pensar significa enseñar estrategias? ¿Se puede enseñar a pensar concentrándose únicamente en las habilidades o se le debe dar más atención a la disposición para usar tales estrategias? ¿Cómo puede cumplir esta meta un currículum para enseñar a pensar? Crucialmente, ¿las habilidades de pensamiento necesitan del conocimiento de las disciplinas específicas y, si es así, existe en un sentido el

dominio específico o es posible que las habilidades de pensamiento y las disposiciones transferirse a través de los dominios? ¿Puede una habilidad para pensar bien ser enseñada por la vía libre del curriculum?

Nisbet (1993, 1994), dice que los antecedentes de la necesidad de un curriculum para enseñar a pensar, se pueden detectar en la educación progresista de los años 20 que criticó el memorismo y el conocimiento inerte en las escuelas. Se planteó entonces, la necesidad de formar alumnos activos a través experiencias de aprendizaje donde el niño aprendería haciendo en función a sus intereses. Otra situación fue el debilitamiento de la certeza de que inteligencia era innata y por lo tanto inalterable por medios instruccionales. Ahora es mucho más aceptada y divulgada la idea de enseñar a pensar aunque aun hay reticencias.

Los programas para la modificación cognitiva o para enseñar a pensar, tienen, en general, características comunes como las siguientes: parten de la convicción de que es posible modificar la inteligencia a través de la enseñanza de estrategias; muchos persiguen una mejora general de los procesos intelectuales que deberá reflejarse en el rendimiento académico; sus bases teóricas se encuentran en la psicología cognitivo – constructivistas. En su mayoría, se dirigen a niños y adolescentes en proceso de escolarización y con un cociente intelectual mínimo que posibilite el trabajo con los materiales aunque también se han diseñado para ejecutivos, ancianos y trabajadores en áreas concretas como los controladores aéreos.

Perkins et al (1987), explica que a la fecha no existe ningún enfoque que pueda considerarse como el “método idóneo” para el lograr plenamente la mejora de los procesos cognitivos y metacognitivos. Más bien, existe una diversidad de propuestas que convergen en cuanto a los objetivos y fines de la educación: aprender a aprender, lograr la autorregulación, el desarrollo integral, el pensamiento flexible y reflexivo, etc. Las diferencias que existen van desde los planteamientos teóricos que tratan de explicar los procesos psicológicos hasta la metodología utilizadas en la investigación, los grupos poblacionales a los que van dirigidos y el énfasis que se da a uno u otro aspecto del complejo funcionamiento de la mente humana.

3.6.1.1. Programas generales o específicos

Uno de los aspectos que más se han discutido a la hora de seleccionar y evaluar un programa es si es mejor enseñar habilidades de pensamiento sin vincularlas a contenidos escolares o desarrollar éstas directamente con los contenidos (Beltrán, 1993; Fernández, 1999; Lacasa, 1994; Nickerson, et al, 1987). Ejemplos de programas que enseñan procesos generales prescindiendo del contenido para atender al desarrollo de destrezas cognitivas y metacognitivas son los De Bono (1985), Feuerstein (1984); Newel y Simon (1972); Sternberg (1994); Wimbey y Lochhead (1980), entre otros. Estos programas parten del supuesto de que la adquisición habilidades básicas por los sujetos les capacitará, para que posteriormente, puedan aplicarlos para resolver con éxito cualquier tarea con un contenido específico, es decir, podrán generalizar el uso de diversas estrategias según el contenido o situación que lo requiera. Esta posición ha sido criticada, entre otros, por Glaser (1984) quien señala que en la práctica se ha demostrado que los sujetos tienen dificultades en hacer el transfer de las estrategias aprendidas a otras situaciones y contenidos de manera espontánea y significativa debido, entre otros factores, a que la instrucción se da a partir de problemas que están descontextualizados para los individuos. También se ha comprobado que muchas veces es más eficaz la enseñanza indirecta de habilidades a través de contenidos específicos que la intervención en habilidades directas. Por último, se menciona que los programas de este tipo son largos y costosos.

En cuanto a los programas que desarrollan habilidades de pensamiento desde los contenidos el currículum, cada vez hay más acuerdo en que la enseñanza de estrategias cognitivas y metacognitivas debe estar vinculada a contenidos específicos. En el caso de la educación formal, no se trata de enseñar al margen del currículum sino introducir cambios que obliguen a renovar la enseñanza. Beltrán (1993), señala que se debe enseñar tanto contenidos como estrategias pero evitando caer en el conocimiento inerte característico de la didáctica tradicional. Agrega que “el conocimiento profundo sólo ocurre cuando los estudiantes transforman o expresan el conocimiento en su propio lenguaje y lo ajustan a su esquema mental previo para ese conocimiento” (p.348).

Los programas que desarrollan estrategias específicas son numerosos y abarcan áreas como la enseñanza de las matemáticas, comprensión lectora, educación en valores, habilidades sociales, ciencias naturales, etc.

Sternberg (1987 d) explica que esta dualidad en los tipos de programas no es verdadera ya que tanto uno como otro, tiene sus ventajas y limitaciones y que lo que es realmente importante a la hora de seleccionar un programa es tener claro los objetivos del por qué y para qué enseñar a pensar; además de que dadas las condiciones reales de los alumnos en sus contextos escolares, lo más recomendable pudiera ser una combinación de ambas modalidades de programas.

3.6.1.2. Programas para aprender a pensar

Los programas que se identifican con la mejora del pensamiento son diversos e igual que otros, existen diversas clasificaciones, que incluso pueden parecer confusas cuando un mismo programa es ubicado en distintos lugares. A continuación se describen, a manera de ejemplo, algunas de ellas.

Perkins (1987) en un intento por identificar los programas para enseñar a pensar según los aspectos que a cada enfoque le interesa desarrollar, presenta la siguiente clasificación (173-174):

a) Enfoque de las operaciones cognitivas

Se centran en el estudio de determinados procesos o habilidades cognitivas básicas, algunos ejemplos son: Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) de Feuerstein; Programa de la Estructura del Intelecto (SOI) de Guilford; La ciencia un enfoque del proceso (SAPA), BASCIS, Proyecto Inteligencia (Harvard).

b) Enfoques orientados a los heurísticos

Son aquellos que resaltan la importancia de determinados métodos explícitos aplicables a una serie de tareas cognitivas: Patrones de Solución de Problemas; la Enseñanza Heurística de Scholenfeld; Enfoque de Whimbey y Lochhead;

Programa de Pensamiento Productivo de Covington, Crutchfield, Davies y Olton;
Pensamiento Lateral (CoRT) De Bono.

c) Enfoques de pensamiento formal

Se interesan en promover el pensamiento operativo formal dentro del currículum formal. Algunos programas son: ADAPT para el desarrollo de los procesos abstractos de pensamiento; DOORS para el desarrollo de las habilidades de razonamiento operacional; COMPAS; SOAR para el razonamiento analítico.

d) Enfoques de la manipulación simbólica

Ponen énfasis en la relación entre pensamiento y lenguaje para desarrollar habilidades en un medio simbólico. Tienen una variedad de estudios y programas específicos relacionados con la instrucción de los procesos mentales que intervienen en la escritura, lectura.

e) Enfoques del pensar sobre el pensamiento

Se centran en el pensamiento como objeto de estudio. Cabe destacar el conocido programa de Filosofía para Niños de Lipman. También existen diversos programas que desarrollan la metamemoria, otros que trabajan el entrenamiento en autoinstrucciones y el autocontrol durante el proceso lector.

Alonso Tapia (1991, p.305), bajo el criterio de las habilidades que desarrollan, clasifica en cinco grupos, los programas de enseñar a pensar:

Tipo 1. Programas que entrenan operaciones cognitivas básicas

FIE	Enriquecimiento instrumental (Feuerstein y col., 1980).
SOI	Estructura del intelecto (Meerker, 1969).
SAPA:	Ciencia. Un enfoque procesual (Gagné).
TA:	“Piensa sobre...”. Agencia para la enseñanza por T.V., 1979)

BASICS: Construcción y aplicación de estrategias para incrementar la competencia intelectual (Ehremberg y Sydelle, 1980).

PROYECTO INTELIGENCIA. Procesos básicos de pensamiento (Harvard, 1988).

FpN: Filosofía para niños (Lipman, 1974, 1988).

Tipo 2. Buscan facilitar el acceso al pensamiento formal

ADAPT: Desarrollo del pensamiento abstracto (Campbell y col., 1974).

DOORS: Desarrollo de las habilidades de razonamiento de nivel operatorio formal (Schermerhorn y col., 1982).

SOAR: Fortalece el razonamiento analítico (Carmichael y col., 1980).

DORIS: Desarrollo del razonamiento científico (Carlson y col., 1980).

Tipo 3. Enseñan principios heurísticos para solucionar problemas

POPS: Patrones de solución de problemas (Rubinstein, 1975, 1980).

SHIMPS: Heurísticos para resolver problemas matemáticos (Schoenfeld, 1980).

APIT: Curso práctico sobre pensamiento (Wheeler y Dember, 1979).

CSP: Comprensión y solución de problemas (Whimbey y Lochhead, 1979).

PTP: Programa para desarrollar el pensamiento productivo (Covington y col., 1974).

CORT: Programa de la asociación para la investigación cognitiva De Bono, 1983).

Tipo 4. Entrenan la adquisición de conocimientos a partir de los textos

CMLR / LS: Enseñanza de estrategias de aprendizaje a través el análisis de las estructuras de los textos.

TRICA: Enseñar a leer en áreas de contenido específico (Herber, 1970, 1978).

LSTP: Entrenamiento en estrategias de aprendizaje (Underwood, 1982).

TCIS: Enseñanza de estrategias de aprendizaje independientes del contenido (Dansereau y col., 1979).

Tipo 5. Enseñan a pensar enseñando a componer

CCC: Confronta, construye y completa (Easterling y Pasanen, 1979).

LRWB: El pequeño libro rojo de la escritura (Scardamalia, Bereiter y Fillion, 1979).

RDCH: Retórica: descubrimiento y cambio (Young, Becker y Pike, 1970).

TUD: Enseñanza del universo del discurso (Moffet y Wagner, 1976; Moffet, 1968).

Otra clasificación de la variada oferta de programas para el desarrollo del pensamiento es la que proponen Nickerson, Perkins y Smith (1987, p.174) quienes identifican cinco grandes grupos:

- 1) Enfoques de las operaciones cognitivas aquellos que se centran en determinadas habilidades o procesos *cognitivos básicos* que se suponen son esenciales para la competencia intelectual o que se cree son componentes de ésta.
- 2) Enfoques orientados a heurísticos, son aquellos que resaltan la importancia de determinados *métodos explícitos* (por ejemplo los heurísticos solucionadores de problemas) aplicables probablemente a una serie de tareas cognitivas y que enseñan esos métodos fuera de los cursos de materias convencionales.
- 3) Enfoques de *pensamiento formal*, son aquellos cuyo objetivo es promover el *pensamiento operativo formal* dentro del contexto de cursos de materias específicas de estudio convencionales.
- 4) Enfoques de la *manipulación simbólica* que recalcan las habilidades de manipulación simbólica
- 5) Enfoques de pensar sobre el pensamiento. Se refiere a la reflexión sobre el pensamiento como materia de estudio.

Entre los métodos para enseñar a pensar, Maclure y Davies (1994) distinguen principalmente tres enfoques: a) el enfoque del método directo de enseñanza explícita de habilidades generales de pensamiento sin tener una aplicación a las materias tradicionales de enseñanza, b) el modelo de inculcación que plantea la enseñanza de estrategias a las disciplinas del curriculum escolar como son la historia, matemáticas, lengua, etc., c) los que se interesan en aplicar el conocimiento cognitivo a la enseñanza del pensamiento pero ve este como un subproducto de las disciplinas y pedagogías tradicionales y siguen siendo agnósticas en lo que hace a los métodos especiales. Básicamente, los profesores se encuentran en la disyuntiva de elegir programas libres de contenido y aquellos que entrenan habilidades específicas. Un ejemplo del primer tipo de programas es el de Feuerstein que entrena en las habilidades generales como son el análisis de patrones, comparación, orientación, percepción analítica.

3.6.1.3. Programas para aprender a estudiar

La cantidad y variedad de procesos cognitivos y tareas que los estudiantes tienen que desarrollar además de las variables sociales, culturales e institucionales, que influyen constantemente a la vida escolar, hace muy complejo sino imposible, encontrar un programa completo para enseñar a pensar (Beltrán, 1993; Burón, 1993; Mayor, et al,1993; Pérez, 1993). Las propuestas para que el estudiante mejore su capacidad de estudio no son nuevas. Existen, desde hace años en el mercado, un buen número de manuales sobre temas tales como: tomar apuntes, hacer resúmenes, técnicas de subrayado para mejorar la comprensión de la lectura, incremento de la capacidad de atención o memoria, etc. La mayoría de estos programas carecían de fundamentos teóricos sólidos, más bien eran resultado de la experiencia de profesores pero que tenían la limitante de no orientar al alumno a participar y reflexionar sobre sus propios procesos mentales.

Las actuales propuestas en este enfoque proceden, en su mayoría, de los resultados de las investigaciones hechas en el campo de la psicología. Uno de los métodos más representativos es el SQ3R de Robinson con destinado a favorecer los aspectos metacognitivos a través del ejercicio de las siguientes fases:

- 1) S = survey: inspección general y sumaria
- 2) Q = question: preguntas del estudiante al material
- 3) R = read: Lectura detenida
- 4) R = repeat: Repetición y revisión que permiten identificar y fijar conceptos y relaciones, datos y esquemas.
- 5) R = review: repaso para afianzar lo aprendido.

3.6.1.4. Programas con enfoque metacognitivo

Los nuevos conocimientos acerca de cómo funciona la mente cuando procesa, retiene y transforma la información y cuáles son las estrategias que utilizan los individuos para realizar estos procesos, han sido tópicos de especial interés para encontrar aplicaciones prácticas a través de programas instruccionales. No es aventurado decir que todos los programas de modificación cognitiva o para aprender a pensar, buscan que el estudiante logre un aprendizaje significativo y autorregulado a partir de su participación activa y reflexiva (Borkowski y Muthukrishna, 1992; Nickerson, 1987; Pérez, 1995; Perkins y Smith, 1990; Schunk y Zimmerman, 1994).

Para lograr una educación de tal calidad es indispensable no sólo mejorar los procesos básicos de pensamiento de los alumnos, sino fundamentalmente, los llamados procesos superiores del pensamiento o metacognitivos. Beltrán (1993), sintetiza las premisas básicas de la enseñanza de habilidades metacognitivas: “en primer lugar que los estudiantes pueden mejorar personalmente su capacidad para aprender mediante el uso selectivo de estrategias metacognitivas y motivaciones. En segundo lugar, que son capaces de seleccionar, estructurar y crear ambientes favorables de aprendizaje y, por último, que pueden jugar un papel significativo al elegir la forma y calidad de la instrucción que necesitan”.

De la misma manera que no existe un único modelo para los programas cognitivos tampoco hay uno para el entrenamiento metacognitivo. Sin embargo, en general, todos toman en cuenta los cuatro componentes identificados por Flavell (1981): los objetivos, el conocimiento metacognitivo, las experiencias metacognitivas y el uso de estrategias. Con esta base, Borkowski y cols. (1985),

elaboraron un modelo metacognitivo que integra una serie de componentes interactivos mutuamente dependientes: 1) el conocimiento de estrategias específicas y su efectividad en diferentes ámbitos. 2) el conocimiento relacional que surge de observar semejanzas y diferencias entre estrategias en uno o varios dominios. 3) el conocimiento de una estrategia general basada en la generalización a través de diferentes dominios y asociado a creencias sobre su eficacia. 4) los procedimientos de adquisición metacognitiva que permite el desarrollo de destrezas de orden superior como son seleccionar y controlar la estrategia adecuada para una tarea, descubrir nuevas estrategias que no han sido enseñadas y, en definitiva, autorregular el funcionamiento cognitivo facilitando su ampliación situacional.

Por su parte, Mayor, González y Suengas (1993) realizaron una importante descripción de los programas de intervención psicopedagógica más conocidos para desarrollar estrategias metacognitivas. Los autores distinguen los programas que entrenan en autoinstrucciones, autocontrol y autoevaluación y los que se orientan a mejorar la capacidad y el rendimiento en el estudio académico. Estos programas consisten básicamente en entrenar a los niños para que repitan, primero en voz alta y luego en forma encubierta, una serie de instrucciones estratégicas y directrices que se acompañan de demostraciones conductuales o de imágenes en un intento por mejorar la actividad cognitiva mediacional incompleta o errónea. Los programas que se interesan por el fomento de las estrategias metacognitivas incluyen el entrenamiento en autoafirmaciones que implica: a) identificar la situación problemática, definirla y autointerrogarse acerca de ella repitiendo las instrucciones, b) centrar la atención en el problema mediante preguntas y respuestas que los niños se hacen a sí mismos lo cual funciona como retroalimentación, c) reglas específicas sobre las contingencias y la forma de encauzar la situación hacia la solución (por ejemplo: parar, mirar, escuchar), d) habilidad para corregir los errores cometidos y, e) el autorrefuerzo y la autoevaluación. Los autores también diseñaron un Modelo Tridimensional para evaluar la metacognición que incluye todas las variables que afectan al rendimiento metacognitivo; se incluyen los procesos de conciencia y control pero además, se añade un tercer elemento denominado *autopoiesis* a través del cual la actividad metacognitiva lleva a cabo la articulación entre el cierre (volver sobre sí

mismo: circuito de retroalimentación) y la apertura (ir más allá de lo dado). La tridimensionalidad de este modelo permite establecer múltiples cruces entre las variables (sujeto, contexto y actividad) con las relacionadas con las actividades cognitivas y metacognitivas que intervienen en el aprendizaje, abriendo grandes posibilidades a la sistematización de los complejos procesos metacognitivos para la creación de programas de entrenamiento y lograr la gran meta educativa que es “enseñar a pensar” y “aprender a aprender”.

Brown, Campione y Day (1981, 1985) describen tres tipos de entrenamiento metacognitivo: 1) el entrenamiento a ciegas que es aquel que sólo da instrucciones y no explica al alumno el significado de la estrategia que debe utilizar; 2) el entrenamiento informado consiste en motivar al alumno a utilizar estrategias dándole información acerca de su utilidad y del proceso de ejecución y, 3) el entrenamiento en autocontrol que le enseña al estudiante cómo controlar y evaluar el uso de la estrategia. Otro programa que recientemente están haciendo interesantes planteamientos para crear un modelo general como plataforma para la elaboración de programas de instrucción metacognitiva es la Escala de Medición de la Actividad de Estudio de Rohwer y Thomas (1989) que se basa en el método del autoinforme.

En los programas que desarrollan habilidades de orden superior como la resolución de problemas se pueden mencionar el Programa Cort diseñado por De Bono, el Programa de Pensamiento Productivo de Covington, Programa “La Aventura de Aprender a Pensar y Resolver Problemas” de Pérez, Bados y Beltrán (1997).

3.6.1.5. Programas para el pensamiento crítico y creativo

La relación entre el pensamiento crítico y la metacognición se ha considerado estrecha e interdependiente (Brookfield, 1997; Khun, 1999). Se han creado programas para la enseñanza del pensamiento crítico como el propuesto por Halpern (1996) dirigido a mejorar la memoria, el razonamiento deductivo, el análisis de argumentos, la evaluación de hipótesis y la toma de decisiones desde un enfoque metacognitivo.

El pensamiento crítico es sensible al contexto (tanto informal con lógico formal), es autocorrectivo, se guía por criterios singulares en armonía (como la verdad y la consistencia) y, por último, conduce a aplicaciones prácticas (por ejemplo a la medicina o ingeniería). El pensamiento creativo en cambio, está gobernado por el contexto (es holístico), es auto trascendente, está guiado por múltiples criterios en oposición (por ejemplo, la vida y el arte), por último, conduce a aplicaciones prácticas (por ejemplo en las hipótesis científicas, el trabajo, en el arte o la imaginación política). Ambos tipos de pensamiento son esenciales para la potenciación de la inteligencia como capacidad para resolver problemas.

Prieto (1995, p.183) señala que el conjunto de habilidades y procesos de pensamiento que deben ser implementados a través de las diferentes áreas del currículum escolar están delimitados en tres campos: a) Las referidas a *clarificar y comprender la información* que requiere de la utilización de habilidades de pensamiento analítico y de insight y el análisis de argumentos; b) el *pensamiento creativo* que implican el conjunto de habilidades para generar conocimiento e imaginación con las características de fluidez, flexibilidad y originalidad y c), el *pensamiento crítico* referido a la evaluación de la información. Incluye también tres de habilidades: evaluar la información básica (exactitud en la observación/veracidad de las fuentes de información); evaluar las inferencias usando la evidencia (relaciones causales / predicciones, razonamiento por analogía y generalización) y evaluar las inferencias mediante la deducción (razonamiento condicional / categórico).

En la misma línea de Prieto, Lipman (1993) sostiene que el pensamiento efectivo tiene que ver con los procesos de orden superior como son el pensamiento crítico y el pensamiento creativo, ambos interactúan estrechamente por lo que a menudo se confunden o hay cierta ambigüedad en sus elementos. Este autor ofrece algunos criterios para reconocer a cada tipo de pensamiento:

3.6.2. Evaluación de los programas de modificación cognitiva

¿Cuántos de estos programas han sido objeto de una evaluación sistemática y continuada? En opinión de Prieto y Pérez (1995) muy pocos, destacan el Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein, el

Programa de Inteligencia Aplicada de Sternberg y el Programa de Filosofía para Niños de Lipman. Las causas de esta situación es un asunto poco discutido tanto por los diseñadores como por los docentes. Al respecto Sternberg (1987d, 1998 a) sugiere que la creciente comercialización de estos programas ha creado una demanda de publicaciones rápidas que muchas veces no cuentan con un sólido respaldo teórico por lo que no son sometidas a evaluaciones. Otra razón es que es necesario generar nuevos instrumentos para evaluar las habilidades de pensamiento y la nueva conceptualización de la inteligencia y el aprendizaje. Por su parte, Anguera (1990) considera que es impostergable la evaluación de la calidad de estos programas y contrastar la finalidad perseguida con los efectos resultantes.

Bajo esas consideraciones, la elección de un programa para enseñar habilidades del pensamiento no es algo que se deba tomar a la ligera pues puede conducir a la confusión y fracaso cancelándose prematuramente la motivación en los educadores para atreverse a experimentar con estas innovaciones pedagógicas. A fin de reducir este riesgo, se deben conocer las diferencias que se presentan en la gran variedad de programas que se ofertan así como las condiciones básicas que deben cumplir estas propuestas para su utilización. En lo que se refiera a las diferencias entre los programas, Sholseth y Watanabe (1991) señalan las siguientes: las habilidades que dicen desarrollar pueden ser presentadas de manera diferente; el programa puede ser fuerte en unas áreas y muy débil en otras; muchas veces la terminología que se utiliza en los programas no es consistente; el énfasis y duración del entrenamiento requerido puede variar considerablemente entre los programas; la adaptabilidad de las habilidades de pensamiento varían en las diferentes asignaturas; la audiencia a la que van dirigidos puede ser a niños, jóvenes, adultos, empresarios, etc.; algunos pueden contener detalladas demostraciones escritas para realizar cada lección o simplemente enunciar las estrategias y actividades, etc.

En cuanto a los requisitos básicos que debería cumplir un programa para enseñar a pensar, Prieto y Pérez (1995) consideran que deben hacerse explícitos los criterios para su adecuada selección y uso en el aula, al respecto señalan los siguientes:

El programa debe:

- 1) Estar basado en una teoría del rendimiento intelectual,
- 2) La teoría en que se basa el programa debe ser socioculturalmente relevante para los individuos.
- 3) Estar orientado a desarrollar estrategias para enseñar a pensar en su sentido amplio.
- 4) Proporcionar un entrenamiento explícito de los procesos ejecutivos como no ejecutivos.
- 5) Incluir la mediación metacognitiva como un factor básico para ayudar al aprendizaje.
- 6) Debe contemplar tanto necesidades intelectuales como motivacionales
- 7) Debe ser sensible a las diferencias individuales.
- 8) El entrenamiento debe considerar a la inteligencia en sus diferentes dimensiones y manifestaciones.
- 9) Ha de proporcionar enseñanza del transfer necesario para la vida académica y cotidiana del estudiante.
- 10) Debe potenciar el aprendizaje por procesos de “insight” para resolver problemas nuevos y poco familiares.
- 11) Deberá contemplar éxitos demostrados empíricamente.
- 12) Deberá proveer de un buen entrenamiento de los profesores y de los alumnos.
- 13) No debe crear falsas expectativas sobre los posibles logros; la mayoría de estos son a largo plazo.
- 14) Es conveniente que el programa forme parte del proyecto del centro para su mayor rentabilidad.

3.7. Innovaciones recientes

Todo parece indicar que las innovaciones en el campo de la enseñanza cognitiva seguirán adelante con mejores propuestas de programas para enseñar a pensar adaptadas a las características culturales de las personas. Sternberg y su equipo, han continuado perfeccionando sus proyectos con diseños instruccionales como el Programa para la mejora de la inteligencia práctica para la escuela

(IPPE) con la finalidad de mejorar la calidad de la educación que se imparte en las escuelas.

En 1992, Sternberg implementó un programa con estudiantes universitarios para el Curso Introductorio de Psicología en la Universidad de Yale durante los dos cursos de verano de 1992 y 1993. Los participantes fueron seleccionados entre los alumnos más brillantes de bachillerato. El curso se basó en la integración de contenidos con la instrucción y evaluación de los mismos desde las inteligencias analíticas, creativa y práctica (ver Cuadro 6). Al término del curso, se les evaluó medir su ejecución en los aspectos analítico, creativo y práctico. Los resultados fueron satisfactorios.

El interés de este investigador por hacer llegar a los maestros los descubrimientos de la ciencia psicológica se ha mantenido. Recientemente, Sternberg y Spear-Swerling (1996) diseñaron un manual para enseñar a pensar, dirigido a los profesores de educación básica. La propuesta se basa en la Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana que tiene como propósito general que los maestros comprendan los diferentes tipos de pensamiento y puedan aplicarlos directamente a la enseñanza de los contenidos escolares para lograr una mejora de las habilidades intelectuales de sus alumnos, no sólo para las actividades de la escuela sino también del mundo práctico social.

Cuadro 6: Habilidades a enseñar y evaluar según los tipos de pensamiento

Tipos de pensamiento		
Analítico	Creativo	Práctico
Comparar y contrastar Analizar Criticar Preguntar por qué Explicar por qué Explicar las causas Evaluar supuestos	Crear Inventar Imaginar Diseñar Mostrar cómo Suponer Decir "que pasaría si..."	Aplicar Mostrar cómo utilizar algo Implementar Utilizar Demostrar cómo funcionaria en el mundo real.

Tomado de Sternberg y Spear-Swerling, 1996, p. 68

En esta misma línea de investigación y como producto de una serie de investigaciones realizadas por Sternberg y sus colaboradores, se ha logrado identificar las características de los alumnos según su tipo de pensamiento predominante. El siguiente Cuadro 7 muestra las más relevantes.

Cuadro 7: Características de los estudiantes referidos al pensamiento analítico, creativo y práctico

Analítico	Creativo	Práctico
Notas altas Puntuaciones altas en los tests Les gusta la escuela	Notas de moderadas a bajas Puntuaciones moderadas en los tests Se sienten limitados por la escuela	Notas de moderadas a bajas Puntuaciones de moderadas a bajas en los tests Se aburren en la escuela
Son apreciados por los maestros "Encajan" en la escuela	Con frecuencia son un "dolor de cabeza" para los maestros	Con frecuencias son vistos como "desconectados" por los maestros. No "encajan" bien en la escuela.
Siguen instrucciones	No "encajan" del todo bien en la escuela	Les gusta saber para qué sirven las tareas y las instrucciones.
Parecen faltos de ideas	No les gusta seguir instrucciones	Les gusta aplicar ideas a situaciones prácticas.
"Crítico" natural Seguido prefiere que le den instrucciones.	Les gusta actuar con sus propias ideas Natural en "ideas". Prefiere autodirigirse.	Natural en "sentido común" Prefiere hallarse a sí mismo en ambientes prácticos.

Tomado de Sternberg y Spear-Swerling, 1996

3.8. Conclusiones

Este recorrido por el innovador campo de la enseñanza estratégica para la modificación de la inteligencia humana y la creación de programas de intervención psicopedagógica en múltiples ámbitos y niveles de educación deja claro que el interés y trabajos en esta perspectiva se multiplicarán en el corto plazo.

Es justo mencionar que la que la inquietud para mejorar la inteligencia es antigua. Ya desde los idearios del Movimiento de la Escuela Nueva a fines del siglo XIX y de la Escuela Activa en el presente siglo, los grandes principios de la educación mencionaban la importancia de centrar la atención en el aprendizaje del niño; fomentar su interés y motivación, autonomía y creatividad; propiciar su participación activa y significativa en la adquisición del conocimiento para lograr una formación integral y equilibrada. Si trasladamos estos postulados a la actualidad, podemos ver que no eran otra cosa que “aprender a aprender”, “aprender a ser”.

Entonces ¿cuáles son los aportes del paradigma “enseñar a pensar”? Lo que sí parece nuevo es que en la etapa de la pedagogía activa había una concepción del alumno como un ser estratégico sino más bien había una preocupación por que estuviera en constante actividad, con libertad para expresar sus ideas y con cierta seguridad emocional. Sin desmeritar estos importantes aspectos, poco se tomaban en cuenta los procesos cognitivos y metacognitivos que orientan los aprendizajes de los alumnos; tampoco había un cuestionamiento a los modelos de inteligencia que subyacían en el aula ni se consideraban las creencias y expectativas de los profesores en el rendimiento escolar. Con el desarrollo de la Psicología Cognitiva y de la Inteligencia en el presente siglo, se sabe más sobre los procesos de aprendizaje y la construcción del conocimiento escolar. Pero, además, este nuevo marco teórico no se ha limitado a la psicología y pedagogía, sino que cada vez más, está abriéndose a la integración de los hallazgos de investigaciones provenientes de disciplinas como la sociología, filosofía, antropología, neurología, lingüística, ética, etc., que están planeando nuevas interrogantes y a la reconstrucción de un concepto de inteligencia más amplio, flexible y múltiple de la inteligencia humana donde los procesos de pensamiento están en constante interacción entre el mundo interno del individuo y su mundo externo (social y cultural).

A partir de la convicción, producto de la investigación científica, de que es factible mejorar las habilidades intelectuales de las personas pero que por no ser este un proceso innato ni automático, deben ser enseñadas de manera directa y explícita, se han producido y ofertado una amplia variedad de programas para enseñar a pensar. Es necesario decir que hay diferencias de calidad en toda esa

gama de programas desde los que han sido reconocidos por la comunidad académica por su solidez teórica y metodológica, hasta los que, con un interés más comercial que académico, aseguran resultados sorprendentes en un tiempo mínimo, sin presentar ningún tipo de evaluación de su efectividad.

Por otra parte, es indudable que el éxito relativo de muchos de los programas de entrenamiento en estrategias cognitivas y metacognitivas tiene que ver con la poca de preparación teórica y metodológica en este tipo de enseñanza de los profesores que los imparten. También habría que agregar que existen factores que obstaculizan un verdadero cambio en la cultura de las escuelas pues aún predomina un modelo educativo tradicional.

En cuanto al IPPE tal como se describió en los apartados anteriores, es uno de los programas que cuentan con el respaldo científico exigido además de introducir un concepto multidisciplinario de la inteligencia no sólo para mejorar los procesos y destrezas académicas sino también para ayudar a los niños y las niñas a resolver problemas en la vida práctica y social que, en un momento dado, pueden hacer la diferencia entre el éxito o el fracaso de su futuro desarrollo como ciudadanos en una sociedad cada vez más compleja, acelerada y competitiva.

En resumen, se puede decir que el panorama es optimista y, como ya lo han expresado múltiples autores, *enseñar a pensar para aprender a aprender*, será la base sobre la cual se construya toda innovación curricular en todos los niveles de educación. En otras palabras, es sin duda, el paradigma educativo del siglo XXI.

CAPITULO CUARTO

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

4.1. Planteamiento General de la Investigación

4.1.1. Problemática, propósitos de investigación y tipo de estudio

La alta interdependencia de los fenómenos del mundo de hoy ofrece un complejo panorama en el que las personas corren el peligro de quedar reducidas a ser simple “masa” sujeta a los caprichos de las políticas macroeconómicas y a la estandarización. Contra esta tendencia han surgido muchas voces que reclaman el reconocimiento de la diversidad de las personas y su derecho a ser tratados con igualdad pero con respeto a su individualidad e identidad cultural, en especial, igualdad de oportunidades en educación que contribuya al desarrollo de sus capacidades, actitudes y valores para llegar a ser personas y ciudadanos plenos y productivos.

La posibilidad de alcanzar estos derechos no es igual para todos los niños. En los ámbitos escolar y familiar se ha establecido una estrecha vinculación entre inteligencia y éxito escolar, entre inteligencia y herencia e incluso entre inteligencia y género.

Desde su origen, la psicología de la inteligencia ha estado enfrascada en dicotomías o en parejas de hecho -como las define Pozo (2001)-, lo que no ha permitido un desarrollo más preciso en la explicación del confuso y polémico constructo que es la inteligencia. Una de estas parejas es la que integran las teorías explícitas o científicas y las teorías implícitas que la gente común utilizan para explicar las diferencias individuales en un contexto social.

En la escuela, la importancia de las representaciones de la inteligencia es indiscutible; sin embargo, sólo recientemente se ha empezado a investigar más ampliamente y desde enfoques multidisciplinarios, cuál es el origen, características y consecuencias de estas asociaciones. En los espacios escolares estos aspectos se mantienen mayormente implícitos sin que profesores, alumnos

y autoridades educativas se percaten de ellos con consecuencias importantes para la formación integral de los estudiantes.

La indagación de las concepciones de la inteligencia reviste una gran importancia en la educación pues son referentes, en su mayor parte implícitos, para clasificar y predecir las posibilidades de éxito de los niños y niñas en la escuela. La investigación que se ha realizado de la actividad docente provee de datos que indican que es habitual observar en los profesores prácticas diferenciadoras con sus alumnos en función a sus teorías implícitas de inteligencia (Ziegler, 2001; Dewck, 1998).

En general, se ha descubierto que subsisten dos tipos de teorías implícitas de la inteligencia: como una entidad fija y difícil de modificar y otra como un atributo incrementable y posible de controlar (Dewck, 1999; Dewck y Leggett, 1989). Las teorías de la inteligencia de las personas legas a diferencia de las elaboradas por el científico, no son conscientes ni están sometidas a verificación, funcionan más como creencias, validadas socialmente porque les son útiles para orientarse en el mundo social. Los referentes teóricos mencionan que una parte importante de los contenidos de las representaciones sobre la inteligencia tiene su origen en las teorías medicionistas e innatistas del siglo pasado las cuales tuvieron una gran penetración en las escuelas a través del uso los tests de inteligencia y de la certeza de que el problema de aprendizaje de los alumnos residía en su capacidad intelectual, no en el profesor o en el ambiente.

El declive del paradigma psicométrico de la inteligencia y el ascenso de la nueva concepción que la concibe modificable, múltiple y contextualizada, así como los principios filosóficos de la educación para la diversidad y el paradigma “aprender a pensar”, presentan un panorama optimista propicio para la elaboración de nuevas teorías y diseños instruccionales que mejoren las competencias intelectuales de los niños y jóvenes. Esta meta tiene como prerequisite indispensable explicitar aquellas ideas previas y teorías que bloqueen el progreso intelectual y socioafectivo de los alumnos. La acción educativa deberá entonces diseñarse con programas que estimulen la progresiva explicitación de las teorías implícitas apoyándose para ello en la enseñanza de estrategias metacognitivas aplicadas al conocimiento de los alumnos de sí mismos, de las demandas de la tarea (currículum escolar) y de la comprensión de

las condiciones del contexto escolar y social. Se considera como lo han señalado diversos autores (Gardner, 2000; Karmiloff Smith, 1982; Pozo, 2001; Sternberg, 1999) que a pesar de que todos somos capaces de pensar, no todos sabemos *pensar bien*, por lo que es necesario la mediación continua durante periodos largos de formación para lograr la redescrición representacional o cambio conceptual.

Bajo esta perspectiva, la presente investigación se interesa en indagar cuáles son las teorías implícitas de la inteligencia que subyace en los estudiantes, profesores, compañeros de clase y padres de educación primaria y si en ellas se mantienen las concepciones que mencionan los referentes teóricos. A partir de ello, se pretende comprobar si los nuevos programas de intervención psicopedagógica para “*enseñar a pensar*” tienen alguna influencia en la modificación de las ideas previas de la inteligencia de los alumnos, requisito imprescindible para impulsar una nueva pedagogía de la inteligencia. Con esta finalidad se diseñaron dos estudios empíricos que a continuación se describen.

Estudio 1: Teorías implícitas de la inteligencia en la escuela

Consiste en un estudio descriptivo con el propósito de conocer las ideas previas de los alumnos sobre la inteligencia y las teorías implícitas de la inteligencia de los docentes y padres de familia en una escuela primaria. En particular, se pretende verificar si subsiste el prototipo de inteligencia que Carol Dweck (1989) identifica como “entidad” que tiene su origen en la difusión de un modelo de inteligencia como cualidades estables y generales frecuentemente asociadas con el rendimiento académico. Además, se trata de averiguar si estas teorías están influenciadas por aspectos asociados al género tanto en las creencias de los estudiantes como en profesores.

Con base a los resultados de este primer estudio, se quiere saber si es posible modificar las creencias de la inteligencia de los alumnos para lo cual se diseñó un segundo estudio.

Estudio 2. Modificación de las ideas previas de la inteligencia en niños y niñas mediante un programa de intervención para mejorar la inteligencia práctica en la escuela primaria.

Este estudio presenta un diseño cuasi experimental del tipo pretests, entrenamiento, postests, con grupo control. Su propósito general es averiguar si como resultado del entrenamiento en estrategias metacognitivas para mejorar la inteligencia práctica era posible la modificación de estas teorías en los niños y niñas participantes en el Primer Estudio. Se partió de la convicción de que las creencias sobre la inteligencia son un aspecto relevante en la formación del autoconcepto y autoestima, motivación, metas, estrategias y rendimiento escolar de los alumnos y alumnas, por lo que es deseable su modificación. También pretende averiguar si las teorías implícitas referidas a las asociaciones entre género e inteligencia sufren modificaciones. Para tal efecto se aplica el programa “*Inteligencia Práctica para la Escuela*” (IPPE) de Robert Sternberg que brinda un entrenamiento en estrategias metacognitivas para el aprendizaje autorregulado y cooperativo; la mejora del conocimiento de sí mismo, de los demás y de la tarea en el contexto escolar.

La predicción general de ambos estudios fue que como resultado de la aplicación del IPPE, se produciría el inicio de un cambio en las concepciones de la inteligencia con “entidad” por una concepción “incremental” en los alumnos participantes, lo que se reflejaría en una mejoría de su inteligencia práctica reflejada en una mejor comprensión y desempeño del trabajo en la escuela, de las relaciones con sus compañeros de clase y maestros así como un aumento en el rendimiento. De acuerdo con los propósitos del IPPE, no se esperaba que hubiera cambios significativos en variables estables como la inteligencia general, sino en la concepción de inteligencia, motivación, actitudes, autoconcepto y rendimiento académico de los alumnos.

4.2. ESTUDIO UNO

TEORÍAS IMPLÍCITAS DE LA INTELIGENCIA EN LA ESCUELA

4.2.1 Planteamiento del problema

La revisión de los referentes teóricos sostiene que las personas tienen teorías implícitas de la inteligencia que determinan de manera directa su motivación, la orientación de sus metas, su autoconcepto y autoestima, la persistencia en la tarea y la aceptación de riesgos (Dweck y Laggett, 1988; Gardner, 1998; Gareca, Ilvento y Wisnivesky, 1999; Hong, Chiu y Dweck, 1995; Lee, 1996; Paulhus y Morgan, 1997; Paulhus, Wehr, Harms y Strasser, 2002; Ruisel, Sternberg, 1995; Yee y Ling, 1995; Ziegler, 2001).

En el ámbito escolar estos aspectos cobran especial relevancia ya que los alumnos pasan largos periodos de tiempo en la escuela donde “ser inteligentes” tiene una importancia indiscutible. Cuando el niño ingresa a la cultura escolar va percibiendo su nivel de inteligencia en función de lo que los demás le dicen acerca de él, este proceso inicia con los padres y después los profesores y sus compañeros de clase. Las ideas de los alumnos sobre su inteligencia no es un conocimiento explícito, sino implícito (Dweck, 1999; Ziegler, 2001), forman parte de las teorías implícitas de la personalidad que son más que una suma de creencias, son un sistema que otorgan significado a los comportamientos (Gentile, 2000).

La investigadora Carol Dweck y sus colegas (1989) encontraron que las personas tienen básicamente dos tipos de creencias sobre la inteligencia: la *teoría de la entidad* y la *teoría incremental*. Las personas que se acogen a la teoría de la entidad identifican a la inteligencia como algo fijo y por lo tanto imposible de cambiar; sus fundamentos se encuentran en las teorías genéticas y medicionistas de la inteligencia. En la escuela, los profesores que se adhieren a esta teoría sólo les basta saber qué tan inteligente es una persona para predecir cuál será su futuro rendimiento y éxito. En contraste, los profesores que se orientan con la “*teoría incremental*” conciben a la inteligencia como algo maneable, por lo que los

atributos de las personas pueden ser cambiados o modificados a través de la conciencia y esfuerzo personal; la percepción de la inteligencia inicial no es suficiente para estimar la competencia propia o de otros ni para predecir reacciones futuras, esto es, son menos dependientes de sus expectativas iniciales.

Identificar cuáles son las teorías implícitas de la inteligencia de los alumnos, profesores y padres y sus consecuencias en los procesos formativos es imprescindible para comprender por qué hay alumnos que no se esfuerzan a pesar de tener capacidad para lograr mayores metas, o por qué algunos prefieren tareas y situaciones familiares seguras en vez de aceptar nuevos y más exigentes retos, también los hay quienes consideran que su capacidad es limitada y que les será imposible cambiar al medio por más que se esfuercen; hay otros que no resisten la frustración del fracaso y ven afectada su autoestima y autoconcepto. En contraparte, también es necesario saber por qué hay alumnos que perciben al medio de una manera más fluida y son aptos para ser conscientes de su potencial para crecer y cambiar; soportan mejor las frustraciones del fracaso y están menos preocupados por su desempeño para parecer listos ante los demás y más concentradas en aprender. Por otra parte, parece ser que en las autopercepciones de la propia inteligencia existe un sesgo de género que repercute en las expectativas de logro de los niños y niñas de manera diferencial.

Por otro lado, los docentes tienen teorías implícitas de la inteligencia que utilizan cotidianamente para identificar las competencias de sus alumnos, seleccionar los objetivos educacionales y planificar la enseñanza, establecer los criterios de evaluación y crear un ambiente de aprendizaje determinado. Junto con los docentes, los padres de los alumnos tienen teorías implícitas sobre el desarrollo y crianza de los hijos, entre las que se incluye la inteligencia (Lynott y Woolfolk, 1994; Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993; Yee y Ling, 1999; Lee, 1996).

Con estos referentes, se plantean en este estudio las siguientes interrogantes de investigación:

4.2.2. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las ideas previas de los alumnos y alumnas acerca de la inteligencia?
- ¿Estas creencias contienen alguna de las características de las teorías implícitas de la inteligencia de la entidad o incremental que describe el Modelo de Dweck?
- ¿Cuál es la autopercepción de los alumnos de su nivel de inteligencia?
- ¿Cuál es la autopercepción de los alumnos y alumnas del nivel de inteligencia que creen les es atribuido por sus compañeros, maestros y padres?
- ¿Existen diferencias de género en la percepción de la propia inteligencia en los alumnos y alumnas?
- Si existen diferencias de género en el autoconcepto de inteligencia ¿Quiénes se consideran más inteligentes?
- ¿Cuáles son las teorías implícitas de la inteligencia de maestros y padres?
- ¿Los profesores establecen alguna asociación entre inteligencia y género en sus alumnos?
- ¿Estas teorías se corresponden con las ideas previas de los alumnos?
- ¿Existe relación entre las teorías implícitas de la inteligencia que sustentan los alumnos y maestros con el rendimiento escolar?
- ¿Existen coincidencias entre las teorías implícitas de la inteligencia en profesores y padres de alumnos?

4.2.3. Objetivos de investigación

1. Identificar las ideas previas sobre la inteligencia de los alumnos y alumnas.
2. Indagar si estas ideas tienen semejanza con las teorías implícitas de la inteligencia identificadas en el Modelo de Carol Dweck.
3. Averiguar cuáles son las autopercepciones de los alumnos sobre su nivel de inteligencia y el que piensa le atribuyen los demás.

4. Indagar la relación entre género y creencias sobre la inteligencia en alumnos y maestro.
5. Identificar las teorías implícitas de la inteligencia de los maestros y padres de familia y su posible coincidencia con las ideas previas de los alumnos sobre su propia inteligencia.
6. Comparar las autopercepciones de los alumnos y la evaluación de los profesores del rendimiento escolar y con las creencias de la inteligencia de ambos.

4.2.4. Hipótesis de trabajo

Hipótesis 1. Con la finalidad de conocer las ideas previas de los alumnos y las alumnas respecto a la inteligencia, se espera que:

Los niños y niñas identifican la inteligencia como un conjunto de características con las que nace una persona y que se manifiesta por un alto rendimiento en la escuela, por lo que tienden a interpretarla como una entidad fija e inmodificable.

Hipótesis 2. Con el objetivo de conocer las autopercepciones que niños y niñas hacen respecto a su nivel de inteligencia y cuál creen que le otorgan sus profesores, padres y compañeros de clase, se espera que:

No existen diferencias significativas entre las atribuciones que hacen los niños y niñas de su propio nivel de inteligencia y las atribuciones que creen hacen sus padres, profesores y compañeros de clase de su nivel de inteligencia.

Hipótesis 3. Con la finalidad de saber si existen semejanzas entre la percepción de los profesores sobre el rendimiento escolar de sus estudiantes (modelo del alumno ideal) y la percepción de los estudiantes sobre el mismo aspecto, se espera que:

a) Existen diferencias significativas entre la autoevaluación que los niños y niñas hacen de su propio rendimiento escolar y la evaluación de los profesores,

quienes consideran el rendimiento de los estudiantes según su modelo de alumno ideal y sus teorías implícitas de la inteligencia.

- b) Los niños y niñas hacen una estimación de su rendimiento escolar superior al del profesor al considerarse más competentes de lo que el profesor percibe de ellos.*

Hipótesis 4. Con el propósito de conocer la influencia del género en las creencias sobre las diferencias en inteligencia en los niños, niñas y profesores, se espera que:

a) Hay diferencias de género en las concepciones de la inteligencia entre los estudiantes, siendo los niños los que manifiestan una concepción incremental de la inteligencia

b) Hay diferencias de género en la autopercepción de la propia inteligencia, siendo los niños quienes se valoraran más positivamente que las niñas.

c) Hay diferencias de género en las valoraciones de los profesores sobre la relación entre rendimiento académico e inteligencia, siendo los niños a quienes valora más positivamente en inteligencia.

Hipótesis 5. Los profesores y los padres de familia son los agentes sociales y educativos que más tiempo permanecen con los niños y niñas por lo que su influencia puede ser considerable en la formación de sus teorías implícitas de la inteligencia. Por ello, es de interés indagar cuáles son las teorías implícitas sobre el *concepto, origen y desarrollo* de la inteligencia de estos educadores. Se espera por lo tanto que:

Los profesores y los padres de los estudiantes tienen teorías implícitas de la inteligencia similares respecto a: 1) el concepto y origen de la inteligencia y, 2) el desarrollo de la inteligencia, ambas cercanas al prototipo de la teoría de la entidad según el Modelo de Dweck.

4.2.5. Tipo de estudio

Este estudio es de tipo descriptivo – exploratorio en el cual se aplicaron dos cuestionarios y una escala de valoración. El diseño es de tipo transversal ya que los datos se recogieron en un solo momento temporal y con grupos naturales.

La elección del tipo de diseño se basó en el interés por conocer y comparar las creencias de alumnos, docentes y padres de familia respecto a la inteligencia, para a partir de ello identificar las teorías implícitas de la inteligencia y su correspondencia con los prototipos señalados principalmente por Carol Dweck y sus colaboradores (Dweck y Leggett, 1989; Hong, Chiu y Dweck, 1995; Lynott y Woolfok, 1994) y la influencia del género; se utilizó el cuestionario de Mugny y Carugati (1983, 1981) y las explicaciones respecto a cómo se construyen y modifican las teorías implícitas de destacados investigadores (Claxton, 1995; Pozo, 1992; Rodrigo, 1993; Sternberg, Conway y Keltrón, 1981).

4.2. 6. Diseño y análisis de datos

El análisis estadístico se realizó con el programa informático *Statistical Package for Social Sciences / Personal Computer Plus (SPSS/PC+)*.

Para este Primer Estudio, de tipo descriptivo, se utilizó un diseño unifactorial para muestras dependientes (distintas medidas de los alumnos) e independientes (comparación entre padres y profesores), por ello se aplicó el estadístico de comparación de medias *t* de *Student* y frecuencias y porcentajes. Además, se llevó a cabo un análisis correlacional entre distintos factores de los instrumentos utilizados en la presente investigación.

4.2.7. Método

4.2.7.1. Participantes

En este estudio se contó con tres grupos de participantes: alumnos y alumnas, profesoras y padres de los alumnos y alumnas. El tipo de muestreo fue no probabilístico con asignación al azar de grupos naturales. Buendía, Colás y

Hernández (1998: 65) señalan que “este procedimiento de asignación al azar puede utilizarse en los casos en que los grupos que intervienen en la investigación se han elegido tal y como se encuentran en la realidad”. Los grupos naturales pertenecían al mismo entorno social y cultural. El propósito de la selección de los tres grupos fue triangular sus teorías implícitas de la inteligencia para tener una visión global de su posible correspondencia. A continuación describen las particularidades de cada grupo de participantes:

a) Alumnos y alumnas

El número de participantes fue de 97 alumnos de 5º y 6º grados de EGB: 45 niñas y 52 niños. Del total, 48 estaban distribuidos en dos grupos de quinto curso y los 49 restantes en dos grupos de sexto curso de primaria. Todos los participantes pertenecían al mismo colegio público ubicado en Madrid. Los alumnos de los grupos quinto A y sexto A, constituyeron el grupo experimental, mientras que los grupos de quinto B y sexto B, el de control. Todos fueron grupos naturales ya que no se alteró la composición original. Las edades estaban comprendidas entre 9 y 10 años de edad, con un nivel socioeconómico medio. Sternberg (1999) señala que esta edad es la adecuada para el programa IPPE ya que los niños están en posibilidades de reflexionar sobre si mismos.

Tabla 1. *Alumnos y alumnas participantes de los grupos control y experimental*

		F

Niños	Experimental	25
	Control	27
Niñas	Experimental	23
	Control	22
Total		97

b) *Profesoras*

Participaron las 4 profesoras de los cursos de 5° y 6° que constituyeron los grupos experimental y control a través de la respuesta del Cuestionario de Mugny y Carugati sobre las teorías implícitas de la inteligencia, de la Escala de Evaluación de los alumnos y de las entrevistas informales. El promedio de experiencia docente de las profesoras fue de 8 años.

c) *Padres de familia*

Se intentó contar con la participación del total de los 96 padres de familia de los alumnos participantes a través de la respuesta al Cuestionario de Mugny y Carugati sobre las representaciones de la inteligencia. Sin embargo, sólo fueron devueltos 55 cuestionarios. La media de edad de los padres fue de 42 años. El nivel de estudios se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 2. *Escolaridad de padres y madres de los alumnos*

	(n = 55)
	F/ %
Posgrado	3 (5,12)
Universitarios	11 (20,51)
Superiores	8 (15,31)
Administrativos	2 (2,51)
Formación Profesional	4 (7,64)
Bachillerato	6 (10,20)
Medios	8 (15,30)
Primarios	7 (12,81)
No contestó	6 (10,24)
Total	55 (100)

4.2.7.2. Instrumentos y variables

4.2.7.2.1. Cuestionario sobre las ideas previas de inteligencia de alumnos y alumnas

Con la finalidad de indagar las ideas previas de la inteligencia de los niños y niñas participantes se construyó un cuestionario ad hoc semiestructurado dividido en dos partes: a) una pregunta abierta que tuvo como objetivo explorar las ideas previas de los niños sobre el concepto de inteligencia; la pregunta fue la siguiente: En tu opinión, ¿qué es la inteligencia? (Hipótesis 1). Para la interpretación de las respuestas se realizó una lectura global de las respuestas para posteriormente identificar palabras clave como adjetivos que representaran una cualidad de la inteligencia, después se identificó a cuál de las dos teorías de la inteligencia que menciona Dweck, teoría de la entidad o teoría incremental, correspondían estas características según las respuestas de los niños y las niñas (Hipótesis 4). b) La segunda parte del cuestionario tuvo como propósito conocer su autopercepción del nivel de inteligencia que consideran poseen y el nivel que creen le atribuyen sus profesores, padres y compañeros de clase. Interesó también saber si había diferencias de género (Hipótesis 2 y 4). Los sujetos debían ubicar su nivel de inteligencia de acuerdo a la siguiente escala: (1) Muy Baja, (2) Baja, (3) Regular, (4) Alta, (5) y Muy Alta, (6) (Ver Anexo A).

Variables que se miden con este instrumento:

Variable: *Ideas previas de la Inteligencia* de alumnos y alumnas, entendidas como las representaciones, en su mayor parte implícitas, de la inteligencia (correspondiente a la Hipótesis 1).

Variable: *Autopercepción de la inteligencia (autoconcepto de Inteligencia)*, se entiende como el conjunto de creencias acerca de la capacidad intelectual que el sujeto se atribuye a sí mismo, así como la que supone le asignan las demás personas (Correspondiente a la Hipótesis 2).

Variable: *género*: es la identificación de los participantes como niños y niñas que influye en su autoconcepto intelectual y rendimiento escolar (Hipótesis 4).

4.2.7.2.2. *Escala de Autoevaluación del Rendimiento Escolar del Alumno/ a y Escala de Evaluación del Profesor respecto al Rendimiento Escolar de los alumnos / as.*

De acuerdo con Marcelo (1987), el rendimiento escolar es uno de los temas que más preocupa a los maestros pues lo vinculan directamente con la inteligencia; consideran que un alumno inteligente debe tener un rendimiento escolar alto o, por contrario, un alumno poco capaz será siempre un problema pues difícilmente alcanzará el estándar del grupo. Con este supuesto, los profesores establecen juicios y predicciones sobre el desempeño presente y futuro de sus alumnos con diferenciaciones según el género.

Para saber si existían diferencias entre las percepciones de los alumnos sobre su desempeño académico y las del profesor (Hipótesis 3), se confeccionó un listado de los indicadores que se utilizan con más frecuencia en la escuela para identificar el rendimiento escolar: inteligencia, calificaciones, atención, participación en clase, disciplina, deberes, actitud reflexiva, motivación, autoestima e integración con la clase. En las instrucciones se les pide a los alumnos y alumnas que señalen, en una escala tipo Likert con un rango de respuesta de 1 (muy bajo o malo) a 7 (muy alto o bueno), el grado de aprovechamiento en cada indicador (Ver Anexo B). Este mismo instrumento se aplicó a los docentes para conocer la evaluación que hacen de cada alumno. Se cambió de nombre a la Escala sólo para establecer una diferencia con la escala de los alumnos; se utilizaron los mismos indicadores para establecer una comparación entre las percepciones de los alumnos y las profesoras (Ver Anexo C). Tanto en los alumnos como en los profesores interesó percibir las diferencias de género en las respuestas (Hipótesis 4).

Variable: Rendimiento escolar, entendido como la ponderación de un conjunto de indicadores que los docentes utilizan para caracterizar el progreso académico de los alumnos como son: calificaciones, atención, participación, disciplina, deberes, reflexión, inteligencia, motivación, autoestima e integración.

4.2.7.2.3. Cuestionario sobre las teorías implícitas de la Inteligencia de profesores y padres de familia (Mugny y Carugati, 1989).

Este cuestionario es una selección de los ítems del amplio cuestionario diseñado por Mugny y Carugati (1989) para identificar las posibles teorías implícitas de la inteligencia en docentes y padres de familia (Hipótesis 5). Tiene su base teórica en la psicología de la cognición social y en la teoría constructivista de conflicto cognitivo, por lo que se consideró adecuado para la presente investigación. El cuestionario íntegro explora los siguientes tópicos:

- I. Aspectos generales (Concepto y Origen de la Inteligencia)
- II. El desarrollo de la inteligencia
- III. Métodos de enseñanza apropiados para los niños
- IV. Imagen del niño inteligente
- V. La importancia relativa de las materias escolares en la evaluación de la inteligencia
- VI. La noción de inteligencia en el campo de las disciplinas científicas
- VII. Las normas y las fuentes de influencia social en las representaciones de la inteligencia

Debido a que el cuestionario original contiene una revisión exhaustiva de las representaciones de la inteligencia, para esta investigación se hizo una selección de las dos primeras partes y de éstas se eligieron los ítems relevantes para los propósitos del estudio. De esta manera, el total de ítems del cuestionario se redujo a 52 preguntas (ver Anexo D). El cuestionario está compuesto por preguntas cerradas que se responden utilizando una escala tipo Likert con un rango de 1 a 7, donde 1 significa estar totalmente en desacuerdo y 7, totalmente de acuerdo.

En la siguiente Tabla 3, se muestran los factores e ítems de las dos partes seleccionadas; algunas preguntas se incluyen varias veces en diferentes factores debido a que, según los autores, se pueden utilizar para otras interpretaciones.

Tabla 3. Factores e ítems seleccionados del Cuestionario sobre las Representaciones de la Inteligencia de Mugny y Carugati (1989)

<i>Parte 1: Aspectos generales de la inteligencia (concepto y origen)</i>	
<i>Factores</i>	<i>Ítems</i>
1. La teoría del origen natural de las diferencias en la inteligencia (innatismo)	1,5,6,7,9,10,14,16,19,20,24,26
2. La inteligencia como conformidad social	17,18,21,23,25
3. El concepto de inteligencia como relativismo cultural	8,23,24,27,28
4. La inteligencia como función adaptativa	18,25
5. La inteligencia como herencia familiar	13,19
6. La función diferenciadora de la escuela	4,29
7. Inteligencia y personalidad	3,12
8. El profesor y su influencia en la inteligencia	50, 11
<i>Parte 2. Cómo se desarrolla la inteligencia</i>	
9. La inteligencia como aprendizaje de las reglas sociales	30,34,40,42
10. La inteligencia como conflicto sociocognitivo	33,38,47,48
11. La inteligencia como equilibrio relacional	36,45,46,48
12. El error revelador	32,41
13. La heteronomía como obstáculo al desarrollo intelectual	41,52
14. La negación de la idea del desarrollo de la inteligencia	31,35,44
15. La competencia de los profesores	50
16. La autonomía y el desarrollo de la inteligencia	50
17. Evaluación estricta	33

La Parte 1 está referida a las representaciones de las personas respecto al *concepto y origen de la inteligencia*; se estructura bajo cinco tendencias básicas:

- a) La inteligencia como una entidad biológica, innata y, por consiguiente, inamovible (Factor 1). La inteligencia es considerada una entidad natural y biológica que existe por sí misma, es decir, por encima de la acción deliberada y social de las personas. Por ejemplo, la continuidad de la herencia de padres a hijos (Factor 5).
- b) La inteligencia como actitudes de conformidad al orden y normas sociales, sin cuestionamientos importantes (Factor 2).
- c) La inteligencia como una entidad relativa que, en gran parte, está determinada según cada cultura. Subyace una idea de la inteligencia funcional según los diversos contextos en los que se mueve el sujeto (Factor 3).
- d) La inteligencia también puede ser vista como un atributo determinado por la personalidad, se entiende que las personas son inteligentes porque siempre han poseído esa cualidad como un don que no es transferible a los demás (Factor 7).

- e) La inteligencia entendida como producto escolar en su perspectiva de adaptación a las exigencias establecidas (Factores 4 y 6).

La Parte 2 del cuestionario explorar una amplia gama de creencias sobre los mecanismos que promueven el desarrollo de la inteligencia.

Se pueden identificar diferentes grupos de creencias y posiciones:

- a) Las que conciben al desarrollo de la inteligencia desde una concepción no evolutiva en la que el niño no juega ningún papel. Desde esta óptica, la inteligencia no se desarrolla, sino que es producto de factores como la herencia (Factor 14); del aprendizaje de las reglas sociales (Factor 9); de la eliminación de los errores para evitar confusiones (Factor 12) y de la influencia de los profesores (Factor 15).
- b) Otro grupo de representaciones es el que considera los aspectos evolutivos y constructivistas de la inteligencia como son la autonomía versus heteronomía (Factores 13 y 16), el conflicto sociocognitivo (Factor 10), la función del equilibrio en las relaciones sociales y la afectividad (Factor 11).

Variable: *Teorías implícitas de la inteligencia* definidas desde una triple perspectiva: 1) La perspectiva de Mugny y Carugati (1989) que las definen como un conjunto de representaciones y creencias que no son sujetas a verificación como las teorías formales y que son construidas socialmente a través de la cognición social. 2) La propuesta por Rodrigo y Correa (1999) y Claxton (1984), como un conocimiento semántico, prototípico y esquemático referido a un dominio específico de conocimiento que permite a las personas predecir e interactuar con el mundo de manera no consciente, y 3) La explicación de Carol Dweck (1988) que las considera como un constructo cognitivo social; son creencias acerca de la naturaleza fundamental de la inteligencia específicamente si la inteligencia es una entidad fija que no puede ser cambiada (teoría de la entidad) o si es una cualidad maneable que puede incrementarse a través del propio esfuerzo (teoría incremental), estas representaciones no son accesibles a la conciencia del individuo.

4.2.7.3 Procedimiento

Con el fin de lograr la aceptación de las autoridades educativas y de las maestras del colegio para la realización del trabajo se hicieron varias visitas informales en las cuales se explicó ampliamente los propósitos de la investigación. La institución y las maestras se interesaron en el proyecto acordándose las fechas de aplicación de los cuestionarios.

El Cuestionario de Ideas Previas de la Inteligencia de alumnos y alumnas y la Escala de Autoevaluación del Rendimiento Escolar dirigidos a los alumnos y alumnas fueron aplicados de manera colectiva en las aulas durante el horario de clases contando con la presencia de las profesoras. Cada instrumento se pasó en días distintos. La Escala de Evaluación del Rendimiento Académico de los Alumnos para el profesor se aplicó en el colegio durante el recreo. En general hubo buena disposición para responder a los instrumentos seleccionados.

El Cuestionario sobre las Teorías Implícitas de la Inteligencia de Profesores y Padres de Familia fue distribuido a los padres por medio de sus hijos para que fuera contestado en casa. La respuesta fue anónima con la finalidad de asegurar que los participantes expresaran con libertad y confianza sus opiniones. La devolución del cuestionario fue por la misma vía. Del total de 97 cuestionario enviados sólo se recobraron 57. En cuanto a la profesora se les entregó en el colegio y fue contestado y devuelto el mismo día de la aplicación.

4.2.8. Resultados

Para la presentación de los resultados de este estudio se eligió hacerlo en función a las hipótesis planteadas, aunque dado que se utilizaron correlaciones, los resultados de cada hipótesis supondrán hacer referencias cruzadas de los datos que contrastan las hipótesis.

Hipótesis 1. Las ideas previas de la inteligencia en alumnos y alumnas

En esta primera hipótesis se esperaba que una mayoría significativa de los sujetos identificaran a la inteligencia de acuerdo al prototipo que señala la “teoría

de la entidad” en el Modelo de Dweck (1989) como algo fijo e innato (un don) individual, además de estar relacionado con la inteligencia académica.

Para esta hipótesis se utilizó la primera pregunta abierta del Cuestionario sobre las Ideas Previas de la Inteligencia de Alumnos y Alumnas, ¿Para ti, qué es la inteligencia? La siguiente Tabla 4, muestra las frecuencias de los aspectos clave que los niños destacaron como sinónimo de inteligencia:

Tabla 4. *Identificación de las Ideas previas de la inteligencia de los alumnos y alumnas*

Creencias de la inteligencia como:	(n = 73) F / %
Don	18 (24.65)
Memoria	12 (14.43)
Saber acumulado	11 (15.06)
Estudiar en la escuela; calificaciones	10 (13.69)
Cerebro	10 (13.69)
Saber razonar, solución de problemas, flexibilidad.	8 (10.95)
No contestó	4 (5.47)
<hr/>	
Total	73 (97.94)

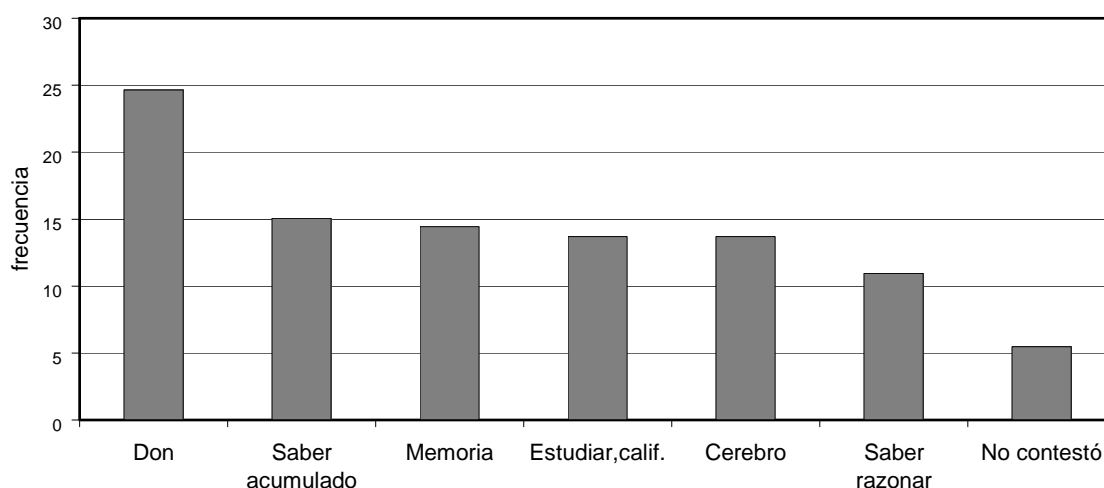


Figura 1. Ideas previas de la inteligencia de los alumnos y alumnas (concepto de inteligencia)

Como se puede observar, hay un claro predominio del prototipo de la inteligencia como “entidad” destacándose en primer lugar la creencia de que la inteligencia es un don (24,65 %). En segundo lugar, los datos muestran la creencia de los alumnos respecto a que la persona que es capaz de memorizar fácilmente cualquier cosa es inteligente (16,43 %). Esta idea se asemeja a otra, también muy extendida, que considera la acumulación de información o erudición, “saber muchas cosas”, como sinónimo de inteligencia (15,06 %). La creencia de que la inteligencia consiste en obtener altas notas en la escuela, tuvo una alta aceptación entre los niños y las niñas (13,69 %). Otro grupo de respuestas entiende a la inteligencia como la localización física donde se lleva a cabo el acto de pensar, como el “cerebro” o la “cabeza” (13,69 %). Por último, la concepción de la inteligencia entendida como la capacidad para pensar y resolver problemas, según lo plantean los autores, que implícitamente sería adherirse a una visión incrementalista, fue la que obtuvo un menor porcentaje (10,95 %).

Los datos obtenidos apoyan la hipótesis planteada en el sentido de que las ideas previas de la mayoría de los alumnos y alumnas corresponden al concepto de inteligencia como una “entidad” (Dewck y Laggett, 1988; Paulhus y Morgan, 1997; Jones y Day, 1997; Ziegler, 2001), es decir, como un rasgo fijo y difícil de modificar, de naturaleza estrictamente innata e individual que no considera los

factores sociales, culturales o de otro tipo. De esta forma la inteligencia se convierte en un don. También se aprecia una *noción academicista* de la inteligencia representada en la obtención de buenas notas. Su presencia puede ser, por un lado, producto del predominio del modelo de enseñanza tradicional que sobrevalora la acumulación y memorización de información y la obtención de altas calificaciones y, por otro, debido a la influencia de las teorías genéticas y medicionistas de la inteligencia de la primera mitad del siglo XX que fue cobrando importancia en las décadas siguientes cuando se quiso hacer “científica” la enseñanza para alcanzar una modernización de la educación.

Hipótesis 2. Autopercepciones de alumnos y alumnas sobre su nivel de inteligencia

En esta hipótesis se esperaba que no hubiera diferencias significativas entre las atribuciones que los niños y las niñas hicieran sobre su nivel de inteligencia y el que suponen les atribuyen sus profesores, padres y compañeros de clase. Se partió del supuesto de que desde temprana edad los niños escuchan a sus padres y después a los maestros referirse a sus competencias y desempeño escolar usando una serie de adjetivos que determinan su nivel de inteligencia. Con el paso del tiempo, los niños van interiorizando esta información como verdadera hasta generalizarla y convertirla en parte de su autoconcepto académico y por consiguiente, de su personalidad. En adelante el niño / a se verá a si mismo / a según estas representaciones y estará convencido de que los demás lo verán de la misma manera. En otras palabras, una vez que han aceptado la etiqueta de su supuesto nivel de inteligencia, el niño dará por hecho que poco podrá hacer para cambiarlo (ver Tabla 5).

Los datos obtenidos apoyan parcialmente esta hipótesis ya que no se encontraron diferencias significativas entre la opinión de los alumnos (Md = 3.65) y lo que cree piensan de él sus profesores (Md = 3.41) y compañeros de clase (Md = 3.63). Sin embargo, sí hubo diferencias respecto a sus padres quienes los alumnos consideran los tienen por más inteligentes (Md = 4.04).

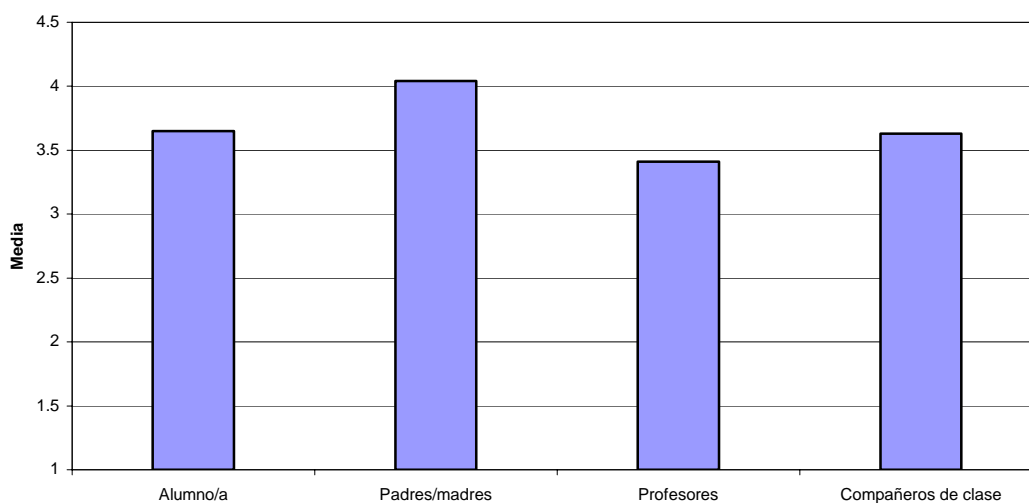
Tabla 5.

Autopercepción de los alumnos y alumnas sobre su nivel de inteligencia. Lo que creen que piensan sus padres, profesores y compañeros de ellos.

	M/DE
Alumno / a (de sí mismo/a)	3.65 (.93)
Padres / madres	4.04 (1.19)
Profesores	3.41 (1.12)
Compañeros de clase	3.63 (1.18)

Notas: Escala de evaluación: 6= Excelente; 5= Muy alta; 4= Alta; 3= Regular; 2= Baja; 1= Muy baja.

Figura 2. Autopercepción de los alumnos y alumnas sobre su nivel de inteligencia. Lo que creen que piensan sus padres, profesores y compañeros de ellos.



La Tabla 6 amplía la información del autoconcepto intelectual de los alumnos y alumnas comparando las atribuciones que los alumnos reconocen de sí mismos con el que suponen le atribuyen los demás. Se encontraron de nuevo diferencias significativas con relación a la opinión de los padres ya que los alumnos creen que sus padres los tienen por más inteligentes en comparación con la opinión de los profesores ($t = 3.981$, $p < .000$), compañeros de clase ($t =$

2.478, $p < .017$) y con lo que ellos mismos pudieran considerar ($t = - 2.477$, $p < .017$).

Tabla 6.

Diferencia de medias entre las autopercepciones de los alumnos y alumnas y lo que creen que piensan sus padres, profesores y compañeros respecto a su nivel de inteligencia

	Diferencia de medias	<i>t</i>	Sig.
Alumno/ a - padres	- 0.39	- 2.477	.017**
Alumno/ a - profesores	0.24	1.545	.129
Alumno/ a - compañeros	0.02	0.136	.892
Padres-profesores	0.63	3.981	.000***
Padres-compañeros	0.41	2.478	.017**

** $p < .05$; *** $p < .001$

Como se puede observar, hay diferencias significativas en las autopercepciones de los alumnos cuando comparan el nivel de inteligencia que supone le atribuyen los padres con los maestros, compañeros de grupo y el suyo propio. De acuerdo a esto, hay coincidencias notables entre el nivel de inteligencia que creen le atribuye el profesor y sus compañeros de clase con el que él mismo se asigna; es decir, los alumnos creen que los participantes del contexto escolar como son los compañeros de clase, los profesores y los padres, comparten una idea precisa de las capacidades de cada quien por lo que identifican con facilidad el nivel de inteligencia.

Hipótesis 3. Las representaciones sobre el rendimiento escolar de alumnos y profesores

Esta hipótesis predecía que se encontrarían diferencias entre alumnos / as y profesores en dos aspectos: a) primero, en la caracterización que hacen los alumnos de su rendimiento escolar en contraste con la opinión del profesor, quien mantendría sus expectativas iniciales con base al modelo tradicional del alumno

ideal sustentado y en las teorías Implícitas de la inteligencia de la “entidad”, y b) se esperaba que los alumnos y alumnas ubicaran su rendimiento escolar en un nivel más alto que el asignado por el profesor.

Para saber si esta hipótesis tenía sustento, se utilizó el instrumento Escala de Autoevaluación del Rendimiento Escolar del Alumno / a (ver Anexo B), y la Escala de Evaluación del Profesor sobre el Rendimiento Escolar de los alumnos / as (ver Anexo C). Para responder a cada indicador, los participantes utilizaron una escala de tipo Likert con un rango de 1 = muy bajo, a 7 = muy alto. Los datos fueron sometidos al estadístico *t* de *Student* para muestras independientes. Los resultados se muestran a continuación.

Tabla 7.
Autoevaluación de los alumnos y Evaluación de los profesores respecto al Rendimiento Académico

Indicadores	Alumnos/as	Profesores	<i>t</i>	Sig.
	(n=49) M/DE	(n=4) M/DE		
Rendimiento general	5,06 (1,93)	5,35 (1,76)	-1,063	,293
Atención	5,06 (1,98)	5,04 (1,77)	0,065	,948
Participación	5,12 (1,92)	4,94 (1,52)	0,647	,520
Disciplina	5,10 (2,00)	5,08 (1,86)	0,071	,944
Deberes	5,43 (2,08)	5,08(1,62)	1,243	,220
Actitud reflexiva	4,98 (2,11)	4,98 (1,69)	0,000	1,000
Motivación	5,00 (2,25)	5,16 (1,69)	-0,479	,634
Autoestima	5,76 (2,14)	5,45 (1,28)	.938	,353
Relación con grupo	5,47 (2,23)	5,06 (1,65)	1,103	,275
Inteligencia	5,61 (1,11)	5,06 (1,64)	2,619	,012**

Notas: Escala de evaluación: 7= Muy bueno; 6 = Bastante bueno; 5 = Ligeramente bueno; 4 = Regular, 3= Ligeramente malo; 2= Bastante malo; 1= Muy malo

** $p < .05$

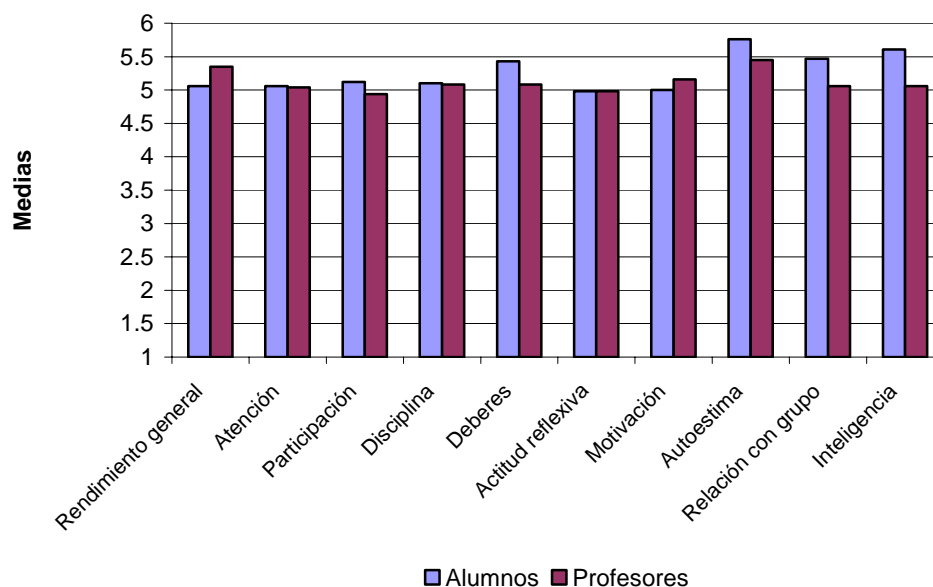


Figura 5. Comparación de los indicadores del rendimiento académico según los alumnos / as y los maestros

Como se observa en la Tabla 7, los resultados globales por grupo y profesores permiten afirmar que no hay suficientes elementos que apoyan la hipótesis, de lo que se puede inferir que los profesores y estudiantes coinciden en sus apreciaciones sobre los indicadores del rendimiento académico. Sin embargo, merece especial atención los datos referidos a la Inteligencia donde los profesores son más estrictos en sus puntuaciones que los alumnos. Por ejemplo, la puntuación más baja que asignan los profesores es 1 (muy bajo), mientras los alumnos se asignan como puntuación extrema 4 (regular).

También se consideró conveniente describir cuál es la relación entre algunos de los ítems del Cuestionario sobre las Ideas Previas de Inteligencia de alumnos y alumnas referidos a Auto percepción de la inteligencia (autoconcepto de Inteligencia), es decir, el conjunto de creencias acerca de la capacidad intelectual que el sujeto se atribuye a sí mismo, así como la que supone le asignan las demás personas; y los ítems correspondientes a la Escala de Autoevaluación del Alumno y de Evaluación del Profesor respecto al Rendimiento Escolar, entendido como la ponderación de un conjunto de indicadores que se utilizan para caracterizar el progreso académico de los alumnos como son: calificaciones, atención, participación, disciplina, deberes, reflexión, inteligencia, motivación,

autoestima e integración. Para ello se realizó un análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Pearson. Concretamente se buscó indagar, por un lado, el grado de relación existente entre los ítems de autopercepción de la propia inteligencia y la autoevaluación del rendimiento general que manifestaban los alumnos con la evaluación que llevaban a cabo los profesores en los diferentes indicadores referidos al rendimiento académico. Y, por otra parte, se pretendió explorar cuál es la relación que existe entre la valoración que hacen los profesores respecto del rendimiento general y del nivel de inteligencia de los alumnos con los indicadores sobre rendimiento académico autovalorados por los propios alumnos y alumnas. Los resultados más destacables son los siguientes:

a) Los resultados de la Tabla 8 muestran que los ítems Autoevaluación del Rendimiento General de los alumnos se correlacionan con todos los indicadores de la Escala de Evaluación del Rendimiento que los profesores atribuyen a sus alumnos, excepto las Relaciones con el Grupo. En el caso de Autoevaluación de la Inteligencia los alumnos tienen relaciones con la mayoría de los indicadores del profesor con excepción de Atención, Disciplina. Descatan por su mayor puntaje Evaluación del Rendimiento ($r = ,425$, $p = ,001$) y Evaluación de la Inteligencia ($r = ,086$, $p = ,000$).

Tabla 8.

Correlaciones entre autoevaluación de los alumnos/as sobre su rendimiento general e inteligencia con indicadores de evaluación sobre rendimiento académico según los profesores.

		Autev Rend.	Autev Intelig	Eval. Rend.	Eval. Atenc	Eval. Partic	Eval. Discp	Eval. Deber	Eval. Reflx.	Eval. Motiv.	Eval. Auto Est.	Eval. Relac	Eval. Intelig
Auto Eval. Rend.	Rho de Pearson	1,000	,331*	,484**	,378**	,392**	,289*	,479**	,320*	,384**	,319*	,195	,295*
	Sig. bilat.	.	,020	,000	,007	,005	,044	,001	,025	,007	,026	,179	,039
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Auto Eval. Intelig.	Rho de Pearson	,331*	1,000	,452**	,273	,404**	,086	,318*	,306*	,418**	,579**	,364*	,481**
	Sig. bilat.	,020	.	,001	,058	,004	,557	,026	,033	,003	,000	,010	,000
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

b) Por su parte, en la Escala de Evaluación del Rendimiento de los profesores, los ítems Inteligencia y Rendimiento General que evalúan los profesores respecto de sus alumnos se relacionan de diferente manera con la autovaloración que llevan a cabo los alumnos/as de diferentes indicadores de su rendimiento académico.

En la Tabla 9 podemos observar que la evaluación de los profesores sobre el nivel de inteligencia de sus alumnos sólo se corelaciona con la Escala de Autoevaluación que realizan los alumnos/as con los indicadores Rendimiento General ($r = ,295$; $p = ,039$) e Inteligencia ($r = ,481$; $p = ,000$). En cuanto a la evaluación de los profesores sobre el Rendimiento General de sus alumnos existe correlaciona con la mayoría de los indicadores de la Autoevaluación del Rendimiento Escolar de los alumnos/as, excepto con Atención y Autoestima.

Tabla 9.

Correlaciones entre la evaluación del profesor sobre rendimiento general e inteligencia con indicadores de autoevaluación del rendimiento académico según los propios alumnos

		Eval. Rend.	Eval. Intelig	Autov Rend.	Autov Atenc	Autov Partic	Autov Discp	Autov Debe.	Autov Reflx.	Autov Motiv.	Autov Auto est.	Autov Relac	Autov Intelig
Eval. Rend.	Rho de Pearson	1,000	,685*	,484*	,357	,301*	,291*	,362*	,445*	,326*	,272	,340*	,452*
	Sig. bilat.	.	,000	,000	,012	,036	,043	,011	,001	,022	,059	,017	,001
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Eval. Intelig	Rho de Pearson	,685*	1,000	,295*	,153	,216	,043	,157	,236	,125	,117	,175	,481*
	Sig. bilat.	,000	.	,039	,295	,136	,772	,281	,103	,395	,421	,230	,000
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral)

Para completar este análisis de correlación entre los indicadores de las Escalas de Autoevaluación de Alumnos y de Evaluación de los Profesores se ha llevado a cabo también un análisis de las relaciones existentes entre algunos indicadores dentro de cada una de las Escalas. Concretamente se exploraron las

correlaciones de los indicadores Inteligencia y Rendimiento General con el resto de indicadores de las dos escalas mencionadas.

Podemos observar que en la Tabla 10, la Escala de Evaluación del Rendimiento Escolar de los profesores, el ítem Rendimiento General se relaciona significativamente con todos los indicadores de esta escala, aunque el nivel de correlación es diferente según que indicador se trate. Específicamente en este ítem Rendimiento General alcanza un mayor nivel de relación con los indicadores de Reflexión ($r = ,849$; $p = ,000$), Motivación ($r = ,842$, $p = ,000$) y Deberes ($r = ,801$, $p = ,000$). Por otra parte, para el ítem Inteligencia se ha observado un menor número de correlaciones significativas y también con valores menores, destacándose los indicadores Rendimiento General ($r = ,685$; $p = ,000$), Autoestima ($r = ,784$; $p = ,000$), Reflexión ($r = ,648$, $p = ,000$) y Participación ($r = ,638$, $p = ,000$).

Tabla 10.

Correlaciones entre indicadores de la Escala de Evaluación del Rendimiento Académico (profesores)

		Eval. Rend.	Eval. Intelig.	Eval. Atenc.	Eval. Partic.	Eval. Discip.	Eval. Deber.	Eval. Reflex.	Eval. Motiv.	Eval. Autoes	Eval. Relac.
Evaluación del Rendimiento	Rho de Pearson	1,000	,685**	,758**	,755**	,430**	,801**	,849**	,842**	,633**	,558**
	Sig.(bi)	.	,000	,000	,000	,002	,000	,000	,000	,000	,000
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Evaluación de la Inteligencia	Rho de Pearson	,685**	1,000	,488**	,638**	,087	,501**	,648**	,661**	,784**	,422**
	Sig.(bi)	,000	.	,000	,000	,551	,000	,000	,000	,000	,003
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

De manera similar se han analizado las correlaciones que presentan los ítems Rendimiento General e Inteligencia de la Escala de Autoevaluación con el resto de indicadores de la misma escala que autoevaluaron los alumnos y alumnas.

En tal sentido se puede observar en la Tabla 11, que la Autoevaluación del Rendimiento General efectuada por los alumnos /as se relaciona de manera significativa con todos los indicadores de la escala aunque con diferentes valores de correlación. Destacan por sus valores más altos las correlaciones con los indicadores Participación ($r = ,891$, $p = ,000$), Deberes ($r = ,890$; $p = ,000$), Relación con el grupo ($r = ,875$; $p = ,000$), Autoestima ($r = ,863$, $p = ,000$) y Reflexión ($r = ,830$, $p. = ,000$).

En tanto que el ítem Inteligencia de esta Escala de Autoevaluación se relaciona de manera significativa con un menor número de indicadores y también alcanza menores valores de correlación. El mayor valor de correlación se obtiene con el indicador Rendimiento General ($r = ,331$; $p = ,020$), mientras que el nivel de correlación es menor con los indicadores Participación ($r = ,314$; $p = ,028$), Atención ($r = ,322$; $p = ,024$), Disciplina ($r = ,298$, $p. = 037$) y Deberes ($r = ,298$, $p. = 044$).

Tabla 11.

Correlaciones entre indicadores de la Escala de Autoevaluación del Rendimiento Académico (alumnos)

		Autoev Rend.	Autoev Intelig.	Autoev Atenc.	Autoev Partic.	Autoev Discip.	Autoev Deber.	Autoev Reflex.	Autoev . Motiv.	Autoev Autoes	Autoev Relac.
Autoevaluación Rendimiento	Rho de Pearson	1,000	,331*	,832**	,891**	,791**	,890**	,830**	,764**	,863**	,875**
	Sig.(bi)	.	,020	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Autoevaluación Inteligencia	Rho de Pearson	,331*	1,000	,322*	,314*	,298*	,289*	,254	,166	,266	,268
	Sig.(bi)	,020	.	,024	,028	,037	,044	,078	,253	,065	,063
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Los resultados de estos análisis de correlación muestran, con la debida cautela de las limitaciones que conlleva este tipo de análisis, que existen diferencias moderadas en la percepción de los alumnos y docentes respecto al rendimiento académico.

Hipótesis 4. Sobre las diferencias de género en las concepciones de inteligencia, autoevaluación del nivel de inteligencia y rendimiento académico por parte de los alumnos /as y profesores.

Los resultados de esta hipótesis se estructuran en torno a tres aspectos desde la perspectiva de género:

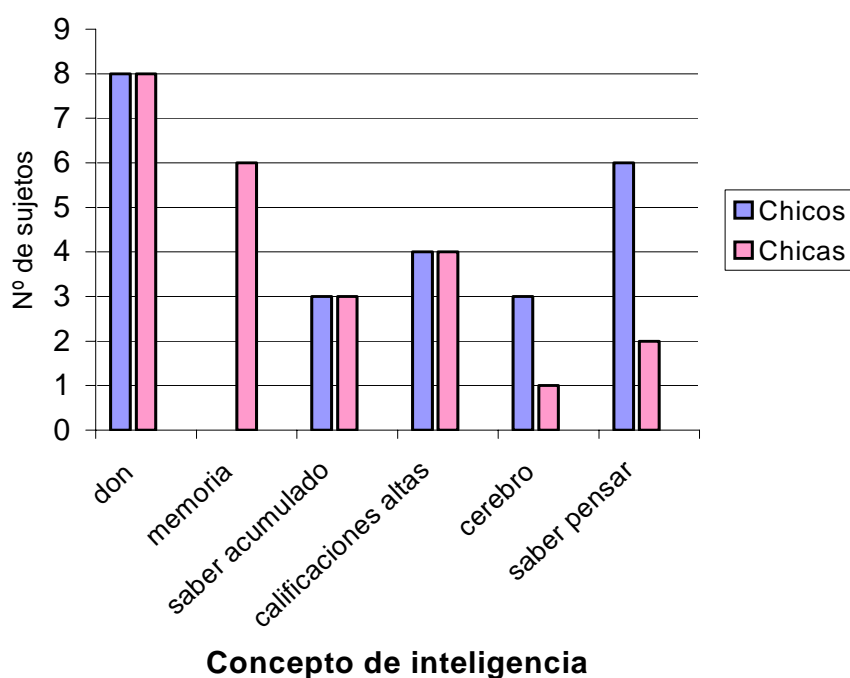
a) Las concepciones de inteligencia de los niños y niñas, b) la autoevaluación de la propia inteligencia de los niños y niñas y c) la valoración de los profesores del rendimiento académico de sus alumnos y alumnas. A continuación se describen cada uno de estos aspectos:

Los datos globales del grupo señalados en las hipótesis anteriores en los que predomina la idea de la inteligencia como un don y como algo académico, se desagregaron para saber si había diferencias de género en las ideas previas de la inteligencia de los niños y niñas. La Tabla 12 muestra estos resultados:

Tabla 12. Concepto de inteligencia desde la perspectiva de género

Género		Concepto de inteligencia						Total
		Don	Memoria	Saber acumulado	Calificaciones altas	Cerebro	Saber pensar	
Chicos	Recuento	8	0	3	4	3	6	24
	Frecuencia esperada	8,0	3,0	3,0	4,0	2,0	4,0	24,0
	% de género	33,3%	,0%	12,5%	16,7%	12,5%	25,0%	100,0%
	% de concepto de inteligencia	50,0%	,0%	50,0%	50,0%	75,0%	75,0%	50,0%
	% del total	16,7%	,0%	6,3%	8,3%	6,3%	12,5%	50,0%
Chicas	Recuento	8	6	3	4	1	2	24
	Frecuencia esperada	8,0	3,0	3,0	4,0	2,0	4,0	24,0
	% de género	33,3%	25,0%	12,5%	16,7%	4,2%	8,3%	100,0%
	% de concepto de inteligencia	50,0%	100,0%	50,0%	50,0%	25,0%	25,0%	50,0%
	% del total	16,7%	12,5%	6,3%	8,3%	2,1%	4,2%	50,0%
Total	Recuento	16	6	6	8	4	8	48
	Frecuencia esperada	16,0	6,0	6,0	8,0	4,0	8,0	48,0
	% de género	33,3%	12,5%	12,5%	16,7%	8,3%	16,7%	100,0%
	% de concepto de inteligencia	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	33,3%	12,5%	12,5%	16,7%	8,3%	16,7%	100,0%

Figura 3. Ideas previas de la inteligencia según género



a) Como se puede observar, hay un claro predominio del prototipo de “la teoría de la inteligencia de la entidad” destacándose en primer lugar la creencia de que la inteligencia es un don, sin que existan diferencias entre chicas y chicos que precisan esta respuesta (8 sujetos en ambos casos, o sea el 33 % en cada género). Asimismo, es similar el número de niños y niñas que sostienen que la inteligencia se vincula con la acumulación de información, “saber muchas cosas” y obtener calificaciones altas, características de la noción de inteligencia académica, representando el 12 % y 17 % de cada grupo de niños y niñas,. Sin embargo, resulta destacable el hecho de que es mayor el número de alumnos varones que consideran que la inteligencia está vinculada con el “saber pensar”, representando el 25 % de su grupo frente al 8,3 % de niñas que mencionan esta respuesta (6 chicos y 2 chicas respectivamente). Por consiguiente si bien ambos comparten la importancia del buen desempeño en la escuela, el origen de esa capacidad es percibida de manera diferente siendo las niñas quienes tienen una concepción de la inteligencia cercana a la “teoría de la entidad” que señala Dweck.

b) Respecto al nivel de inteligencia en la hipótesis dos se encontró que efectivamente los alumnos en general perciben su nivel de inteligencia similar a sus profesores y compañeros de clase, no así con sus padres. Sin embargo, se encontraron diferencias entre la percepción de los niños y niñas respecto a este mismo aspecto como se puede apreciar en la Tabla 13 y Figura 4.

Tabla 13.

Descriptivos para el Cuestionario sobre Ideas Previas de la Inteligencia. Distinción por género

Ideas previas sobre la propia inteligencia	Género	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Alumnos	Niños	25	3,92	1,08	,22
	Niñas	24	3,38	0,65	,13
Padres	Niños	25	4,04	1,31	,26
	Niñas	24	4,04	1,08	,22
Profesores	Niños	25	3,52	1,16	,23
	Niñas	24	3,29	1,08	,22
Compañeros	Niños	25	3,76	1,27	,25
	Niñas	24	3,50	1,10	,23

Notas: Escala de evaluación: 6= Excelente; 5= Muy alta; 4= Alta; 3= Regular; 2= Baja; 1= Muy baja.

A pesar de no encontrarse diferencias significativas y de que en general tanto niños como niñas se consideran inteligentes, se puede apreciar, moderadamente, que las niñas se autoperciben como menos inteligentes que los niños y que así las ubican los profesores, sus compañeros de clase y padres. En contraste, los niños se puntúan en mejor nivel que las niñas y afirman que es la misma opinión de los demás (Ver Tabla 13 y Figura 4)

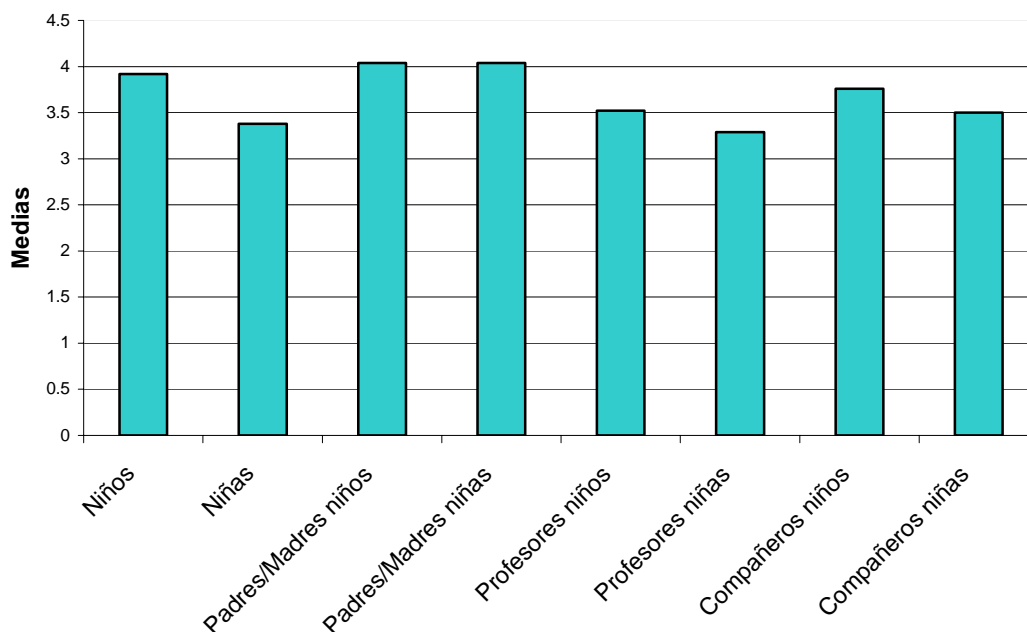


Figura 4. Autopercepción del nivel de inteligencia según género

Los datos procesados con diferencias de medias agregan una nueva lectura de la influencia del género en las autopercepciones de los niños y niñas sobre su propia inteligencia como se puede observar en la siguiente Tabla 14

Tabla 14.

Diferencia de medias entre niños y niñas respecto a las ideas previas sobre el nivel de la propia inteligencia

Ideas previas sobre la propia inteligencia	t	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Alumnos/as	2,157	47	,037**	,54
Padres	-,005	47	,996	-,0001
Profesores	,713	47	,479	,23
Compañeros	,767	47	,447	,26

** $p < ,05$

Los datos muestran que existen diferencias significativas únicamente para el ítem del cuestionario referido a la Autopercepción de la propia inteligencia. Los

niños se atribuyen mayores niveles de inteligencia que las niñas ($t = 2,157$, $p = .037$).

c) Como fue posible apreciar en la Hipótesis Tres de este estudio, en general, los profesores mantienen expectativas sobre las competencias intelectuales de sus alumnos como lo indica la evaluación del rendimiento del rendimiento escolar de sus estudiantes al ubicarlos en un nivel inferior al hecho por los propios alumnos, esto es, los alumnos se consideran mejores alumnos que lo percibido por su profesor. A estos resultados globales hay que añadir que las percepciones del profesor sobre las aptitudes tienen un sesgo de género como se muestran en la siguiente Tabla 15.

Tabla 15.

Descriptivos para el Cuestionario sobre Autoevaluación del Rendimiento Académico de alumnos/as según género

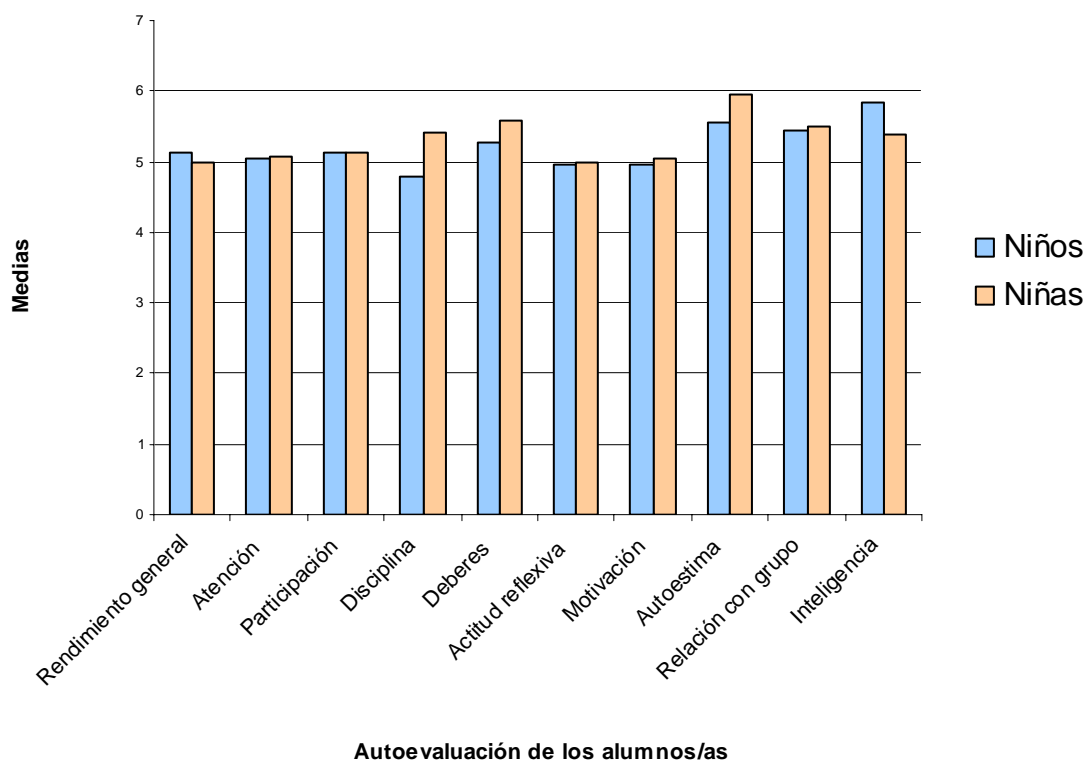
Autoevaluación del alumno/a	Género	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Rendimiento General	Niños	25	5,12	2,05	,41
	Niñas	24	5,00	1,84	,38
Atención	Niños	25	5,04	2,17	,43
	Niñas	24	5,08	1,82	,37
Participación	Niños	25	5,12	2,13	,43
	Niñas	24	5,13	1,73	,35
Disciplina	Niños	25	4,80	2,02	,40
	Niñas	24	5,42	1,98	,40
Deberes	Niños	25	5,28	2,23	,45
	Niñas	24	5,58	1,95	,40
Actitud reflexiva	Niños	25	4,96	2,11	,42
	Niñas	24	5,00	2,15	,44
Motivación	Niños	25	4,96	2,28	,46
	Niñas	24	5,04	2,26	,46
Autoevaluación	Niños	25	5,56	2,33	,47
	Niñas	24	5,96	1,94	,40
Relación con grupo	Niños	25	5,44	2,36	,47
	Niñas	24	5,50	2,13	,43
Inteligencia	Niños	25	5,84	1,40	,28
	Niñas	24	5,38	0,65	,13

Notas: Escala de evaluación: 7= Muy bueno; 6 = Bastante bueno; 5 = Ligeramente bueno; 4 = Regular, 3= Ligeramente malo; 2= Bastante malo; 1= Muy malo

Tabla 16.
Diferencias de media (t) para autoevaluación del rendimiento académico según género

Autoevaluación del alumno/a	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Rendimiento general	,216	47	,830	,12
Atención	-,076	47	,940	-,04
Participación	-,009	47	,993	-,01
Disciplina	-1,080	47	,286	-,62
Deberes	-,507	47	,614	-,30
Actitud reflexiva	-,066	47	,948	-,04
Motivación	-,126	47	,900	-,08
Autoestima	-,651	47	,518	-,40
Relación con grupo	-,093	47	,926	-,06
Inteligencia	1,498	47	,143	,46

Figura 5. Indicadores de Autoevaluación del rendimiento académico según género



Como se puede observar no se encontraron diferencias significativas en la autoevaluación que los alumnos y las alumnas hicieron respecto de los indicadores vinculados con su rendimiento escolar, salvo en el ítem referido a Inteligencia. Como ya vimos anteriormente (ver Tabla 14), existen diferencias significativas en la autopercepción de la propia inteligencia. Los niños se atribuyen mayores niveles de inteligencia que las niñas ($t = 2,157$, $p = .037$).

Tabla 17.

Descriptivos para niños y niñas respecto de Cuestionario sobre Evaluación del Rendimiento Académico según profesor

Evaluación del profesor	Género	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Rendimiento general	Niños	25	5,56	1,85	,37
	Niñas	24	5,13	1,68	,34
Atención	Niños	25	4,76	2,05	,41
	Niñas	24	5,33	1,40	,35
Participación	Niños	25	5,00	1,73	,35
	Niñas	24	4,88	1,30	,26
Disciplina	Niños	25	4,20	2,04	,41
	Niñas	24	6,00	1,06	,22
Deberes	Niños	25	5,00	1,73	,35
	Niñas	24	5,17	1,52	,31
Actitud reflexiva	Niños	25	4,92	1,87	,37
	Niñas	24	5,04	1,52	,31
Motivación	Niños	25	5,36	1,75	,35
	Niñas	24	4,96	1,63	,33
Autoestima	Niños	25	5,80	1,32	,26
	Niñas	24	5,08	1,14	,23
Relación con grupo	Niños	25	4,72	1,84	,37
	Niñas	24	5,42	1,38	,28
Inteligencia	Niños	25	5,60	1,41	,28
	Niñas	24	4,50	1,69	,35

Notas: Escala de evaluación: 7= Muy bueno; 6 = Bastante bueno; 5 = Ligeramente bueno; 4 = Regular, 3= Ligeramente malo; 2= Bastante malo; 1= Muy malo

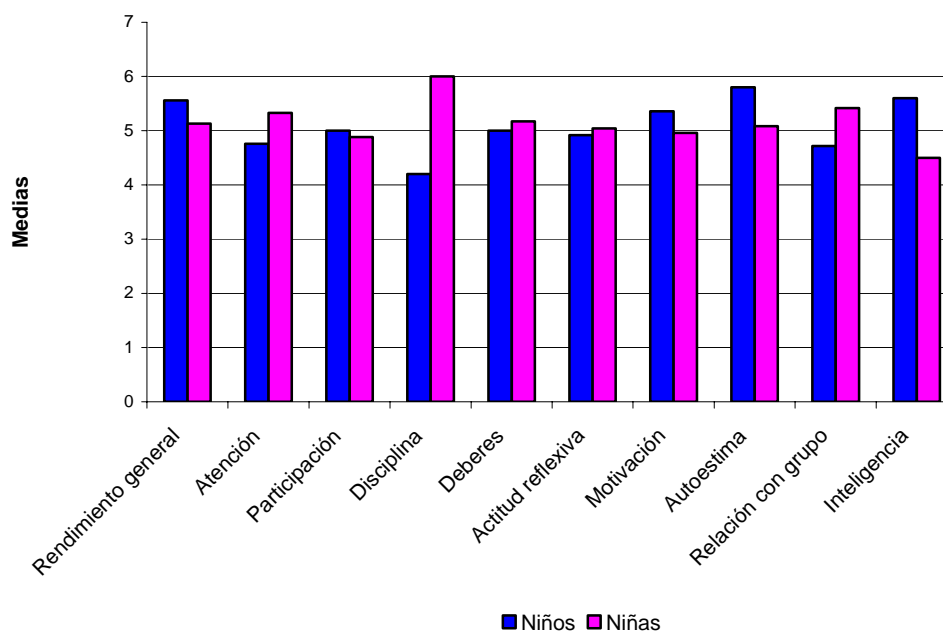


Figura 6. Indicadores de evaluación de profesores sobre indicadores de rendimiento general según género

Tabla 18.

Diferencias de media (t) para evaluación del rendimiento académico por parte del profesor según género

Evaluación del profesor	t	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Rendimiento general	,863	47	,392	,43
Atención	-1,147	47	,258	-,57
Participación	,287	47	,776	,13
Disciplina	-3,847	47	,000***	-1,80
Deberes	-,358	47	,722	-,17
Actitud reflexive	-,251	47	,803	-,12
Motivación	,831	47	,410	,40
Autoestima	2,035	47	,048**	,72
Relación con grupo	-1,504	47	,140	-,70
Inteligencia	2.462	47	,018**	1,10

Los datos muestran que existen algunas diferencias significativas en la valoración que realizan los profesores de sus alumnos, según sean éstos últimos niños o niñas. En dos indicadores: Inteligencia ($t = 2,482$, $p = ,018$) y Autoestima ($t = 2.035$, $p = ,048$), los profesores consideran que los chicos muestran un nivel

más alto que las chicas. Mientras que sólo respecto del indicador Disciplina ($t = 3.847, p = .000$), señalan que las alumnas alcanzan un mayor nivel que los chicos. En el resto de los indicadores no se encontraron diferencias significativas aunque en buena parte de los indicadores los profesores tendieron a otorgar un mayor nivel a sus alumnos varones (Rendimiento General, Participación, Reflexión, Deberes).

Hipótesis 5. Las teorías implícitas de la inteligencia de profesores y padres de alumnos.

Con esta quinta hipótesis se esperaba que los profesores y padres de alumnos compartirían las mismas teorías implícitas de la inteligencia en función de dos aspectos: a) el concepto y origen de la inteligencia y, b) el desarrollo de la inteligencia, predominado la teoría de la entidad que señala Dweck (1988). Como instrumento de medida se utilizó el Cuestionario de Representaciones de la Inteligencia de Mugny y Carugati (1989) (ver Anexo D). Los resultados de ambos aspectos se pueden observar en la Tabla 19 (Concepto y Origen de la Inteligencia) y en la Tabla 20 (Desarrollo de la Inteligencia).

Tabla 19.

Teorías Implícitas sobre el concepto y origen de la inteligencia de los profesores y padres de alumnos

		Padres	Profesores
		(n = 55)	(n = 4)
		M/DE	M/DE
Factores relacionados con el concepto y origen de la inteligencia	1. Teoría del origen natural.	47.85 (7.11)	46.25 (6.29)
	2. Conformidad social	13.80 (4.64)	13.75 (5.25)
	3. Relativismo de la inteligencia.	19.88 (4.59)	15.25 (9.18)
	4. Función adaptativa	7.62 (2.91)	7.75 (3.30)
	5. Herencia familiar	5.10 (2.18)	4.50 (1.73)
	6. Función de diferenciación escuela.	6.57 (2.98)	4.25 (1.71)
	7. Personalidad	7.71 (2.02)	6.50 (1.73)
	8. El prof. y el fracaso escolar	3.05 (1.34)	2.75 (2.22)

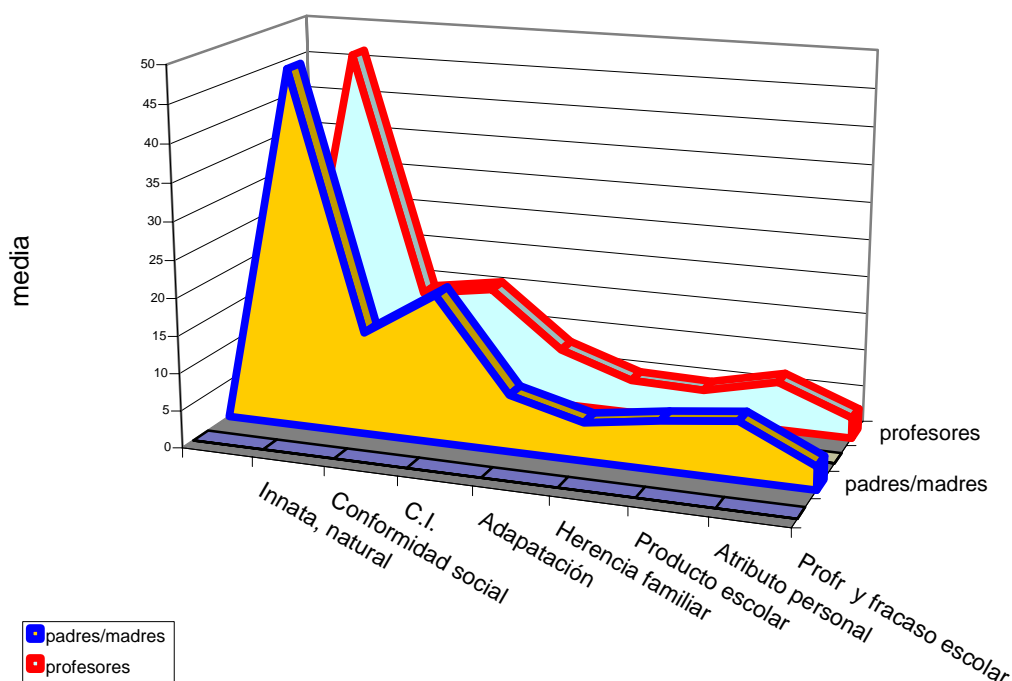


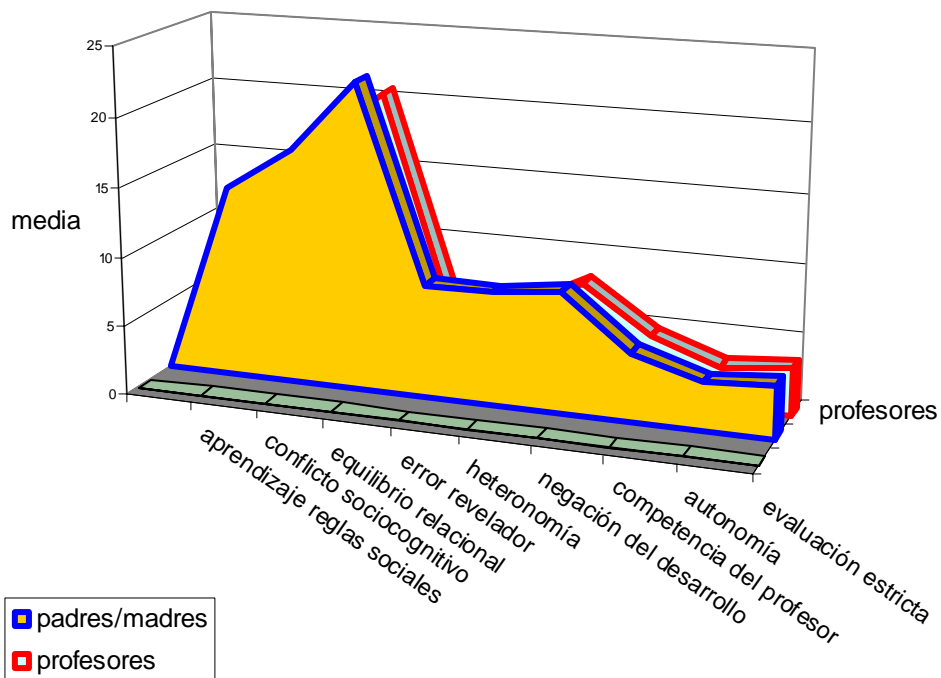
Figura 7. Factores que tipifican el concepto y origen de la inteligencia según las teorías implícitas de los profesores y padres de alumnos

Tabla 20.

Las teorías implícitas sobre el desarrollo de la inteligencia de profesores y padres de alumnos

Factores		Padres	Profesores
		(n = 55)	(n = 4)
		M/DE	M/DE
9.	Aprendizaje reglas sociales	13.93 (2.93)	12.75 (4.03)
10.	Conflicto sociocognitivo	17.05 (3.39)	16.75 (3.77)
11.	Equilibrio relacional	22.34 (3.48)	20.50 (5.45)
12.	Error revelador	8.20 (1.79)	5.50 (2.38)
13.	Heteronomía	8.22 (2.12)	5.50 (2.89)
14.	Negación del desarrollo	8.83 (2.83)	8.00 (2.31)
15.	Competencia del profesor.	5.00 (1.84)	4.75 (1.50)
16.	Autonomía	3.54 (1.66)	3.00 1.83
17.	Evaluación estricta	3.86 (1.76)	3.50 (1.00)

Figura 8. Factores que integran las teorías implícitas sobre el desarrollo de la inteligencia de profesores y padres de alumnos



De acuerdo a los resultados, hay grandes coincidencias en las representaciones implícitas de la inteligencia de profesores y padres de alumnos, lo que significa que ambos grupos, vistos como educadores, comparten,

implícitamente, teorías similares sobre la naturaleza, origen y desarrollo de la inteligencia. Veamos por partes estos resultados.

Parte 1. Concepto y Origen de la inteligencia. La Tabla 19 muestra los factores que Mugny y Carugati (1989) encontraron durante sus investigaciones. Los autores lograron identificar una amplia variedad de concepciones de la inteligencia en padres y maestros que iban desde el modelo lógico matemático de la inteligencia, hasta la noción social de inteligencia en términos de la elaboración e interiorización de normas y valores de conducta social. Entre estas dos posturas, identificaron enfoques intermedios como la interpretación exclusiva de la escolarización. Sin embargo, la inteligencia académica y la inteligencia social, aparecen más como concepciones concurrentes que como aspectos radicalmente opuestos.

Con relación al origen de la inteligencia, se encontraron ideas innatistas y uní factoriales que la identifican como una cualidad exclusivamente individual, sin ponderar influencias externas (Factor 1). Estas representan a la teoría de la inteligencia de la "entidad". La comparación de las medias en los maestros ($Md = 47.85$) y padres ($Md = 46.25$), muestran que ambos grupos no estaban de acuerdo ni en desacuerdo sobre si la inteligencia tenía un origen exclusivamente hereditario. Esta indefinición puede considerarse como el reconocimiento implícito de que la herencia debe tener cierta importancia. Ligeramente, los docentes cuestionan más esta idea pero no la rechazan del todo.

La inteligencia entendida como la aceptación de las normas sociales (Factor 2) no tuvo diferencias pues tanto los padres ($Md = 13.80$) como los profesores ($Md = 13.75$) expresaron su desacuerdo respecto a que la inteligencia implica el sometimiento al orden establecido. Una posible explicación pudiera ser que, al menos en teoría, los adultos consideran que los niños deben tener una actitud crítica frente a las cosas aunque en la práctica, les exigen docilidad y acatamiento.

La comprensión del carácter relativo del concepto de inteligencia (Factor 3,) no obtuvo diferencias entre lo que opinan los padres ($Md = 19.88$) y los profesores ($Md = 15.25$). Matizando estos resultados, se encontró que el uso de los tests de CI goza de un amplio prestigio en los profesores y padres pues no dudan en

afirmar que son instrumentos científicos, objetivos y confiables para determinar quién es o no, inteligente. Por consiguiente, están en desacuerdo con la posibilidad de que el término de inteligencia pueda ser un constructo influido ideológicamente por grupos culturales diversos. Todo esto indica que subsiste la idea de la inteligencia como un concepto universal, puro y fijo, es decir una teoría de la entidad.

Respecto a la idea de la inteligencia como adaptación al medio (Factor 4) (este factor es un planteamiento diferente al Factor 2, referido a la Conformidad Social, es decir, la aceptación pasiva a las normas sociales establecidas), no hubo diferencias significativas por lo que hubo un total acuerdo entre los padres ($Md = 7.62$) y los profesores ($Md = 7.75$) respecto a que la adaptación, especialmente a la escuela, es un signo claro de inteligencia. Por lo tanto, se puede inferir que la relación que los padres y profesores ven entre inteligencia y escuela es estrecha. Un ejemplo es la idea, ampliamente aceptada, de que los niños que no se adaptan a las exigencias escolares son, sin más, poco inteligentes.

La creencia de que la inteligencia se hereda directamente de los padres (Factor 5), no tuvo diferencias significativas entre los padres ($Md = 5.11$) y los profesores ($Md = 4.50$); casi la mitad considera que es posible que la inteligencia sea resultado de la herencia y la otra mitad tiene dudas al respecto.

Respecto a la influencia de la escuela como una explicación de las diferencias en inteligencia de los niños (Factor 6), aunque sí hubo diferencias entre padres ($Md = 6.57$) y los profesores ($Md = 4.25$), resulta interesante hacer una breve observación ya que los maestros están de acuerdo, en alto grado, en que la escuela tiene un papel importante al propiciar tales diferencias. En cambio, los padres de los alumnos son más escépticos y muestran cierta tendencia a la indecisión. Posiblemente, los padres, al poseer un mayor conocimiento de las habilidades de sus hijos, tengan razones adicionales para reconocer factores no escolarizados como la adaptación social.

La relación entre la personalidad y la inteligencia (Factor 7) tuvo como resultado un acuerdo muy alto entre los padres ($Md = 7.71$) y los profesores ($Md = 6.50$), en cuanto a considerar que el carácter y los sentimientos de fracaso pueden ser clave de las diferencias en inteligencia entre los niños.

Por último, respecto a la influencia del profesor en el desarrollo de la inteligencia de los alumnos (Factor 8), tanto los padres (Md = 3,05) como los profesores (Md = 2,75), no consideran que tenga gran peso. Estos datos parecen entrar en contradicción con la importancia que se le concede al papel del profesor y a la escuela en general.

Parte 2. Cómo se desarrolla la inteligencia. Esta parte del cuestionario tuvo como finalidad explorar las creencias de los sujetos sobre cómo se desarrolla la inteligencia en los niños. Se les presentó a los padres y profesores un conjunto de preguntas agrupadas en 9 factores que se muestran en la Tabla 20. Las respuestas se explican a continuación.

La creencia de que el desarrollo de la inteligencia se produce por la acción de medios externos como son el aprendizaje de las reglas sociales, los castigos o el currículum escolar (Factor 9), no fue aceptada por ambos grupos, especialmente la idea de que los métodos coercitivos sean buenos para el aprendizaje. Sin embargo, hubo cierta tendencia a un mayor acuerdo entre los padres (Md = 13.93) que entre los docentes (Md = 12.75). A estos últimos les causó más conflicto considerar el uso de la repetición o el énfasis en el cumplimiento del currículum escolar como elementos básicos para el desarrollo de la inteligencia.

La idea de que el desarrollo de la inteligencia se potencia como resultado de la acción que realizan los niños cuando logran solucionar problemas a través del conflicto sociocognitivo (Factor 10), fue subestimada tanto por los padres (Md = 17.05) como por los profesores (Md = 16,75), lo que implica que no se le dio importancia a la actividad cognitiva del niño como factor de su desarrollo intelectual. Estos datos son congruentes con la persistencia de la teoría de la entidad de Dweck (1989).

La consideración de que la inteligencia no se desarrolla aisladamente, sino que depende del progreso del niño en las diferentes etapas evolutivas y de la ayuda de los maestros y padres (Factor 11), obtuvo una mediana aceptación tanto en los padres (Md = 22,34) como en los maestros (Md = 20,50).

El error revelador (Factor 12) consistió en explorar las ideas de los docentes y padres acerca de los errores que los niños cometen. Se identificaron

dos posiciones. Por un lado, la que valora la importancia de comprender tales errores como elementos evolutivos y que por lo tanto son fuente de desarrollo y, por otra, la que sanciona el error como un fracaso que se debe evitar y / o castigar. Los resultados dicen que los padres (Md = 8,20) muestran su total acuerdo en que el error no es bueno, mientras que los docentes (Md = 5,50) manifiestan una posición más reservada debido, tal vez, a su experiencia en la enseñanza, aunque no la desechan en su totalidad.

La heteronomía entendida como la acción coercitiva de los adultos para estimular el desarrollo intelectual de niño (Factor 13), tuvo un total rechazo de los padres (Md = 8,22) a diferencia de los profesores quienes se mostraron más indecisos (Md = 5,50) de utilizar o no, métodos coercitivos. Una posible explicación es que la constante preocupación de los profesores por mantener la disciplina en la clase les lleve a considerar la necesidad de cierto control.

El siguiente factor complementa el grupo de preguntas de la primera parte del cuestionario relacionado con el origen de la inteligencia como algo biológico. Se trata de las creencias que niegan el desarrollo de la inteligencia al concebirla como un don (Factor 14). Los resultados mostraron un total acuerdo de los padres (Md = 8.83) y profesores (Md = 8.00) en cuanto a que la inteligencia no se desarrolla, sino que es biológica e innata. También hay cierta consideración del desarrollo de la inteligencia por la acción de la escuela y por tanto no se puede modificar. Aunque esto parezca una contradicción de nuevo se corrobora la persistencia de las teorías implícitas de la inteligencia como “entidad” y la noción academicista.

En cuanto a la influencia de los profesores en el desarrollo de la inteligencia (Factor 15), tanto los padres (Md = 5,00) como los profesores (Md = 4,75) reconocieron que hay una mediana influencia de los docentes en el desarrollo de la inteligencia de los niños.

Respecto a la necesidad de autonomía que los niños necesitan para desarrollar su inteligencia (Factor 16), los resultados indicaron que los padres (Md = 3,52) y profesores (Md = 3,00), no están de acuerdo en que dar plena autonomía a los niños sea un factor importante para el desarrollo de la inteligencia. Esta respuesta es congruente con las preguntas relacionadas con la heteronomía (Factor 1) y el aprendizaje de las reglas sociales (Factor 9).

La idea de efectuar una evaluación estricta (Factor 15), como forma de estimular el desarrollo del niño es una vieja creencia que va de la mano con la asignación de calificaciones como supuesto incentivo para que mejore su esfuerzo. Sin embargo, en este estudio las respuestas no parecen confirmarla, ya que los padres ($Md = 3,86$) y profesores ($Md = 3,50$), no están de acuerdo en que las calificaciones sean un buen recurso para estimular el intelecto, aunque cuando se les ha observado en clase son precisamente las notas el recurso, por excelencia, que los docentes utilizan para presionar a sus alumnos para que estudien más.

También se consideró conveniente describir cuál es la relación entre algunos de los factores del Cuestionario sobre las representaciones de la Inteligencia de Mugny y Carugati (1989) que se administró a padres ($n = 42$) y profesores ($n = 4$) en las dos dimensiones consideradas: a) Concepciones de la Inteligencia (concepto y origen) y, b) Mecanismos que promueven el desarrollo de la inteligencia. Para ello se realizó un análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de Pearson.

Concretamente se buscó indagar, por un lado, el grado de relación existente entre los factores referidos a concepciones de la inteligencia (Innatismo, Conformidad Social y Producto escolar) y el resto de los factores que comprende el cuestionario de Mugny y Carugati (1989), tanto en la dimensión Concepciones de la Inteligencia, como en la dimensión Desarrollo de la Inteligencia. Los resultados más destacables son los siguientes:

a) Los resultados de la Tabla 21 muestran que una concepción de la Inteligencia vinculada con el Innatismo se relaciona de manera significativa, aunque con valores moderados, con el factor Herencia familiar ($r = ,435$; $p = ,003$) y con un valor menor con el factor Influencia del profesor ($r = ,323$; $p = ,028$), no habiéndose encontrado relaciones significativas con el resto de factores de la dimensión Concepciones de la inteligencia.

Tabla 21.

Correlaciones entre el factor Innatismo y otros factores referidos a aspectos generales de la inteligencia del Cuestionario de Mugny y Carugati, (1989)

Herencia	Influencia	del
----------	------------	-----

	familiar	profesor
Innatismo	Correlación de ,435**	,323*
	Pearson	
	Sig. (bilateral)	,003
	N	46

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Por su parte, el factor referido a la Inteligencia como Conformidad Social (Ver Tabla 22) se relaciona de manera significativa con el factor Función Adaptativa de la Escuela ($r = ,792$; $p = ,000$). Además se observan correlaciones significativas, aunque con valores menores, con los factores Influencia del Profesor ($r = ,388$; $p = ,006$) y Relativismo Cultural ($r = ,379$; $p = ,009$).

Tabla 22.

Correlaciones entre el factor Conformidad Social y otros factores referidos a aspectos generales de la inteligencia del Cuestionario de Mugny y Carugati, 1989).

	Relativismo cultural	Función adaptativa	Influencia del profesor
Conformidad social	Correlación de Pearson ,379**	,792**	,388**
	Sig. (bilateral)	,009	,006
	N	46	46

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Mientras que para el factor que considera a la Inteligencia como un Producto Escolar (ver Tabla 23) se han obtenido correlaciones significativas con el factor Conformidad Social ($r = ,792$; $p = ,000$), no para el aspecto relacionado con la Función Adaptativa de la Escuela y con los factores Influencia del Profesor

($r = ,391$; $p = ,007$) y Relativismo Cultural ($r = ,341$; $p = ,020$) para su función diferenciadora. Es de destacar que los coeficientes de correlación alcanzan valores menores para la relación de la inteligencia como producto escolar en su función diferenciadora con los otros factores significativos de la dimensión concepción de la inteligencia.

Tabla 23.

Correlaciones entre el factor Producto Escolar y otros factores referidos a aspectos generales de la inteligencia del Cuestionario de Mugny y Carugati

		Conformidad social	Relativismo cultural	Influencia del profesor	
Producto Escolar	Función adaptativa	Correlación de Pearson	,792**	,111	,262
		Sig. (bilateral)	,000	,461	,078
		N	46	46	46
	Función diferenciadora de la escuela	Correlación de Pearson	,117	,341*	,391*
		Sig. (bilateral)	,439	,020	,007
		N	46	46	46

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

b) Respecto a la relación que existe entre concepciones de la inteligencia y factores vinculados a *cómo se desarrolla la inteligencia*, los resultados de la Tabla 24 muestran que una concepción de la Inteligencia vinculada con el Innatismo se relaciona de manera significativa con buena parte de los factores de la dimensión referida a Mecanismos que promueven el desarrollo de la inteligencia, aunque con valores bajos, salvo para el factor Aprendizaje de Reglas Sociales que alcanza valores moderados ($r = ,435$; $p = ,003$).

Tabla 24.

Correlaciones entre el factor Innatismo y otros factores referidos a cómo se desarrolla la inteligencia del Cuestionario de Mugny y Carugati

Aprendizaje	Conflicto	Equilibrio	Competen	Autonomía	Evaluación
-------------	-----------	------------	----------	-----------	------------

		de reglas sociales	sociocognitivo	relacional	cia de los profesores	estricta	
Innatismo	Correlación de Pearson	,435**	,323*	,340*	,304*	,304*	,318*
	Sig. (bilateral)	,003	,028	,021	,040	,040	,031
	N	46	46	46	46	46	46

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Por otro lado, el factor de la Inteligencia vinculada a la Conformidad Social (Ver Tabla 25), prácticamente no muestra una relación estadísticamente significativa con ninguno de los factores referidos a los mecanismos que posibilitan el desarrollo de la inteligencia, salvo con el factor Aprendizaje de reglas sociales ($r = ,507$; $p = ,000$), aunque se trata de una correlación moderada.

Tabla 25.

Correlaciones entre el factor Conformidad Social con otros factores referidos a Cómo se desarrolla la inteligencia del Cuestionario de Mugny y Carugati

		Aprendizaje de reglas sociales	
Conformidad social	Correlación de Pearson	de	,507**
	Sig. (bilateral)		,000
	N		46

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Asimismo, el factor que hace referencia a la Inteligencia como Producto Escolar (Ver Tabla 26), sólo presenta correlaciones significativas con unos pocos factores de la dimensión Mejora de la Inteligencia en su función adaptativa. Mientras que en su función diferenciadora no se han encontrado correlaciones

significativas respecto de los factores de la Mejora de la Inteligencia. Los niveles de correlación que se han obtenido para la función adaptativa de la escuela no llegan a ser moderados y se refieren a los factores Aprendizaje de Reglas Sociales ($r = ,332$; $p = ,024$) y Equilibrio Relacional ($r = ,333$; $p = ,024$).

Tabla 26.

Correlaciones entre factores referidos a la Inteligencia como Producto Escolar con otros factores referidos a "Cómo se desarrolla la inteligencia" del Cuestionario de Mugny y Carugati

		Aprendizaje de reglas sociales	Equilibrio relacional	
Producto escolar	Función adaptativa	Correlación de Pearson	,332*	,333*
		Sig. (bilateral)	,024	,024
		N	46	46
Función diferenciada de la escuela	Función diferenciada de la escuela	Correlación de Pearson	,190	,016
		Sig. (bilateral)	,206	,917
		N	46	46

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados de estos análisis de correlación muestran, con la debida cautela de las limitaciones de todo análisis correlacional, que hay dos factores que son relevantes en las teorías implícitas de los profesores y los padres, el concepto y origen de la inteligencia como algo *innato* y la *influencia del profesor*, ambos factores mantienen correlaciones significativas con todos los factores que mide el instrumento. En particular, el *innatismo* tiene una conexión significativa con el factor de herencia familiar, esto es, la inteligencia se hereda de padres a hijos (Tabla 24), lo que es un resultado esperado. En cuanto a la influencia del profesor hay una alta correlación con todos los factores de la primera parte del cuestionario sobre el concepto de la inteligencia tanto las concepciones que

entienden a la inteligencia como una entidad como las incrementalistas que consideran la participación cognitiva del niño y la influencia del contexto escolar y social (Ver Tablas 21,22, 23 y 24).

De manera más moderada, se encontraron otros factores que correlacionan las teorías de profesores y padres como son el relativismo cultural y la conformidad social (Ver Tablas 21, 22, 23 y 24). Ambos factores se refieren, de alguna manera, a la inteligencia social y práctica que tienen importancia en la capacidad de adaptación de los niños a la escuela y al medio, en el sentido de respetar y estar conforme con las normas; también se reconoce cierta influencia en la definición de inteligencia según la cultura de que se trate, pero sólo para explicar las diferencias en el rendimiento de los niños. Esto se comprueba en cierta medida con las correlaciones de la segunda parte del cuestionario destinada a explorar las teorías de los profesores y padres sobre el mecanismo del desarrollo de la inteligencia. Por ejemplo, la relación entre inteligencia y conformidad social sólo correlaciona con el aprendizaje de reglas sociales (Ver Tabla 24), y la relación con la conformidad social y el aprendizaje de reglas sociales, la inteligencia como producto escolar y como función adaptativa, pero no diferenciadora (Ver Tablas 25 y 26). Esto quiere decir que, tanto los profesores como los padres de los alumnos no creen que la inteligencia se desarrolle, sino que lo que hace es adaptarse pasiva y acríticamente a factores externos establecido y fijos.

4.2.9. *Discusión de resultados*

La evidencia obtenida en este estudio nos permite afirmar que las representaciones de la inteligencia que predominan en la mayoría de los alumnos,

profesores y padres de familia es la que Dweck y Legett (1988) y Doise (1988) identifican como “teoría de la entidad” y “teoría innatista”, respectivamente. Las personas que se adhieren a esta visión conciben la inteligencia como innata y fija, por lo que es difícil modificar. Sólo algunos niños y niñas expresaron una visión incremental de la inteligencia, es decir, como algo que es posible modificar si uno se esfuerza lo suficiente. Sin embargo, como toda realidad compleja, las teorías implícitas de la inteligencia en la escuela tienen matices que son necesarios considerar en especial cuando se analizan sus repercusiones en la personalidad de los niños y niñas, pero especialmente en éstas últimas. A continuación se discuten los resultados obtenidos para cada una de las hipótesis planteadas.

En la *primera hipótesis* se predijo que las ideas previas de la mayoría de los alumnos y alumnas sobre la inteligencia serían similares a la teoría de la entidad, es decir, la considerarían inmodificable. Los resultados apoyan esta hipótesis pues los niños señalaron con más frecuencia que la inteligencia es algo que se tiene desde que se nace por lo que es un don. Creen que cada quien tiene una “cantidad” de inteligencia y es lo que determina que una persona sea más “inteligente” que otra. Estas ideas las expresaron en el *Cuestionario de ideas previas sobre inteligencia de los alumnos y alumnas* cuando afirmaron que “los que son inteligentes todo les sale bien”, “todo les es fácil aprender”. Sólo una minoría expresaron ideas previas que mostraban una concepción incremental de la inteligencia, es decir como algo que se puede incrementar si se “trabaja duro”.

Estos resultados van en el mismo sentido de los encontrados por Dweck y sus colaboradores (Dweck, 1986; Dweck y Bempechat, 1983; Dweck, Chiu y Hong, 1995; Dweck y Laggett, 1988) quienes señalan que un constante predictor de la orientación de las metas de los niños son sus teorías implícitas de la inteligencia, es decir, su concepción implícita acerca de la naturaleza de la habilidad. Estas representaciones pueden generar en los niños patrones de inadaptación a las exigencias del entorno escolar. Dweck y su equipo señalan que las teorías ingenuas sobre la inteligencia son determinantes incluso en la percepción que las personas tengan de la realidad. Las personas que piensan que la inteligencia no se puede modificar ven su entorno como estable y difícil de incidir en ella, en contraste con las personas que comprenden a la inteligencia en

términos de características de la personalidad que pueden ser incrementadas, por lo que ven la realidad dinámica y susceptible de reconstruir. Así, las teorías implícitas de la inteligencia funcionan como un filtro de información acerca del yo y del medio académico y social de tal modo que esta información es percibida y procesada selectivamente (Broomer, 2001; Dweck, 1996; Dweck y Leggett, 1988).

También se encontró una marcada asociación de las ideas previas de la inteligencia como una entidad fija con una noción academicista de la inteligencia. Gardner (1995a), Mugny y Carugati (1989) y Sternberg (1996), entre los autores más sobresalientes, han denunciado las limitaciones que tiene la noción monolítica y estática de la inteligencia ya que va en contra de la formación integral de los niños al no reconocer que hay más inteligencias que pueden ser incrementadas y que son necesarias para lograr el éxito en la escuela y vida real.

Es interesante notar en las creencias de los niños y niñas, la convivencia de ideas de la inteligencia biológica con la inteligencia academicista, una pareja sin duda bien llevada. Ambas inteligencias reproducen, implícitamente, una concepción que valora la capacidad de ejecución de la tarea más que el aprendizaje significativo y la redescrición representacional del conocimiento (Karmiloff – Smith, 1982; Pozo, 2000; Rodríguez, 1999). Un ejemplo es cuando los niños y niñas dicen que ser inteligente es la capacidad de memorización de mucha información: "quien es inteligente puede acordarse de muchas cosas" y "puede repetir todo sin equivocarse". Sin duda, estas características han sido altamente apreciadas en la escuela, en consecuencia, no es de extrañar que los alumnos, después de constatar durante años que los chicos que cuentan con estas habilidades obtienen las mejores recompensas, finalmente hayan integrado fuertemente esta percepción como un conocimiento verdadero.

Como lo han señalado reiteradamente los autores (Claxton, 1995; Lacasa, 1994; Perner, 1994; Rodrigo, 1993; Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993), las teorías implícitas son útiles a los individuos, regulan los intercambios sociales, predicen la propia conducta y la de los demás y, en general, mantienen el equilibrio entre la estabilidad y el cambio en el mundo real. Sin embargo, es precisamente este carácter no consciente lo que hace que estas ideas previas de los niños se arraiguen fuertemente en su autoconcepto y personalidad, sin que puedan ponderar su impacto y mucho menos, las posibilidades de cambiarlas.

Los resultados de la *segunda hipótesis* sobre la autopercepción de los alumnos y alumnas sobre su propia inteligencia aborda el tema del autoconcepto intelectual al que se han referido los autores analizados. En esta hipótesis se esperaba que como resultado de la socialización de la teoría innatista de la inteligencia, no existirían diferencias en la autopercepción del nivel de inteligencia que hace el alumno de sí mismo y el que cree le asignan los profesores, compañeros de clase y sus padres; es decir, el niño o niña, cree que como él se ve a sí mismo lo ven los demás. Resultó interesante constatar que esta hipótesis fue apoyada parcialmente por los datos pues a diferencia de lo que se esperaba, hubo coincidencia con los profesores y compañeros de clase, pero no así con sus padres.

El hecho de que el alumno crea que su capacidad de inteligencia es la misma que perciben sus profesores y compañeros, reafirma la suposición de que en la escuela se crea y consolida la identificación del potencial de inteligencia que se atribuyen las personas (Dweck, Chiu y Hong, 1995; Gentile 2000; Hong, 2000; Sternberg, 2000). La posibilidad del niño de disentir del juicio del adulto es remota pues aún no tiene los suficientes referentes que le muestren sus “otras inteligencias” por lo que, al final, terminará por incorporar a su personalidad y expectativas de logro, el modelo de la entidad. Incluso se ha visto que en la adolescencia a pesar de que puede surgir un rechazo a los juicios de los adultos es difícil que se dé una modificación radical del autoconcepto de inteligencia, construido durante los largos años de escolarización durante la infancia (Delval, 1994; Deci, y Ryan, 1985; Gentile, 2000; Marcová, 1996).

La percepción de los niños y niñas de su nivel de inteligencia tiene repercusiones en su autoconcepto, autoestima y motivación. Dweck y Leggett, (1988) explican que según sea la teoría de la inteligencia los niños y niñas elaboraran su autoconcepto y se orientaran hacia determinadas metas y tipo de motivación. Si tomamos en consideración los resultados de la Hipótesis Uno, donde se aprecia que la mayoría de los niños y niñas tiene una visión de la inteligencia como una entidad y los comparamos con los resultados de esta Hipótesis Dos, donde igualmente la mayoría coincide con sus profesores y compañeros de clase con relación a la percepción de su capacidad intelectual, se puede inferir que la teorías de la inteligencia como una entidad es un fuerte

referente que es aceptado por los participantes del proceso de enseñanza–aprendizaje sin tener plena conciencia de ello. Las posibles implicaciones de este modelo se localizan principalmente en el desarrollo de la personalidad de los pequeños. Diferentes autores consideran que estas percepciones son consecuencia del modelo implícito de “alumno ideal” de los docentes que a su vez se elaboran según la teoría de la inteligencia que se sustente. Así, entre más cerca esté el alumno de este perfil, mejores expectativas se harán sobre su éxito académico (Álvarez, 1992; Clark y Peterson, 1990; Dweck, 1986, Kardash y Sholes, 1996; Kelly, 1989; Pope, 1986).

Dweck (1986) afirma que las teorías implícitas de la inteligencia son potentes predictores del tipo de metas, motivación, autoconcepto y autoestima de los alumnos y alumnas. En su modelo motivacional Dweck y Leggett (1988) explican que según sean las ideas previas de los alumnos sobre la inteligencia, el patrón comportamental varía considerablemente: si es hacia la búsqueda del aprendizaje (teoría incremental), el alumno tanto con alta o baja autoestima alcanzará mayores logros académicos a largo plazo, aceptará el fracaso como parte del aprendizaje y podrá enfrentar mejor las situaciones nuevas y retadoras; su motivación será mayormente intrínseca. En cambio, si el alumno se orienta hacia la adecuación de su ejecución según la percepción de su habilidad (teoría de la entidad), si tiene una autoestima alta preferirá situaciones que le aseguren una ejecución exitosa con reconocimiento social, esto es, que le permitan verse “inteligente”; su estrés siempre es muy alto. Sin embargo, se sentirá inseguro cuando se tenga que enfrentar a situaciones desconocidas donde su ejecución de la tarea no sea suficiente para hacerlo bien, tendrá miedo de cometer errores y aceptar retos, por consiguiente su autoestima y autoconcepto son más vulnerables y su motivación es mayormente extrínseca.

Cuando se trata de un niño que mantiene una visión estática de la inteligencia, pero con autoconcepto y autoestima baja, las repercusiones son más graves pues probablemente no irá más allá de sus supuestas capacidades, se conformará con dar sólo lo que los demás esperan de él y la mayoría de las veces ni siquiera intentará realizar tareas si las creen difíciles pues tiene la convicción del fracaso inminente; sus malas notas las justifican como “mala suerte” o por la supuesta antipatía del profesor hacia ellos; prefieren trabajar en situaciones

conocidas y de baja dificultad. Ambos tipos de niños –chicas o chicos- frente a una retroalimentación negativa o de fracaso tienden a desanimarse y atribuir el problema a su falta de capacidad.

Como se vio en los resultados, no sólo los profesores reproducen el modelo de alumno ideal, los compañeros de clase también juegan un papel importante en la circulación social del estereotipo de alumno inteligente. Como se constató en la revisión teórica, algunas investigaciones sobre el tema han encontrado que los mismos estudiantes catalogan de poco inteligentes a sus compañeros que son tímidos, obesos, o procedentes de otra etnia (Paulhus y Morgan, 1997). También se ha encontrado que el modelo ideal tiene como referente la identificación mayormente con personajes famosos del mundo científico y algunos del medio artístico y deportivo (Paulhus, 2002). Los estereotipos de la capacidad intelectual son también un factor de elección de las amistades en la clase. Como otros rasgos influyen para ser “popular”, como ser guapo, buen deportista o simpático, la inteligencia es un elemento constante de comparación entre los propios niños. A veces con cierta crueldad los niños repiten frases despectivas que oyen de los adultos frente a sus compañeros que son diferentes. Al respecto, Altermatt y Pomerantz (2003) encontraron correlaciones positivas entre la elección de las amistades y el desempeño académico, según las creencias y estereotipos relacionados con el estándar del grupo. Extrapolando estos aspectos al grupo estudiado, el predominio de las ideas previas de la inteligencia -características de la teoría de la entidad- en los participantes en este estudio es preocupante, pues a pesar de que los autores consultados hacen mención de su existencia, no deja de causar cierto desaliento constatar que pequeños de 9 y 10 años consideren que muy poco pueden hacer por incrementar su inteligencia. Karmiloff – Smith (1992), Rodríguez (1999) y Pozo (2001) al respecto dicen que los niños pequeños tienen teorías incrementales de la inteligencia pero cuando entran a la escuela primaria y avanzan en los cursos, van adquiriendo una visión fija e innatista.

En contraste con los anteriores resultados, cuando se les pidió a los niños y niñas que dijeran en qué nivel de inteligencia los ubicarían sus padres, la mayoría eligió la escala “más inteligentes”. Esta apreciación puede deberse a que los chicos hayan considerado que sus padres los quieren más o que se dan cuenta

de que son capaces de hacer más cosas. En otros resultados, como se verá más adelante, los padres tienen una concepción estática de la inteligencia, pero también consideran importante la inteligencia social y práctica por lo que pueden haber expresado en casa comentarios positivos de su desempeño. Estos resultados coinciden con los encontrados por Bandura (1996) en sus investigaciones sobre las creencias de los padres sobre la eficiencia académica de sus hijos.

La relación entre inteligencia y rendimiento académico ha sido una de las más investigadas en psicología educativa. En la *tercera hipótesis* se trató de conocer las características de esta relación desde las teorías implícitas de la inteligencia. Se suponía habría diferencias entre las percepciones de los niños y niñas con las de sus profesores y que, particularmente, los estudiantes tendrían un autoconcepto académico superior al percibido por el profesor ya que, como han comentado diversos autores, los docentes suelen orientar la evaluación de sus alumnos de acuerdo a un modelo de alumno ideal y de las expectativas que se forjan de cada niño al inicio de año escolar y no siempre coinciden con las percepciones de sus alumnos (Babad, 1995; Cain y Dweck, 1995; Grenwald y Banaji, 1995; Paulhus, Wehr, Harms y Strasser, 2002; Sanz, 1998). También se predijo que la evaluación del docente del rendimiento académico iría en la dirección de ponderar mejor aquellos indicadores asociados a una concepción de la inteligencia como una “entidad” (Dewck, 1986).

Como se describió en los resultados, efectivamente existen diferentes percepciones entre alumnos y profesores con relación al rendimiento académico, sin embargo son moderados. El análisis de correlaciones permitió apreciar con más detalle estos resultados globales. Como se ha encontrado en otras investigaciones (Chambres y Marinot, 1999; Handerson y Dweck, 1990; Kutz–Costes y Schneider, 1994; González–Pineda, 1996; Klcsynski, 1997), los niños tienden a mantener un autoconcepto académico más alto que lo percibido por su profesor, es decir, tienen una percepción de que son mejores estudiantes de lo que sus profesores creen. Como también se esperaba, la evaluación de los profesores del rendimiento académico de sus alumnos fue menor en muchos de los indicadores propuestos, lo que ratifica lo dicho por los teóricos en el sentido de que la percepción de los profesores frente a las capacidades de sus alumnos está

determinada por sus creencias iniciales trazadas a partir de su modelo de alumno ideal (Cisneros, 2000; Dweck, Chiu y Hong, 1995; Lee, 1996; Paulhus et al, 2002).

Sin embargo, como se dijo al principio, las diferencias no son totales. Hay pocas pero importantes coincidencias en cuanto a la inteligencia y rendimiento general que dejan al descubierto la presencia de las concepciones de la inteligencia que reafirman los resultados de las dos hipótesis anteriores en términos del modelo de Dweck, esto es, la concepción implícita de la inteligencia como una "entidad". Sin duda es significativo que el indicador "inteligencia" los alumnos y los profesores coincidieran en los puntajes asignados. Esta apreciación concuerda con los datos de la hipótesis dos en cuanto a que los estudiantes suponen que el nivel de inteligencia que poseen es el mismo que el profesor les atribuye. También es relevante que los docentes no perciban de igual manera que los alumnos todos los indicadores del rendimiento escolar, pero sí relacionen a la inteligencia y el rendimiento general de manera estrecha. Esto se puede interpretar en el sentido del predominio, como una teoría central y no periférica, de la inteligencia como algo inmodificable, que permanece fija por lo que está poco influenciado por otros factores como la disciplina o cumplir con los deberes. Lee (1996) encontró resultados similares en los profesores, así, los docentes que creen que la inteligencia es una cualidad fija tratarán a sus alumnos de manera inequitativa, sus expectativas dependerán de sus percepciones iniciales y tendrán diferentes metas y trato según sus expectativas basadas en sus teorías implícitas de la inteligencia. En cambio, si hubiera una concepción incremental de la inteligencia, estos resultados reconocerían el esfuerzo personal estableciendo correlaciones positivas en todos los indicadores del rendimiento y su influencia en la concepción de inteligencia y el rendimiento académico general. Aquí estamos hablando de una misma concepción de inteligencia en alumnos, alumnas y profesores, esto es, ambos tienen en mayor grado una teoría estática de la inteligencia.

Si por otro lado observamos el indicador referido a la Autoevaluación del rendimiento general por parte de los alumnos y alumnas encontramos que se relaciona de manera significativa, aunque en un nivel moderado, con buena parte de los indicadores del rendimiento escolar que valoran los profesores, tal es así que sólo en un indicador no se ha encontrado una correlación significativa

(relación con el grupo). Se puede inferir que para los participantes la inteligencia es una cosa y el rendimiento, otra. Pareciera una contradicción con el modelo de Dweck, sin embargo no es así. Como se ha dicho en la Hipótesis Uno de este estudio, además de la concepción de la inteligencia como una entidad, coexiste, podríamos decir “armónicamente”, una noción academicista de la inteligencia reflejada en los diferentes indicadores del rendimiento escolar que se han utilizados en este estudio. Esta afirmación se basa en que los alumnos y profesores no establecen correlaciones entre la inteligencia y la mayoría de los demás indicadores puede interpretarse como evidencia de que hay una misma visión de la inteligencia como una entidad innata y no sujeta a otras variables “menos relevantes” para definir la aptitud intelectual. Pero, en cambio, parece ser que el rendimiento general sí está en función a la inteligencia. Según los datos, las percepciones de los alumnos correlacionan en 9 de los 10 indicadores del rendimiento académico del profesor, aunque con ligeras diferencias. Y los profesores en 8 de los 10 indicadores de los alumnos. Por supuesto, el rendimiento general es el indicador más significativo para el profesor seguido por la motivación, reflexión, deberes, atención y participación. Esto quiere decir que los profesores probablemente tienen una visión más completa de los aspectos que integran la evaluación escolar aunque no se desprendan de una idea de la inteligencia de la entidad.

Sobre la Inteligencia, los niños y niñas encuentran menos diferencias entre la autoevaluación y la que hacen sus profesores con excepción de disciplina y atención; no así los profesores que difieren ampliamente en todos los indicadores con excepción de autoevaluación del rendimiento y autoevaluación de inteligencia, aunque en diferentes grados de importancia, según que indicador se trate. Señalábamos que respecto a los indicadores de disciplina y atención, los niños y niñas no están de acuerdo con la percepción de sus maestros por lo que se autoevaluaron más alto; esto es, desde su perspectiva, se consideran lo suficientemente ordenados y atentos en clase.

Por consiguiente, hay una percepción similar del nivel de inteligencia y rendimiento académico, lo que confirma los principales planteamientos de esta investigación respecto a la socialización de las creencias de la inteligencia entre profesores y alumnos (Dweck, 1999; Doise y Pérez, 1988).

Las repercusiones de este hecho son profundas y a largo plazo; con esos referentes sociales el alumno juzgará su propia conducta, siendo un juez más implacable que lo que en realidad son los otros. Bien dicen Coll (1994) y Klacsynki (1997) que el autoconcepto se aprende en el curso de la experiencia de la vida y de lo que los otros dicen de uno. En adelante la información se procesará bajo el formato social interiorizado gradualmente durante las incontables interacciones sociales del mundo escolar (Jackson, 1996).

Las teorías implícitas se construyen a través de procesos de aprendizaje también implícitos (Pozo y Scheuer, 1999), que se activan para aprender con ciertas "lecciones implícitas" que los alumnos van asimilando hasta convertirse en verdades incuestionables; son verdades a priori que responden a las demandas del "currículum oculto" en su dimensión meritocrática y de etiquetamiento social (Jackson, 1968). El ambiente ritualizado y estereotipado del aula es propicio para que estas ideas se afiancen con fuerza en la mente de alumnos y docentes en detrimento de otras inteligencias como la emocional (Goleman, 1996), la interpersonal (Gardner, 1995a) o la práctica (Sternberg, Okagaki y Jackson, 1990).

Sanz de Acedo (1998) explica que el alumno se forma un autoconcepto académico general que se refiere a la concepción que tiene de su capacidad de aprender y rendir en las tareas escolares, de éste se derivan autoconceptos específicos; dado que el autoconcepto tiene un carácter evaluador, el alumno desarrolla una descripción de sí mismo y puede realizar autoevaluaciones comparándose con el modelo ideal del profesor y con el estándar del grupo, muchas de estas observaciones son inadvertidas pues tienen una naturaleza implícita y puede afectar su personalidad futura. Es por eso que la escuela debe explicitar cuidadosamente las consecuencias de un etiquetamiento de las capacidades de los alumnos. En el caso de esta investigación los niños ya han interiorizado su supuesta capacidad de lo que son capaces de hacer y que será muy difícil de modificar (Goodnow, 1980; Justicia, 1996).

El acuerdo tácito de alumnos y maestros sobre sus competencias es coherente con los resultados de las hipótesis anteriores que indican que a los alumnos de primaria no les es posible enfrentarse a los juicios y actitudes del profesor; intuyen que poco pueden hacer por cambiarlos, lo más probable es que

acaben por integrarlos a su propio esquema autoreferencial, como se ha podido ver en esta investigación.

Como lo han señalado diversos autores, una vez que el niño ha interiorizado el autoconcepto referido a su capacidad intelectual y académica tendrá consecuencias en su motivación, sentimiento de logro y autoestima (Bandura y Barbaranelli, 1996; Greenwald y Banaji, 1995; Oñate y García, 1998). La destrucción de este estereotipo por sí solo es difícil ya que representacionalmente opera sin la conciencia cognitiva y se alimenta del reforzamiento social. En consecuencia, la responsabilidad de los maestros y la escuela, al socializar y reforzar el modelo de la inteligencia como “entidad” es de suma importancia. Bajo ese modelo, los alumnos están permanentemente sometidos a una fuerte presión por los exámenes, la obtención de buenas notas, la competencia y poca cooperación.

Como se ha confirmado en este estudio, las teorías implícitas de la inteligencia son centrales para comprender los patrones de comportamiento de los alumnos y las expectativas de los profesores frente a la capacidad intelectual de sus estudiantes. Se ha comentado que la teoría de la inteligencia de la “entidad” es dominante en la cotidianeidad escolar y que entre algunas de sus consecuencias es el trato diferencial que el profesor otorga a sus alumnos. Esta situación adquiere otra dimensión cuando se trata de las niñas. En las investigaciones sobre las diferencias intelectuales en la escuela desde la perspectiva de género hay poco trabajo. Por su importancia se exploró este aspecto en la *Hipótesis Cuatro* de este estudio. En esta hipótesis se predecía que en tres aspectos relacionados con género e inteligencia se encontraría lo siguiente: a) hay diferencias de género en las concepciones de la inteligencia en los niños y niñas, siendo los chicos quienes tienen una concepción incremental de la inteligencia; b) hay diferencias de género en la autopercepción de la propia inteligencia, siendo los chicos quienes se valoran más positivamente que las chicas y, c) hay diferencias de género en las valoraciones de los profesores, por lo que evalúa más positivamente a los chicos.

Según los resultados, los tres aspectos indagados describen las siguientes situaciones: una mayoría de las niñas tiene una concepción de la inteligencia como una “entidad”, a diferencia de los niños que en promedio se identifican con

una visión “incremental” de la inteligencia. Las chicas se consideran a si mismas menos inteligentes y por último, los profesores tienen mejores expectativas de la inteligencia de los niños que de las niñas.

Estos resultados coinciden con otras investigaciones sobre la percepción del género y la capacidad intelectual, en especial Dweck y colaboradores (Broome, 2001; 1988; Dweck y Bempechat, 1983; Dweck, Davidson, Nelson y Enna, 1978; Dweck y Leggett) quienes denotan que la persistencia de las teorías implícitas de la inteligencia como una entidad fija e innata provoca profundas diferencias en la construcción del autoconcepto y autoestima de los alumnos, pero aún más en las chicas.

Como se recordará en las hipótesis anteriores, en general, tanto en los niños y niñas predomina el prototipo de la inteligencia como una “entidad” que la identifican como un don, “saber muchas cosa” y “obtener buenas notas”, resultado de una correcta ejecución de la tarea. Sin embargo, al analizar los datos separando a las chicas de los chicos, se percibe que un mayor número de los varones piensa que la inteligencia es “saber pensar”. Sin duda, una primera explicación se puede encontrar en la situación histórica de discriminación en la que ha estado la mujer en una sociedad dominada por los hombres y en que su acceso a la educación es muy reciente (Guerrero, 1996; Tovar, 1999).

Los autores han señalado que las chicas se sienten menos capaces que los chicos, especialmente en las asignaturas y carreras consideradas duras como las matemáticas y la física (Dresel, 2001; Heller, Finsterwald y Ziegler, 2001). En este estudio a pesar de que no hubo diferencias significativas, las niñas se autoperciben moderadamente como menos inteligentes que los niños y creen que así las ubican los profesores, sus compañeros de clase y padres. Este autoconcepto refleja lo que Dweck llama “indefensión aprendida” que expresa los sentimientos que una persona tiene cuando percibe que carece de los elementos para encarar los retos de una situación aún antes de enfrentarla (Broome, 2001; Buxó, 1988; Marsh, 1984).

Las profesoras participantes en este estudio comparten una visión estática de la inteligencia con un sesgo de género, tal como se pudo apreciar en los resultados. Al igual que en la mayoría de las investigaciones sobre las expectativas del profesor, las niñas son consideradas menos capaces cuando

evalúan el rendimiento general, aún cuando estén demostrando más dedicación y responsabilidad (Tovar, 1999). En esta investigación se encontró que el ítem referido a la autopercepción de la propia inteligencia, los chicos se atribuyen mayores niveles de inteligencia que las chicas.

Como se mencionó en la Hipótesis Tres, si bien los profesores evaluaron el rendimiento de los alumnos y alumnas en un nivel inferior a lo señalado por los alumnos, esto es, los alumnos se consideran mejores alumnos que lo percibido por su profesor, en estos resultados globales hay diferencias de género. Aunque no hay diferencias significativas, los niños moderadamente se consideran mejores en rendimiento general, atención, participación y deberes. Donde si hubo diferencias significativas es en la percepción de la inteligencia ya que los niños se atribuyen mayores niveles de inteligencia que las niñas. Por su parte, ellas se perciben mejor en reflexión, autoestima y motivación. En cuanto a la disciplina ambos se perciben igual.

Los profesores evaluaron el rendimiento de sus alumnos de acuerdo a su percepción de la inteligencia tal como se vio en dos indicadores: Inteligencia y Autoestima, los profesores consideran que los chicos muestran un nivel más alto que las chicas. Mientras que sólo respecto del indicador Disciplina las alumnas alcanzan un mayor nivel que los chicos. En otras investigaciones se reconoce esta misma situación: que el comportamiento de las niñas es más disciplinado, cumplen mejor con los deberes, están más motivadas, tienen un mejor rendimiento académico, pero también sufren mayor estrés por las calificaciones y las opiniones que se hagan de ellas (Nuñez, González et al., Ajello, 2003).

En la Hipótesis Dos se vio que las propias niñas se consideran menos inteligentes que los niños y sin embargo son las que obtienen mejores notas al esforzarse más. Esta aparente contradicción la ha encontrado también en sus investigaciones Carol Dweck (Dweck, 1999; Dweck y Bempechat, 1983; Dweck, Davidson, Nelson y Enna, 1978). La autora comenta que las niñas tienen mejores aprendizajes en el colegio, tienen mejores hábitos de estudio y mejor conducta porque atribuyen sus éxitos a variables externas por lo que deben estudiar más que sus compañeros. Se sienten más vulnerables al fracaso porque tienen creencias de que si esto sucede no es por falta de esfuerzo, sino por falta de capacidad.

A pesar de que los profesores reconocen que las chicas no dan problemas a la larga este comportamiento ha sido contraproducente para el desarrollo de sus potencialidades pues como lo describe Rosetti (1993), se vuelven *invisibles* para los profesores quienes les prestan poca atención aún cuando están demostrando un mejor rendimiento académico y mayor persistencia en la escuela.

El hecho de que las profesoras que participaron en este estudio, a pesar de ser mujeres, también consideren que las niñas son menos inteligentes que los niños, refleja lo que Dweck ha señalado constantemente en sus estudios: las teorías implícitas de la inteligencia, en este caso la teoría de la “entidad”, orientan las expectativas y el trato diferencial de los profesores hacia los alumnos. Desde la perspectiva de género, agregaríamos que las docentes no sólo parecen asumir que la inteligencia es una cualidad innata, sino que es el varón quien nace con mayor cantidad. Esto explica los resultados de esta hipótesis que confirman lo dicho por Acker (1995) en sus investigaciones de la mentalidad de las profesoras de primaria quienes sin darse cuenta contribuyen a la desigualdad de género con su aceptación de los roles y estereotipos tradicionales en el aula.

Respecto a la *quinta hipótesis* sobre las teorías implícitas de la inteligencia de los profesores y padres de alumnos, los resultados apoyan su planteamiento ya que como se esperaba, en lo general, los padres y maestros comparten teorías implícitas sobre qué es la inteligencia, cuál es su origen y cómo se desarrolla, aunque con algunos matices. Si bien esto es así en ambos grupos, subsiste cierta indefinición de precisar qué es la inteligencia, y hay una fuerte representación en considerarla como una “entidad”. Los profesores ponderan más los factores de desempeño académicos en la escuela; los padres moderan esta percepción para incluir factores de adaptación social. Estos resultados son similares a los que llego por un lado Mugny y sus colaboradores (Mugny y Carugati, 1989; Mugny y Doise, 1978; Mugny y Pérez, 1988) en sus propias investigaciones con este instrumento y por otro, Carol Dweck (Dweck, 1996, 1999) en sus investigaciones sobre motivación. También hay evidencias de los mismos resultados en investigaciones realizadas en diferentes culturas (Lee, 1994; González, 2000, Gareca, 2000).

En las referencias teóricas se revisó la trayectoria de las investigaciones sobre la inteligencia general y su medición como CI. Sin duda, el predominio de

este concepto ha perdurado en el mundo escolar pues como ha dicho Moscivici (1975, 1983), la inteligencia genética es una representación social con un fuerte anclaje con el modelo psicométrico y biologista que se basa en el prototipo de la "dotación" para explicar las diferencias individuales. Los profesores y padres han interiorizado estas representaciones al creer que la inteligencia tiene un carácter neutral como consecuencia de su origen genético por lo que su desarrollo básicamente está predeterminado por las capacidades con las que nace el sujeto.

El carácter implícito de las teorías de la inteligencia hace muy difícil que la gente pueda reflexionar sobre ellas, es decir, las diferencias en inteligencia son vistas como "naturales" por lo que no son sujetas al pensamiento y forman ciertos consensos ideológicos y representacionales (Jahoda, 1966; Mugny y Carugati, 1988; Rodrigo, 1993;). A través de los padres y maestros, los niños perciben implícitamente este prototipo de inteligencia y cómo son ubicados en función de ello, lo integran en su autoconcepto y actúan en consecuencia. Este círculo vicioso se reafirma en la convivencia diaria.

4.2.10. Conclusiones

Dado que este estudio tiene una finalidad descriptiva y exploratoria, las conclusiones no tienen un carácter definitivo, sino es un esfuerzo para reflexionar sobre el tema de las representaciones de la inteligencia en una situación escolar real. Las principales conclusiones a las que llega este estudio en las cinco hipótesis planteadas son las siguientes: la teoría de la inteligencia de la "entidad" es una representación central en los alumnos y alumnas, profesores y padres de familia y éstas mantienen una naturaleza mayormente implícita. Estos resultados refrendan los encontrados en las investigaciones de Dweck y sus colaboradores así como otros estudios que han aplicado su Modelo de Motivación en diferentes países, grupos de edad y niveles educativos: las teorías implícitas de la inteligencia influyen en las percepciones de las personas de manera determinante.

En los alumnos afectan la percepción de su competencia intelectual, el autoconcepto general y académico, la motivación, la orientación de las metas, sus actitudes frente al fracaso y el enfrentamiento de los desafíos. En los profesores determina el trato que dan a cada estudiante, los objetivos educativos, los criterios de evaluación y las expectativas del éxito de los alumnos. Para los padres influye en sus expectativas del futuro de sus hijos y el reconocimiento social.

El predominio de la teoría de la entidad comparte escenario con la inteligencia academicista medida por el desempeño académico de los alumnos en la escuela. Como se pudo apreciar en los resultados, esta asociación es fuerte entre profesores y alumnos más que en los padres de familia. Profesores y alumnos comparten creencias en el sentido de que la inteligencia es una sola y está determinada biológicamente, por lo que la inteligencia académica es entonces un resultado lógico de quien es inteligente. Pareciera ser que la función de la escuela es sólo reforzar esa capacidad innata del alumno, porque como lo mostraron los resultados, la inteligencia puede o no reflejarse en los indicadores del rendimiento académico, pero no al contrario, es decir, el rendimiento académico general requiere de inteligencia, pero la inteligencia para los profesores no es necesariamente el reflejo del rendimiento académico. Esto explica las altas correlaciones encontradas en la percepción del indicador de inteligencia. Desde el modelo de Dweck esto es coherente pues cuando predomina una idea de la inteligencia como una entidad, los docentes y alumnos dirigen los objetivos hacia la ejecución correcta de las tareas, hacer bien las cosas y los alumnos actúan para “parecer inteligentes”, más que en lograr aprendizajes significativos (teoría incremental).

La escuela tal como está concebida y organizada actualmente en la mayoría de los casos, mantiene un currículo oculto que sostiene una concepción de la inteligencia innata y academicista, por eso desde hace mucho tiempo los principales indicadores del progreso académico de los niños y niñas siguen siendo los mismos, se evalúa el aprendizaje con exámenes que exigen memorización y acumulación de información, se establece una relación maestro–alumno diferencial según las expectativas de los profesores, entre otros. La escuela entonces, ha jugado un rol de discriminación social, ha fomentado los estereotipos más tradicionales y decadentes y afecta la motivación y la

construcción de un autoconcepto y autoestima basados en la idea de la capacidad intelectual fija, en lugar del gusto por aprender.

También se concluye que en el caso de las niñas sucede lo que se ha visto en numerosas investigaciones: tienen ideas previas de la inteligencia como algo fijo y se consideran menos inteligentes que los varones. Estas representaciones se han estructurado en su autoconcepto, como consecuencia ellas tienden a esforzarse más que los chicos, se adaptan mejor a las exigencias de la escuela lo que tal vez deja de ser una desventaja y puede convertirse en un factor de éxito en el largo plazo. Sin embargo, ha resultado claro que la escuela tradicional además de lo ya señalado, mantiene situaciones de discriminación de género acumulada, reforzando los roles estereotipados que vienen de la familia y sociedad.

En concordancia con los planteamientos de Dweck y Rodrigo y otros autores revisados, en este estudio fue posible apreciar la importancia de los profesores participantes quienes mantienen teorías implícitas de la inteligencia de la "entidad" e inducen inconscientemente estas representaciones en los niños y niñas y colateralmente a los padres de familia. Como lo han mencionado los diferentes autores, cualquier cambio que se quiera hacer en educación tendrá necesariamente que empezar con la explicitación de las teorías implícitas de la inteligencia de los profesores. Sin ello, el trabajo cotidiano en el aula será superficial y el currículo oculto seguirá operando impunemente.

La desestructuración de las teorías implícitas de la inteligencia de la entidad es una tarea urgente por las consecuencias negativas que tienen para la personalidad de niños y niñas, especialmente en la formación de su autoconcepto y autoestima. Por tanto, es fundamental que las instituciones educativas creen opciones formativas para que los docentes puedan hacer explícitas sus creencias sobre la inteligencia e iniciar la redescrición de su propia visión y como consecuencia la de sus alumnos hacia una "teoría incremental"; es decir, favorecer las ideas de que es posible modificar la inteligencia a través del esfuerzo sostenido, del gusto por aprender, de la equidad de género y la percepción de que la realidad no está determinada para siempre sino que es posible reconstruirla para vivir mejor en ella. Esta tarea es compleja, llena de resistencias y a largo plazo. Pero como lo ha señalado Pozo (2001) es necesario

rediseñar los escenarios instruccionales que ya existen para este fin y considerar en ellos lo social, cultural y lo implícito.

Por último, los resultados aquí presentados no pueden generalizarse por la misma naturaleza del objeto de estudio, sólo se pretendió describir cuáles son las teorías implícitas de la inteligencia en una pequeña muestra e inferir algunas de sus consecuencias en el ámbito escolar. Aunque las investigaciones que abordan las teorías implícitas aún son consideradas subjetivas por la falta de metodologías rigurosas y la dificultad de cuantificar los datos, es precisamente esa dimensión de subjetividad lo que hace atractivo su estudio. De hecho, se puede observar que hay un creciente interés en estudiar lo implícito por lo que seguramente lo aportado en este modesto estudio se sitúa en una de las líneas de investigación más prometedoras del presente siglo

En suma, si como se ha visto en este estudio es necesario modificar la concepción innatista y academicista de la inteligencia, surge entonces la pregunta de cómo podría hacerse esto. La respuesta a esta necesidad se ha ido construyendo desde el paradigma de enseñar a pensar y su aplicación en el diseño de innovaciones psicopedagógicas como son los programas para mejorar la inteligencia. El Estudio Dos de esta investigación se propuso averiguar si es posible la modificación de las ideas previas de la inteligencia como una entidad, por parte de los niños y niñas participantes en el Estudio Uno, a través de la aplicación del Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela de Sternberg y colaboradores.

Futuras investigaciones

Como toda investigación ésta es un producto inacabado y perfectible. En el estudio de las teorías implícitas de la inteligencia hace falta mucho camino por recorrer pues se considera un campo relativamente nuevo. Como lo señala Pozo (2001), la investigación de lo implícito va a la alza y será uno de los tópicos favoritos del presente siglo. Entre los aspectos que en esta investigación han quedado pendientes están la indagación de concepciones alternativas de inteligencia a las teorías de la entidad e incremental de Dewck y la influencia de las diferencias culturales en el entorno escolar, también la necesidad de diseñar

instrumentos específicos a la edad, cultura y sexo de los sujetos, hacer un estudio longitudinal para conocer la evolución de las ideas previas de la inteligencia en los niños y niñas, considerar en las creencias de los profesores y padres de familia la situación sociocultural en que viven y cómo afecta sus expectativas los cambios del momento histórico como la creciente competitividad del mundo contemporáneo y por último, el papel de los valores y emociones en la permanencia o cambio de las teorías implícitas, entre otros tantos posibles.

4.3. ESTUDIO DOS

MODIFICACIÓN DE LAS IDEAS PREVIAS DE LA INTELIGENCIA EN NIÑOS Y NIÑAS MEDIANTE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA MEJORAR LA INTELIGENCIA PRÁCTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA

4.3.1. Planteamiento del problema

Dweck (1989) ha identificado dos tipos de teorías centrales de la inteligencia que se mantienen mayormente implícitos en los profesores: aquellos que creen que la inteligencia es una cualidad fija (*teóricos de la entidad*) por lo que tienden a tratar más inequitativamente a sus alumnos y están más influenciados por sus percepciones y expectativas iniciales; y aquellos que creen que la inteligencia es maneable (*teóricos incrementales*), quienes dependen menos de sus percepciones iniciales y dan un trato más equitativo a sus alumnos. La teoría a la que se adhiera el profesor orientará la elección de los objetivos educacionales, el diseño de actividades didácticas, el clima del aula, la relación maestro–alumno y los criterios de evaluación. Estas teorías de la inteligencia las transmite el profesor a los alumnos a través de las múltiples interacciones sociales que se viven en el aula durante los largos años de escolarización y terminan por integrarse en el autoconcepto de los alumnos y en sus expectativas de logro.

Por sus importantes repercusiones en las creencias de los niños y en el aprendizaje escolar, las teorías de la inteligencia de los profesores es un tema de creciente relevancia en la investigación psicoeducativa.

Con este mismo interés, se realizó el Estudio Uno de tipo descriptivo y exploratorio que tuvo como propósito conocer en un grupo de niños y niñas, profesores y padres de alumnos de una escuela primaria para analizar sus creencias sobre la inteligencia y si estas correspondían a las identificadas en el Modelo Motivacional de Carol Dweck y colaboradores. Las conclusiones mostraron una situación que se repite insistentemente en las aulas escolares con

profundas repercusiones en la formación de las futuras generaciones: muchos profesores tienen ideas implícitas de la inteligencia, la consideran como una cualidad fija e inmodificable, de origen genético y que es el factor que determina el rendimiento académico. A partir de ello, los profesores atribuyen cierto nivel de inteligencia según las características que previamente observan en los alumnos y alumnas y se plantean expectativas que se convierten en profecías autocumplidas.

Estas teorías de la inteligencia, como lo han explicado diversos autores (Rodrigo, 1993; Sternberg, Conway, Ketron y Bernstein, 1981), son construcciones elaboradas por las personas para orientarse en el mundo, no están sujetas a verificación ni a la conciencia por lo que, a diferencia de las teorías explícitas inventadas por los psicólogos, éstas deben ser descubiertas. Sin embargo, esta tarea no se puede dar de manera natural, es menester un arduo trabajo sistemático y profesional.

En la escuela, como se constató en la revisión teórica (y con las limitaciones del caso, en el Estudio Uno), predominan las teorías de la inteligencia de la “entidad” cuyas consecuencias son preocupantes ya que reducen significativamente las posibilidades y derechos de los alumnos y alumnas para recibir una educación integral que favorezca el desarrollo de sus competencias no sólo académicas, sino las necesarias para lograr una vida social y afectiva saludable con un autoconcepto y autoestima que le permita enfrentar los retos de un mundo complejo, cambiante y altamente competitivo. Estos aspectos son especialmente relevantes para la educación de las niñas quienes se ven más afectadas por las ideas innatistas de la inteligencia las cuales se refuerzan con los estereotipos sociales del género y las condiciones de discriminación social en sus múltiples formas.

El reconocimiento de este panorama es mundial; en las últimas tres décadas del siglo XX se desarrolló una abierta crítica a la pedagogía de la escuela tradicional desde su falta de interés por explicitar sus concepciones de inteligencia, aprendizaje y enseñanza hasta la existencia de un currículo oculto que enseña contenidos fragmentados y distorsionados de la ciencia, fomenta el memorismo, la pasividad y simulación del aprendizaje; todo esto en detrimento del gusto de muchos alumnos por ver en la educación formal una oportunidad para su

crecimiento personal. Pero no sólo se hicieron críticas, sino también propuestas para su solución desde diferentes campos disciplinarios. La psicopedagogía es una interdisciplina que ha aprovechado muchos de los aportes de la investigación de la psicología cognitiva, social y de la personalidad para diseñar programas que incidan en la modificación de las creencias y prácticas arriba señaladas. La enseñanza estratégica que forme alumnos reflexivos y capaces de autorregular su propio aprendizaje es el reto para los educadores que se identifican con teorías de la inteligencia “incrementales”, es decir, creen que la inteligencia se puede mejorar y que todos los alumnos tienen esa posibilidad y derecho.

Es probable que una de las razones por la que los docentes mantienen una teoría innatista de la inteligencia se deba a su desconocimiento de los procesos intelectuales que intervienen en el aprendizaje; para él la mente de los niños en una “caja negra” inaccesible. La producción de programas psicoeducativos tienen entre sus principales propósitos poner al alcance de los profesores herramientas para que conozcan y trabajen los procesos mentales que intervienen cuando el alumno está aprendiendo y saber por qué en un momento dado no lo está logrando. La perspectiva emergente de trabajar los procesos cognitivos y metacognitivos de los alumnos para que lleguen a ser aprendices estratégicos y autónomos, en lugar de reducir sus competencias a unas cuantas habilidades como la memorización y acumulación de información, puede significar una auténtica revolución en la educación contemporánea.

Sin embargo y como suele suceder en estos casos, las expectativas del impacto de los programas para enseñar a pensar se han ido más alto de lo que realmente la evidencia empírica puede afirmar hasta el momento. Estos programas se encuentran en un *boom* comercial que ha creado polémica dentro de la comunidad científica, pues muchos de ellos se publicitan como *recetas mágicas* que resuelven en tiempos record cualquier problema de estudio de los estudiantes en cualquier dominio. Frecuentemente estos programas no cuentan con fundamentos teóricos serios y mucho menos con investigaciones que avalen sus métodos y tiempos. Pero también en la investigación formal hay debate por los resultados *estupendos* que reportan, especialmente cuando afirman que logran incrementar en 15 a 20 puntos la inteligencia general (Spitz, 2001). Parece ser que de nuevo los educadores buscan “remedios rápidos” que resuelvan de

una vez todos los problemas (recordemos el auge de la tecnología educativa de los años 70).

Los que hemos estado constantemente en las aulas sabemos que la realidad educativa es mucho más compleja y difícil de cambiar por los múltiples variables que la afectan, pero esto no quiere decir que sea imposible. Uno de los elementos clave es el personal docente quien debe ser consciente de sus propias representaciones y de cómo las trasmite a sus alumnos; además de ser un mediador entre la mente del alumno y el currículum. En cuanto a los materiales instruccionales se recomienda que tengan aplicación al currículum escolar y permitan la transferencia a otros contextos. Por supuesto, hay mucho más factores de índole institucional, económica y social que afectan la eficacia de la escuela pero que aquí no es posible ahondar.

Pero, ¿realmente se pueden modificar las teorías implícitas de la inteligencia de la “entidad” por concepciones de tipo “incrementalista” a través del entrenamiento con un programa para aprender a pensar en un contexto escolar real? Esta es la pregunta central que motivó realizar un segundo estudio que demostrara los posibles cambios de las ideas previas de la inteligencia de los niños y niñas que participaron en el primer estudio. Adicionalmente, se exploran otros aspectos relacionados con las ideas previas de los niños y niñas: las estrategias de aprendizaje, las habilidades metacognitivas, el rendimiento académico, la inteligencia general y las diferencias de género.

Con este propósito se elaboró el segundo estudio con un diseño tipo pretest, entrenamiento, postests con grupo control. Se eligió el *Programa Inteligencia Práctica para la Escuela* (IPPE) de Robert Sternberg y colaboradores, que brinda un entrenamiento en estrategias metacognitivas para el aprendizaje autorregulado y cooperativo, para mejorar el conocimiento de sí mismo, de los demás y de la tarea en el contexto escolar, todo ello teniendo como eje articulador una nueva concepción de la inteligencia: flexible, múltiple y modificable para un mejor desempeño de los alumnos y alumnas en el mundo escolar y social.

4.3.2. Preguntas de investigación

- ¿Es posible la modificación de las ideas previas de la inteligencia como una *entidad* hacia una *incremental* en los alumnos y alumnas cuando participan en un programa de intervención como el IPPE, cuya finalidad es lograr una concepción más flexible de la inteligencia en los sujetos?
- De existir una modificación, ¿qué aspectos cambian?
- ¿En qué medida el IPPE logra un incrementar el metaconocimiento en los sujetos sobre su prototipo de inteligencia?
- ¿Cuáles pueden ser los principales obstáculos del IPPE para alcanzar sus objetivos referidos al cambio de las ideas previas de los alumnos acerca de la inteligencia?
- ¿Se modifica la inteligencia general?
- ¿Cuál es el impacto en el rendimiento académico?
- ¿Hay beneficios particulares para las chicas?

4.3.3. Objetivos de investigación

1. A partir de los resultados del Estudio Uno, saber si las ideas previas de la inteligencia de los alumnos y alumnas sufren alguna modificación como resultado de su participación en el IPPE.
2. Indagar la situación inicial de los alumnos y alumnas sobre sus habilidades de estudio e inteligencia general.
3. Investigar qué papel juega el razonamiento metacognitivo en el cambio de las ideas previas de los alumnos.
4. Comprobar los aportes psicoeducativos del IPPE en la redescrición de las creencias sobre la inteligencia, motivación y autoconcepto de los niños y niñas participantes.
5. Averiguar si al trabajar el IPPE sobre las ideas previas de la inteligencia se promueve la equidad de género en este aspecto.
6. Conocer las condiciones que requiere el IPPE para su desarrollo en la escuela.

7. Identificar las ventajas y limitaciones del IPPE como propuesta pedagógica en contextos reales.

4.3.4. Hipótesis de trabajo

La predicción general del estudio fue que: como resultado de la aplicación del IPPE se iniciaría un cambio en las concepciones de los alumnos y alumnas de inteligencia como algo estático y difícil de modificar según los resultados del Estudio Uno, hacia una concepción incrementalista y modificable de la inteligencia, que se reflejaría en su inteligencia práctica a través de una mejor comprensión de sí mismos, de las tareas y del entorno escolar, lo que permitiría un aumento del rendimiento académico. Adicionalmente, se esperaba que el IPPE, al ser una programa que propicia la reflexión metacognitiva, contribuiría a disminuir las diferencias de género por lo que las niñas serían quienes sacarían más provecho de este programa. De acuerdo a los propósitos del IPPE, no se esperaba que hubiera diferencias significativas en variables estables como la inteligencia general.

Se plantean seis hipótesis de trabajo que giran en torno a la implementación de Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela (IPPE) de Robert Sternberg y colaboradores y su influencia en la modificación de las creencias de los niños sobre la inteligencia.

Hipótesis 1. Sobre el desarrollo de las habilidades metacognitivas en los alumnos y las alumnas.

Los niños y niñas que participen en el programa IPPE, incrementarán significativamente sus habilidades metacognitivas para mejorar su inteligencia práctica, a diferencia del grupo control.

Hipótesis 2. Sobre la modificación de las ideas previas de la inteligencia de los alumnos y alumnas

Los alumnos y las alumnas que participen el programa IPPE, iniciarán la modificación de sus creencias sobre la inteligencia de una concepción estática hacia una visión incrementalista.

Hipótesis 3. Sobre la mejora del rendimiento académico de los alumnos y las alumnas

Los alumnos y las alumnas que sean entrenados con el programa IPPE, mejorarán su rendimiento académico al finalizar el ciclo escolar, a diferencia del grupo control.

Hipótesis 4. Sobre la mejora de las estrategias de aprendizaje y actitudes hacia el estudio

Los alumnos y las alumnas que sean instruidos con el programa IPPE, mejorarán sus estrategias de aprendizaje y actitudes hacia el estudio.

Hipótesis 5. Sobre la inteligencia general

Los participantes en el programa IPPE no obtendrán, como resultado directo del entrenamiento, un incremento significativo en el nivel de inteligencia general que miden los tests tradicionales de CI.

Hipótesis 6. Sobre género

Las niñas participantes en el IPPE modificarán de manera significativa sus ideas previas sobre inteligencia asumiendo una concepción incremental, a diferencia de las niñas del grupo control.

4. 3.5. Tipo de estudio

Este segundo estudio empírico tiene un diseño tipo pretest - tratamiento – postest, con grupo control. De acuerdo a Buendía, Colás y Hernández (1997), este diseño es de los más completos que se pueden utilizar en investigación cuasi experimental. Incluye la medida de la variable dependiente en ambos grupos en situación pretest, aplicación de tratamiento al grupo experimental y la medida de nuevo, de la variable dependiente en ambos grupos en situación de postest. Debido a que las investigaciones en el ámbito educativo con grupos naturales

implica la presencia constante de variables modificadoras, este estudio es de naturaleza cuasi experimental.

4.3.6 .Diseño y análisis de datos

En este estudio se empleó un diseño experimental con grupo de control no equivalente con medidas pre tratamiento y pos tratamiento, dado que la composición de los dos grupos (de control y tratamiento) es natural, pertenecientes a 5° y 6° grado de primaria (entre las edades de 9 y 10 años). En los análisis estadísticos se aplicó el estadístico de comparación de *medias t de Student* para analizar la homogeneidad de los grupos y un análisis de covarianza para las medidas numéricas continuas, siendo la variable independiente la aplicación o no, del programa de intervención. Como variable de control se utilizaron las medidas de los pretests y como variables dependientes las medidas en el postest. Para las medidas categóricas, se empleó el estadístico chi - cuadrado, con el objetivo de observar las diferencias entre los porcentajes de los grupos experimental y control.

4.3.7. MÉTODO

4. 3.7.1. Participantes

Los participantes de la muestra fueron asignados al azar para constituir los grupos experimental y control. Este procedimiento asegura la validez interna de la investigación como son la historia, la maduración, la selección, la mortalidad y la regresión estadística.

El número de participantes fue de 97 alumnos de 5° y 6° grados de EGB: 45 niñas y 52 niños. Del total, 48 estaban distribuidos en dos grupos de quinto curso y los 49 restantes en dos grupos de sexto curso de primaria. Todos los participantes pertenecían al mismo colegio público ubicado en Madrid. Los alumnos de los grupos quinto A y sexto A, constituyeron el grupo experimental, mientras que los grupos de quinto B y sexto B, el de control. Todos fueron grupos

naturales ya que no se alteró la composición original. Las edades estaban comprendidas entre 9 y 10 años de edad, con un nivel socioeconómico medio. Como ya se señaló, Sternberg (1999) plantea que esta edad es la adecuada para el programa IPPE, ya que los niños están en posibilidades de reflexionar sobre sí mismos. El programa de intervención se aplicó durante el curso 1996-97.

La muestra fue seleccionada con base a dos criterios: a) *evolutivo*: se considera que las edades comprendidas entre los 9 a 10 años, es un periodo de desarrollo adecuado para iniciar un programa de entrenamiento en habilidades metacognitivas pues los niños ya son capaces de monitorear sus propios procesos de pensamiento y modificarlos conscientemente, si es necesario (Sternberg, 1991); y b) *educativo*: los diseñadores del programa consideran que antes de que los niños ingresen a la educación secundaria, es conveniente prepararlos para los cambios que implica llegar a una nueva escuela, estudiar con un nuevo currículum, tener un número mayor de profesores que están menos tiempo con ellos en una relación más impersonal que con su profesor de primaria; también se tendrán que separar de sus antiguos compañeros y buscar nuevos, pronto entrarán a la pubertad y al inicio del desapego de los padres, etc.

Tabla 1. Alumnos y alumnas participantes de los grupos control y experimental

		F
Niños	Experimental	25
	Control	27
Niñas	Experimental	23
	Control	22
Total		97

4. 3.7.2. Instrumentos y variables

4. 3. 7. 2.1. De medida

Instrumentos para medir inteligencia

Para analizar la eficacia del IPPE en el ámbito de procesos de razonamiento, se utilizaron dos instrumentos: la batería PMA, de amplia aplicación en nivel de educación básica y el STAT diseñado ex profeso por Sternberg para evaluar la Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana, en la que se fundamenta el programa de intervención IPPE.

A) Batería de Aptitudes Mentales Primarias (PMA; Thurston, 1938)

Evalúa aspectos de la inteligencia básica o primarios de los sujetos. La batería consta de cinco pruebas:

- *Factor V: Comprensión Verbal.* Es la capacidad de comprender ideas expresadas en palabras. La prueba consta de 50 preguntas de opción múltiple en la que el sujeto debe encontrar los sinónimos de las palabras propuestas.
- *Factor E: Orientación Espacial.* Es la capacidad para imaginar y concebir objetos en dos o tres dimensiones. La prueba consta de 20 elementos, cada uno de los cuales presenta un modelo geométrico plano y seis figuras similares. La tarea del sujeto consiste en decidir cuáles coinciden con el modelo.
- *Factor R: Razonamiento.* Es la capacidad para resolver problemas lógicos, prever y planear. La prueba consta de 30 elementos; el sujeto debe determinar qué letra sigue a una serie de ellas por lo que debe descubrir cuál es la relación lógica que las une.
- *Factor N: Numérico.* Es la capacidad de manejar números, de resolver rápidamente y con acierto simplemente cuantitativos. La prueba consta de 70 sumas que se deben comprobar si están bien hechas.

- *Factor F: Fluidez Verbal.* Es la capacidad para hablar y escribir con facilidad. La prueba consiste en solicitarle al sujeto que escriba todas las palabras que comiencen con la letra que el examinador le menciona.

Este instrumento se considera útil para el psicodiagnóstico de la inteligencia pues permite explorar aisladamente los principales factores que se consideran importantes para el éxito o fracaso escolar.

Variable: *inteligencia general.*

La prueba se aplicó en modalidad colectiva, tanto como pretest y postest.

B) Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT) (Sternberg, 1993) Adaptación de Prieto, L. M., 1994).

Con esta prueba, Robert Sternberg trata de medir los componentes de su Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana, ya que las inteligencias analítica, práctica y creativa, difícilmente pueden ser medidas con los tests tradicionales que, en su mayoría, sólo miden los aspectos de razonamiento lógico (inteligencia analítica) y dejan fuera a inteligencias como la práctica y la creativa, que son sustantivas de los comportamientos inteligentes de las personas. Prieto y Pérez (1993) explican que este test es útil para “valorar el uso de los componentes de la inteligencia individual, los procesos de automatización y de “insight” (inteligencia contextual) y algunas de las funciones – adaptación de la inteligencia práctica” (p. 90).

El STAT está dividido en dos facetas: *procesos y contenidos*. La faceta de procesos tiene tres niveles y la faceta de contenidos, cuatro, de los cuales, cuando son cruzados, producen 12 subtests. Las tres facetas de procesos son: analítica, creativa y práctica. Las cuatro facetas de contenido son verbal, cuantitativa, creativa y figural. Todas las preguntas del instrumento son de opción múltiple y una de *ensayo*. La integración de las facetas en procesos y contenidos son los siguientes:

- Inferencia práctica (verbal)
- Datos prácticos (cuantitativo)

- Planeación de rutas (figural)

Los sub tests son:

- a) Analítico - Verbal. Aprender del contexto. El sujeto recibe un breve párrafo con un neologismo incrustado (una palabra desconocida creada especialmente para el test). El sujeto tiene que inferir el significado de la palabra.
- b) Analítica - Figural. Matrices Figurales. El sujeto recibe una matriz figural con una parte faltante. El sujeto debe elegir la figura faltante para completar la matriz.
- c) Analítica - Cuantitativa. Serie de Números. El sujeto recibe una serie de números los cuales debe completar.
- d) Analítico - Ensayo. Pensamiento Analítico. El sujeto es confrontado con un problema escolar que debe analizar sistemáticamente.
- e) Creativo - Verbal. Analogías sin antecedentes. Se le presenta al sujeto una analogía precedida por una premisa contra factual (“Suponga que los villanos eran adorables” o “Suponga que un espárrago juega a la pata coja, rayuela”). El sujeto necesita resolver la analogía como si la premisa fuera verdadera.
- f) Creativo – Cuantitativo. Sistemas de números novedosos. El sujeto resuelve problemas de matemáticas utilizando operaciones con números noveles.
- g) Creativa Figural: Series con “Mapping” (planos). El sujeto tiene que completar series figurales. Sin embargo, la regla es ilustrada en otra serie que deberá transferir a las nuevas series.
- h) Creativo- Ensayo. Pensamiento Creativo. El sujeto tiene que escribir un ensayo creativo acerca de su visión ideal de escuela.
- i) Práctica- Verbal. Informal. El sujeto lee un párrafo donde se describe a un estudiante de secundaria con un problema de la vida diaria. Su tarea consiste en seleccionar cuál de las diferentes opciones de respuesta brinda la mejor solución para el problema del estudiante hipotético.
- j) Práctica - Cuantitativo. Matemáticas cotidianas. El sujeto tiene que resolver problemas matemáticos cotidianos como usar horarios de trenes o autobuses, calcular el costo de los billetes para asistir a un evento deportivo y cosas parecidas.

- k) Práctica- Figural. Planear rutas. Al sujeto se le muestran mapas de parques, porciones de ciudades y cosas parecidas; tiene que planear rutas eficientes para ir de un lugar a otro, dadas ciertas restricciones.
- l) Práctica- Ensayo. Pensamiento práctico. Se le da al sujeto, problemas prácticos de la escuela y se le pregunta cómo podría resolverlos.

En su traducción del inglés al castellano, se hicieron algunas adaptaciones de vocabulario. También se añadieron 5 ítems a los cinco originales para tener un mayor rango de comparación. De acuerdo a lo señalado por Sternberg, el test aún se encuentra en una fase de validación.

Variable: *inteligencia triárquica*.

C) *Inventario de habilidades de estudio y aprendizaje. (LASSI): (Weinstein, Zimmerman y Palmer, 1988)*

Este cuestionario ofrece una evaluación de las habilidades y estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes para adquirir, procesar y utilizar información. Su naturaleza es prescriptiva y diagnóstica. El inventario mide tanto los procesos como las conductas en sus puntos fuertes y débiles. Alonso (1993) y Prieto y Pérez (1993) comentan que el cuestionario es adecuado como medida pretest y posttest, para controlar los efectos de la eficacia de los programas para la mejora de las habilidades y estrategias para el estudio.

El inventario está compuesto por diez sub escalas, cada una integrada por ocho preguntas que permiten obtener información sobre los siguientes aspectos: actitud, motivación, control del tiempo, ansiedad, concentración, procesamiento de información, selección de ideas principales, ayuda para el estudio, autoevaluación y estrategias de aprendizaje (Ver Anexo E). Para responder a las preguntas se utiliza una escala tipo Liker. Al sujeto se le invita a que responda con sinceridad pues no hay respuestas correctas o incorrectas. No existe mínimo de tiempo y puede ser de aplicación grupal o individual. Las escalas del inventario se agrupan en tres conjuntos (Crespo, 1993):

- a) Escalas referidas a variables personales de índole afectiva y conativo-motivacional:
 - Ansiedad
 - Motivación
 - Actitud
- b) Escalas referidas a un aprendizaje autónomo, autorregulado por el propio alumno, con dedicación al estudio consistente y eficaz:
 - Programación
 - Concentración
 - Autoexamen
 - Estrategias para pruebas y exámenes
- c) Escalas referidas al uso de estrategias de procesamiento de la información, de integración y recuperación de conocimientos:
 - Procesamiento de la información
 - Selección de la idea principal
 - Ayudas en el estudio

En general, las sub escalas miden el interés del alumno por la escuela, su motivación personal en el estudio a través actitudes de responsabilidad y disciplina en el cumplimiento de las principales tareas escolares; la utilización de estrategias de planeación para el uso y organización del tiempo de estudio en función a la dificultad de las diferentes asignaturas. También los estados de ansiedad relacionados con los exámenes o durante el desarrollo de las clases, son medidos por este inventario ya que son un factor importante. La capacidad de concentración afecta la atención y por lo tanto, el logro de los objetivos educativos. El inventario también brinda datos acerca de la adquisición y elaboración del conocimiento como son el uso de estrategias de procesamiento de información, la selección de las ideas principales y las estrategias para estudiar con eficacia; saber utilizar ayudas para mejorar el aprendizaje tales como mapas, diagramas, resúmenes, etc. Por último, el inventario informa sobre la capacidad de alumno para autoevaluar su trabajo académico a través de la autointerrogación, conocer los posibles fallos durante la lectura, etc.

Variable: *Habilidades para el estudio.*

D) Cuestionario de Metacognición de Swanson

Este cuestionario fue diseñado por Swanson en 1990, a partir de las modificaciones a los cuestionarios de Kreutzer y Flavell (1975) y de Myers y Paris (1978). El objetivo del instrumento es la evaluación de la aptitud y habilidad metacognitiva en el dominio general de solución de problemas en alumnos con baja y alta inteligencia. Consta de 17 preguntas abiertas que exploran la capacidad reflexiva a través de la solución de problemas en situaciones cotidianas y de razonamiento lógico. Los aspectos metacognitivos que evalúa son: el conocimiento de la persona, la estrategia y la tarea. Se parte del supuesto de que un alumno, con altas capacidades metacognitivas, puede ser detectado, de manera más precisa, a través de su habilidad para resolver problemas, en lugar de una prueba estandarizada de CI (ver Anexo F).

Los datos obtenidos del cuestionario son puntuados de acuerdo a las cinco categorías establecidas por Kreutzer et al. (1975) para señalar el nivel de razonamiento metacognitivo: 1 = muy bajo; 2 = bajo; 3 = mediano; 4 = alto; 5 = muy alto. Partiendo de la media de 45 puntos, se establecen tres niveles de razonamiento metacognitivo: alto = 60 puntos (hasta 75 como posible); medio = 45 puntos y bajo = menos de 45 puntos. Por ejemplo, la pregunta 17 se enfoca en la influencia que un dominio específico puede tener sobre la ejecución:

“Ramón tiene 5 años y sabe todo sobre los dinosaurios. Su padre no sabe mucho sobre los dinosaurios, ¿quién podrá recordar más? ¿Por qué?”.

Una puntuación de 5, está relacionada con lo mucho que el protagonista sabe acerca de la influencia del conocimiento previo (variable interna) sobre la ejecución. Ejemplo: “Ramón recordará más porque él sabe mucho sobre los dinosaurios”. Una puntuación de 4, refleja menor conciencia de la influencia del conocimiento previo sobre la ejecución y generalmente establece una relación con tareas variables como el tiempo de exposición de la información Ejemplo: “Ramón porque acababa de pensar acerca de los dinosaurios y su padre aprendió sobre los dinosaurios hace mucho tiempo”. Una puntuación de 3, refleja la relatividad de la memoria. Ejemplo: “Ramón recordará algunas cosas mejor que su padre pero

su padre recordará algunas cosas mejor que Ramón”. Una puntuación de 2, se relaciona con la superioridad general de los adultos con una pequeña conciencia del conocimiento del niño en un dominio específico Ejemplo: “su padre recordará más porque su cerebro es más grande”. Una puntuación de 1, se otorga cuando se relaciona con la motivación o con ninguna de las respuestas de arriba. Ejemplo: “su padre se esforzará y recordará más”.

Estructura del cuestionario. Las preguntas 1, 2, 5, 7, 15, 16 y 17 se relacionan con la variable *persona*. Las preguntas 3, 4, 6, 8, 10 y 12 se relacionan con la variable *tarea*. Las preguntas 7,13 y 14 se relacionan con la variable *estrategias* para la solución de problemas. Las preguntas 9 y 11 se relacionan con la solución de problemas y no reflejan directamente las variables metacognitivas. Se incluyen en el cuestionario para relacionarlas con la solución al problema principal.

Variable: *Habilidades metacognivas*.

E) *Diario del profesor*

Sternberg (1997,1998) recomienda la utilización del Diario como apoyo metodológico a fin de lograr un equilibrio en la evaluación del proceso instruccional con el IPPE.

El diario, como lo han señalado diferentes autores (Hopkins, 1989; Kemmis y Mcaggart, 1988; Porlán y Marín, 1991), es un importante recurso de investigación cualitativa para los docentes y alumnos pues permite tener un relato sistemático y pormenorizado de los acontecimientos más importantes del proceso de enseñanza aprendizaje en el salón de clases. En este estudio, el investigador – profesor utilizó este recurso con la finalidad de llevar un registro de aspectos de tipo cualitativo, como son: el clima de clase, la actitud de cada alumno, el uso y pertinencia de los materiales, etc. El Diario también sirvió la investigadora como una importante guía para la planeación y retroalimentación de la enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas en la clase y su vinculación con situaciones de la vida social. De manera particular, las anotaciones anecdóticas en el Diario sobre las opiniones, actitudes y emociones que suscitaba el tema de la inteligencia resultaron de gran utilidad para reflexionaran detenidamente sobre

lo sucedido para identificar algunas concepciones implícitas de la inteligencia de los alumnos y su posible modificación como resultado del IPPE (Ver Anexo G).

Los alumnos participantes también llevaron un Diario en el cual debían anotar sus vivencias de lo visto en las sesiones de intervención con el IPPE. Se les recomendaba que fueran reflexivos y autocríticos respecto a lo que estaban aprendiendo en clase y sus intentos por transferirlo a otras asignaturas, a su comportamiento en la escuela y la vida cotidiana, es decir, escribir sobre sus experiencias para vincular el conocimiento escolar con la vida cotidiana. El Diario era revisado una vez a la semana por la investigadora; no se calificaba, sólo se les anotaba algunas observaciones y / o sugerencias, con la finalidad de motivarlos a seguir adelante. No se tienen copias de estos diarios.

F). Notas escolares

De acuerdo con Carabaña (1979), recurrir a las calificaciones como medida del desempeño escolar se ha considerado válido, legal y objetivo, principalmente desde la administración escolar. Este autor define al rendimiento académico como “el resultado de sus mediciones social y académicamente relevantes (...), en otras palabras, es la capacidad para continuar con éxito a los niveles superiores”. Se incluye en este aspecto, la suma de las pruebas objetivas, deberes y todos los demás criterios que los maestros consideran importantes para evaluar a sus alumnos. Por otra parte, hay que señalar que el rendimiento académico, entendido como el resultado de las calificaciones, no es, desde el punto de vista metodológico, una medida muy confiable pues es sumamente subjetiva y ambigua porque entran en juego muchas variables imposibles de considerar en su totalidad. Por ejemplo, las expectativas del docente, la dificultad de las asignaturas, el currículum, el tiempo, las diferencias individuales de los alumnos, etc.

En el presente estudio, se analizaron las calificaciones correspondientes al primero y último trimestre del curso escolar de las asignaturas de Lengua y Literatura, Matemáticas y Conocimiento del Medio, con la intención de comprobar un posible aumento en el rendimiento académico de los sujetos en términos de su expediente escolar.

Variable: *Rendimiento Académico*

4.3.7.2.2. De intervención

Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela (IPPE) (Williams, Blythe, White, Sternberg y Gardner, (1999).

a) Consideraciones generales

El Programa Inteligencia Práctica para la Escuela (IPPE) es el resultado del esfuerzo colectivo y de un largo proceso de investigación sobre los procesos mentales de las personas en contextos reales y su aplicación al diseño de programas psicopedagógicos para mejorar la competencia intelectual. Las bases teóricas se encuentran principalmente en la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg y la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner. Los autores definen a la inteligencia práctica como “la capacidad de comprender el entorno y utilizar ese conocimiento para determinar la mejor manera de conseguir unos objetivos concretos” (Williams, *et al.* 1999:9).

El programa está dirigido a niños de edades entre 10 a 14 años. Tiene como principal finalidad mejorar la inteligencia práctica de niños y niñas para la solución de problemas en el contexto escolar y en la vida práctica. El IPPE desarrolla cinco habilidades relevantes para que los niños alcancen un buen rendimiento escolar (Williams, *et al.* 1999: 10 – 11):

1. *Saber por qué.* Los alumnos deben saber cuál es la finalidad de cada una de las actividades escolares, ser conscientes de la importancia que el aprender ocupa en sus vidas actuales y futuras.
2. *Conocerse a sí mismo.* Adquirir técnicas de autoevaluación que ayudan a los alumna comprender sus propios hábitos de trabajo y sus preferencias intelectuales para aprovechar mejorsus aptitudes y compensar sus carencias.
3. *Reconcer las diferencias.* Los alumnos reconocen las diferencias y semejanzas de las distintas asignaturas y adaptan sus estrategias y estilo de trabajo de acuerdo a las exigencias de éstas.

4. *Conocer el proceso.* Los alumnos se concentran en el proceso, reconociendo y definiendo problemas por sí mismos, son capaces de plantear estrategias efectivas, localizar y organizar material de apoyo y utilizar sus conocimientos para completar su trabajo.
5. *Reelaborar.* Los alumnos reconcer la importancia de la autocrítica y la reflexión.

En resumen, “los alumnos con inteligencia práctica saben por qué asisten a la escuela y los beneficios que ello les produce, conocen las relaciones entre el trabajo escolar y la vida fuera de la escuela, entre el rendimiento presente y el éxito futuro y, aunque tal vez no les guste demasiado las tareas para casa o los exámenes, saben muy bien que han de llevarlos a cabo. Son sujetos activos del aprendizaje que hace uso de su particular complemento de técnicas intelectuales, y sabe utilizar sus aptitudes y compensar sus carencias a la hora de afrontar tareas en las que éstas entran en juego” (Williams, *et al.*, 18)

El IPPE es un programa que desarrolla habilidades del pensamiento con aplicación al currículum particularmente con los contenidos de las asignaturas de Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Sociales y Conocimiento del Medio. En general, también busca la vinculación con situaciones de la vida real. Los autores advierten que este programa no tiene como objetivo primario que los estudiantes obtengan altas notas, sino que sean conscientes del esfuerzo que deben hacer y se empeñen en lograr metas de aprendizaje.

c) Principios en que se basa la IPPE: Hacia una nueva concepción de la inteligencia.

La concepción de inteligencia que orienta al programa corresponde a una visión amplia que considera la interacción entre la inteligencia académica y la inteligencia práctica o cotidiana (guiada por las teorías implícitas de los individuos a partir de su interacción con el contexto social y cultural). La noción de inteligencia es el eje rector del programa que se va adquiriendo progresivamente a través de la reflexión metacognitiva y la autorregulación del comportamiento.

Frente a la limitada idea de inteligencia que impera en la escuela entendida como las capacidades que se evalúan en las pruebas de razonamiento verbal y matemático, la concepción que explícitamente se busca adquirir en los niños participantes en el programa es la que contribuye a desarrollar sus diferentes tipos de inteligencias. A través de la IPPE, “los alumnos aprenden a reconocer y desarrollar diferentes aspectos de su propia inteligencia. Asimismo, aprenden a mejorar su inteligencia práctica y añadirle nuevas dimensiones con el fin de aumentar su rendimiento escolar. El programa estimula a los alumnos a considerar la inteligencia como un amplio conjunto de capacidades, y a sentirse satisfechos de sus propias capacidades a la vez que respetan las de sus compañeros. Y, por encima de todo, el programa IPPE refuerza las habilidades para la vida que relacionan la inteligencia con el mundo en que el alumno ha de desenvolverse, ya se trate del mundo escolar o del mundo extraescolar” (Williams, *et al.*, 19).

c) Estructura y organización. El IPPE está integrado por cinco secciones:

- Introducción
- Escritura expositiva
- Planificación y realización de las tareas para casa
- Preparación de los exámenes y utilización del análisis de sus resultados

d) Metodología de intervención

En general, la metodología didáctica para la aplicación del programa es la propuesta por Sternberg y Davidson (1989), en su Modelo de Instrucción Cognitiva que consta de los siguientes momentos:

1. Orientación. Se ofrecen ejemplos concretos de alguna situación o problema para su discusión y se establecen los objetivos de la sesión; después se identifican los procesos cognitivos y los contenidos a trabajar; posteriormente, se les da nombre a los

procesos y contenidos y se solicitan ejemplos generados por los niños.

2. Solución de problemas en grupos
3. Solución de problemas entre grupos
4. Solución de problemas de manera individual

Sin embargo, dada la flexibilidad del programa los autores autorizan la integración de otras propuestas innovadoras. En esta investigación se utilizaron materiales adicionales para la enseñanza de estrategias metacognitivas del modelo de Fly y Cols. (1997); y para la organización de la secuencia instruccional, las indicaciones de Jones (1990).

Las actividades de aprendizaje del IPPE están diseñadas para propiciar la concienciación a través de la enseñanza de estrategias cognitivas y metacognitivas para que los niños puedan planificar, supervisar y evaluar su propio desempeño.

e) Principios metodológicos

Se basa en los principios de la instrucción cognitiva y metacognitiva que han señalado, entre otros, Beltrán (1993), Jones y col, (1997), Nisbet (1995), Prieto (1993), Rodrigo (1994) y Sternberg y Davidson (1996). Algunos de tales principios son que el individuo es quien construye su propio aprendizaje, el concepto amplio de la inteligencia como múltiple, modificable y evolutiva; el papel de las estructuras mentales y el procesamiento humano de información; los procesos de instrucción desde la perspectiva del que aprende, es decir, de la participación activa de los alumnos en su propio aprendizaje; el metaconocimiento y la autorregulación del propio aprendizaje como fin de la instrucción. Estos aspectos requieren necesariamente de un nuevo rol del profesor como mediador del aprendizaje. Se trata de dar más importancia al *cómo* se aprende que al *qué* se aprende. Román y Díez (1994: 263) expresan que considerar al profesor, como mediador de procesos y estrategias, más que de resultados, implica capacidad y disposición para cumplir con las siguientes funciones:

- Desarrollar las actividades de manera puntual, flexible y adaptada.
- Centrarse más en los procesos de solución de problemas que en el propio resultado de la solución: una respuesta incorrecta no significa necesariamente un adecuado proceso de solución.
- Recordar que los instrumentos del programa son sólo herramientas para despertar el conocimiento cognitivo deseable.
- Utilizar tanto la motivación intrínseca como extrínseca, para progresivamente, dar un paso sólo a aquélla.
- Metodología de grupo activa y participativa. El profesor no es explicador de problemas sino animador de grupo, facilitador de la búsqueda de soluciones correctas y de la discusión de grupo.
- Los errores a menudo son indicativos del potencial de aprendizaje del alumno y de las funciones cognitivas deficientes. El profesor debe observarlos sistemáticamente y detectar su causa.
- Es mediador del proceso de enseñanza – aprendizaje y éste debe realizarse por descubrimiento. Ello produce alegría y motivación en el alumno”.

4.3.7.3. Procedimiento

La investigación se realizó durante el año académico 1996 / 1997 en un colegio público de Madrid y se realizó en tres etapas:

- 1) La primera que consistió en la aplicación de los tests para conocer el estado inicial de los 4 grupos seleccionados.
- 2) La segunda, correspondió a la intervención con el IPPE con una duración de siete meses de clases. Tanto los grupos experimentales como de control, no había participado antes en un programa de entrenamiento de este tipo. Todas las sesiones estuvieron a cargo de la investigadora.
- 3) La tercera corresponde al postest. Una vez terminado el entrenamiento, se aplicaron de nuevo los instrumentos de medida del momento pretest para comprobar los efectos del entrenamiento en función a las hipótesis

planteadas. Las pruebas se aplicaron en el mismo orden que en el momento de pretest.

Etapa 1. Momento Pretest

La aplicación de los instrumentos de medida para establecer la línea-base (pretest), se realizó en el horario escolar durante el mes de octubre. El orden de aplicación de los instrumentos, en ambas fases, fue el siguiente: LASSI, Cuestionario de Metacognición de Swanson, PMA y STAT. Cada prueba se aplicó con una semana de diferencia.

Con el fin de contar con la cooperación necesaria para la realización de la investigación, se sostuvieron varias reuniones con la directora y las profesoras del colegio. La cooperación de las maestras, tanto de los grupos experimentales como de control, fue amplia, interesada y constante. Incluso, las profesoras de los grupos experimentales solicitaron estar presentes en las clases para observar cómo se trabajaba el programa. De manera individual se sostuvieron algunas charlas informales con las profesoras para conocer la situación del grupo y de algunos niños en particular. Así mismo, fue necesario contar con la autorización de los padres de familia de los grupos experimentales para la aplicación del IPPE, para lo cual se les explicó ampliamente, los objetivos y materiales, así como las ventajas que tendría para sus hijos participar en el programa. Es importante mencionar que ninguno de los grupos participantes había recibido antes algún programa de entrenamiento de este tipo. La aplicación del programa estuvo a cargo de la investigadora en todas sus lecciones.

Etapa 2. Intervención psicopedagógica con el IPPE

Después de establecer la línea-base, se inició la aplicación del IPPE durante siete meses, con un total de 30 sesiones grupales de 45 minutos cada una. En la mayoría de las ocasiones, fue posible trabajar dos veces por semana. Todas las lecciones se realizaron en el horario escolar. Los temas del programa se relacionaron con las asignaturas de Conocimiento del Medio, Matemáticas, Lengua y Ciencias Sociales, con el objetivo de mostrar a los alumnos su utilidad y favorecer la transferencia de los aprendizajes.

Debido a que las maestras de los grupos experimentales estuvieron presentes como observadoras en todas las sesiones, fue posible mantener un intercambio constante de opiniones respecto al programa, el rendimiento, las conductas de los niños, la aplicación de lo aprendido con el programa a otras materias y, de manera indirecta, las creencias de las docentes sobre la inteligencia.

Etapa 3. Momento posttest

Una vez terminado el entrenamiento en el mes de junio se aplicaron de nuevo los instrumentos en el mismo orden que el momento pretest. Después de calificar las pruebas se comentaron algunos de los resultados con las profesoras de los grupos control y experimental a fin de conocer su punto de vista en función a su experiencia en el trabajo cotidiano con los estudiantes.

4. 4. RESULTADOS

Hipótesis 1

Sobre el desarrollo de las habilidades metacognitivas en niños y niñas.

Esta hipótesis fue medida con el instrumento *Cuestionario de Metacognición* de Swanson. Los datos fueron procesados mediante el estadístico *t de Student*. En el momento pretest no se encontraron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control lo que significa que ambos grupos eran homogéneos con relación a cada uno de los elementos que miden el nivel de metacognición del instrumento. A continuación, se realizó un análisis de covarianza teniendo como factor intersujetos el tipo de grupo (experimental y control) como factores intrasujetos las puntuaciones obtenidas en los elementos persona, tarea y problema que componen dicho cuestionario y como variable de covarianza las puntuaciones obtenidas en el test en los momentos pretest y posttest (Ver Tabla 2 y Figura 1).

Tabla 2.

Medias y desviaciones típicas en el nivel de razonamiento metacognitivo general de los grupos experimental y control

Variable	Pretest		Postest		F	Prob.
	Experimental	Control	Experimental	Control		
Persona	(n = 44)	(n = 47)	(n = 44)	(n = 47)	26.71	.000**
	17,36 (1,89)	16,59 (2,91)	22,30 (2,66)	18,00 (2,74)		
Tarea	15,54 (5,11)	14,77 (2,84)	18,62 (1,93)	15,57 (2,31)	8.85	.004**
	11,10 (2,34)	10,84 (2,20)	15,62 (2,19)	11,44 (2,68)		
Problema					26.21	.000**

Nota: Entre paréntesis: aparecen reflejadas las desviaciones típicas

** $p < 0.01$

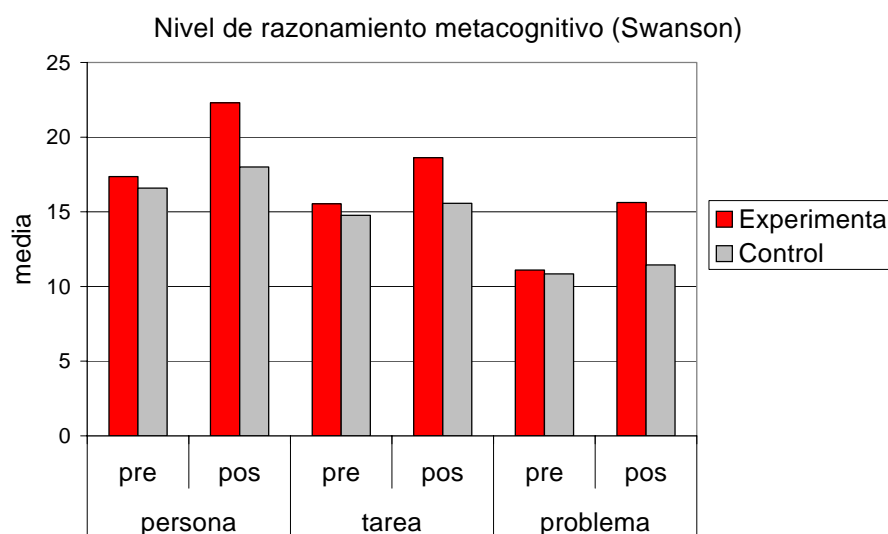
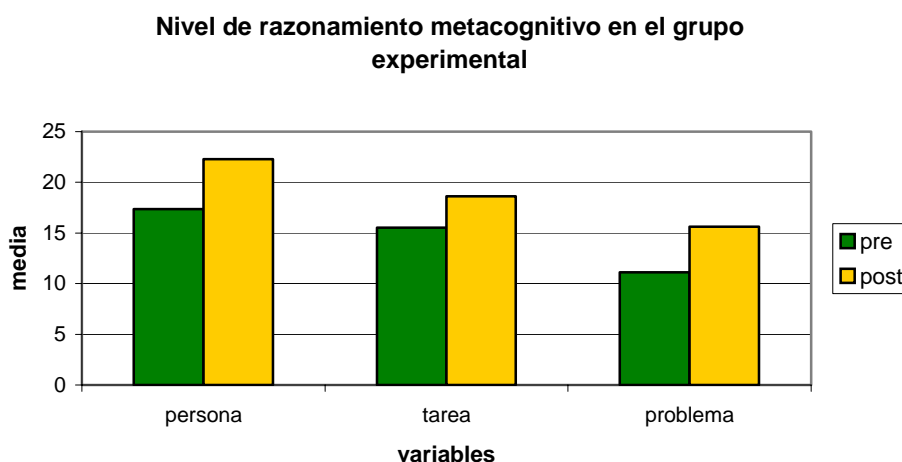


Figura 1. Evolución del razonamiento metacognitivo general de los estudiantes en el pretest y postest

De acuerdo a los resultados obtenidos en el momento postest, se aprecian diferencias significativas en el grupo experimental en la variable *persona* ($F = 26,71$, $p < ,000$), en la variable *tarea* ($F = 8,85$ $p < ,004$), y en la variable *problema* ($F = 26,21$,

$p < ,000$). Por consiguiente, se puede decir que es posible que las diferencias significativas a favor del grupo experimental se deben a su entrenamiento con el programa de intervención IPPE lo cual apoya la hipótesis planteada respecto a que los niños y las niñas del grupo experimental incrementarían significativamente su nivel de razonamiento metacognitivo en la resolución de problemas prácticos (Ver Tabla 2 y Figura 2).

Figura 2: Evolución del nivel de razonamiento metacognitivo de los alumnos del grupo experimental



Hipótesis 2

Sobre la modificación de las ideas previas de la inteligencia de los niños y niñas

Como consecuencia del Estudio Uno sobre las Teorías Implícitas de la Inteligencia, en esta hipótesis se planteó la posibilidad de modificar esas ideas previas de los alumnos como resultado del entrenamiento con el IPPE, dado que este programa tiene como uno de sus principales objetivos inculcar en los niños una nueva y amplia concepción de la inteligencia a través del desarrollo de estrategias metacognitivas para que lleguen a comprenderse mejor a sí mismos y al medio que les rodea, es decir, desarrolla la inteligencia práctica y social de los alumnos. Para medir los cambios en las concepciones de inteligencia de los sujetos, se seleccionaron aquellos elementos del cuestionario que hacen

referencia específicamente al tema de la inteligencia y se agruparon en función a las variables persona, tarea y problema de la siguiente manera:

- Persona (elementos 1,5,7,15)
- Problema (elemento 10)
- Tarea (elemento 17)

Para medir en las respuestas de los participantes el nivel de razonamiento metacognitivo de los sujetos, se utilizó la siguiente escala:

1 = Muy bajo; 2 = Bajo; 3 = Mediano; 4 = Alto; 5 = Muy alto

A continuación se muestran los resultados para cada elemento del mencionado cuestionario.

a) Elemento 1

Este elemento plantea la siguiente pregunta: ¿Qué hace a una persona realmente inteligente? En los resultados obtenidos en el pretest no se encontraron diferencias significativas entre el grupo experimental y de control por lo que se puede concluir que los grupos eran homogéneos. En el momento del postest, se encontraron diferencias significativas siendo el grupo experimental que mostró un mejor razonamiento metacognitivo ($\chi^2 = 11,83$ $p < ,0186$), al considerar de manera más flexible y amplia las características de una persona inteligente, a partir de lo cual se puede inferir el concepto de inteligencia de los sujetos (Ver Tabla 3 y Figura 3).

Tabla 3.

Frecuencia y porcentajes del nivel metacognitivo de los alumnos de las características de la persona inteligente en el momento de postest (Elemento 1 de Swanson)

Nivel de razonamiento metacognitivo	Grupo Experimental	Grupo Control
	(n = 44)	(n = 47)
Muy bajo	0 (0)	1 (2.1)
Bajo	4 (8.9)	11 (23.4)
Mediano	18 (40.0)	26 (55.3)
Alto	12 (26.7)	5 (10.6)
Muy alto	11 (24.9)	4 (8.5)

Notas: Entre paréntesis aparecen los porcentajes

En análisis no se incluyen los sujetos que no respondieron a este ítem por lo que varía el número de los sujetos en los grupos experimental y control
Chi cuadrado 11,8323, $p < .0186$

La siguiente figura muestra estos mismos resultados:

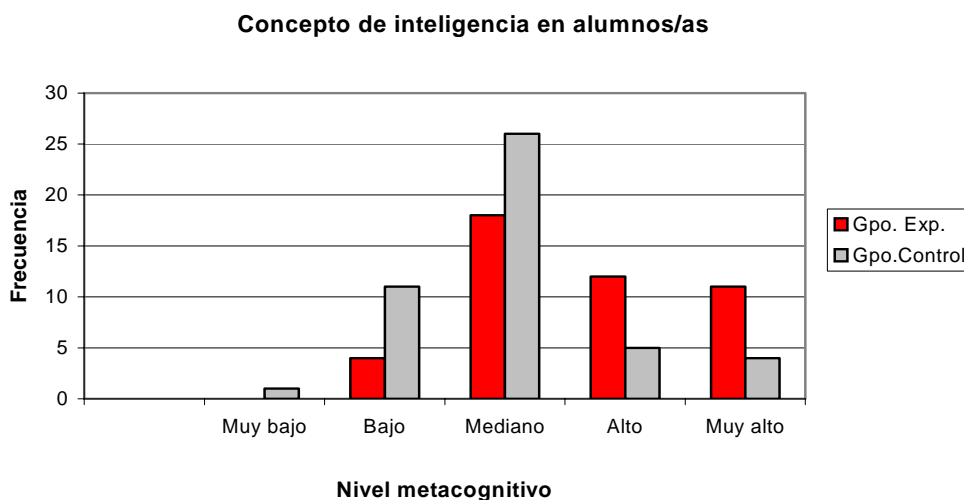


Figura 3. Evolución del concepto de inteligencia desde un modelo fijo (teoría de la entidad) (nivel muy bajo) a una representación más flexible (teoría incrementalista) (nivel muy alto) (Elemento 1 de Swanson)

b) Elemento 5

Los resultados obtenidos en el pretest indicaron la inexistencia de diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control (Ver Tabla 2), por lo que ambos grupos eran homogéneos.

La pregunta planteada es la siguiente: “Jaime puede tocar el piano, dibujar y resolver problemas de matemáticas mejor que cualquier otro en clase. ¿Piensas que es la persona más inteligente de la clase? ¿Por qué?”.

En el postest se obtuvieron resultados significativos para el grupo experimental ($\chi^2 = 13,73$, $p < ,0082$) referentes a una mayor capacidad metacognitiva para detectar las diferencias de los tipos de inteligencia en las personas, en contraste con el grupo control (Ver Tabla 4). Ahondando en los resultados, se observó que en sus respuestas los participantes del grupo control aceptan que Jaime sería el más inteligente sin ningún matiz adicional lo que refleja el estereotipo de la inteligencia que la circunscribe al ámbito escolar, al tipo de alumno inteligente “por naturaleza”, es decir, la inteligencia innata. En cambio, el grupo experimental avanzó a un nivel de mediana y alta metacognición al dimensionar a la inteligencia más allá de la escuela y considerar inteligentes a las personas que tienen otras habilidades diferentes a las académicas. También reconocieron que cada persona tiene sus lados fuertes y débiles. Por ejemplo, algunos reflexionaron en la pregunta y respondieron que "Tal vez Jaime era bueno en esas actividades pero que a lo mejor no sabía ser buen amigo".

Tabla 4:

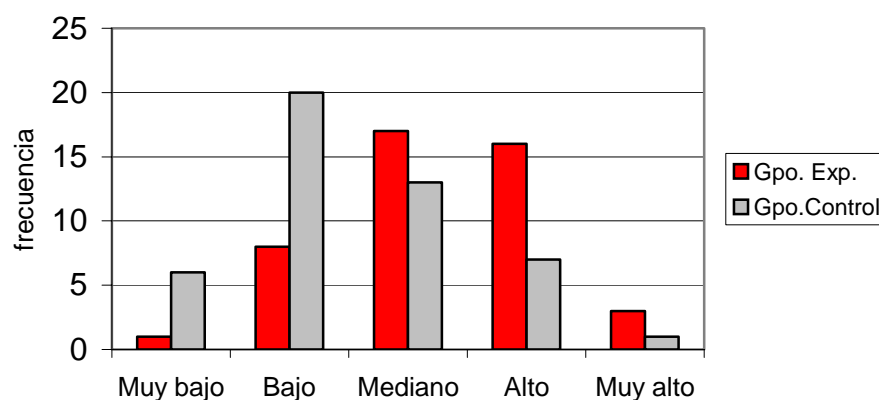
Frecuencias y porcentajes del nivel metacognitivo de los estudiantes en la interpretación de las diferencias individuales en inteligencia en el momento posttest (Elemento 5 de Sawnsón)

Nivel de razonamiento metacognitivo	Grupo Experimental	Grupo Control
	(n = 44)	(n = 47)
Muy bajo	1 (2.2)	6 (12.8)
Bajo	8 (17.8)	20 (42.6)
Mediano	17 (37.8)	13 (27.7)
Alto	16 (35.6)	7 (14.9)
Muy alto	3 (6.7)	1 (2.1)

Nota: entre paréntesis aparecen los porcentajes

En análisis no se incluyen los sujetos que no respondieron a este ítem por lo que varía el número de los sujetos en los grupos experimental y control

Relación entre inteligencia y diferencias individuales
(elemento 5 de Swanson)



Chi cuadrado = 13.7323, $p < .0083$

Figura 4. Evolución del nivel de razonamiento metacognitivo desde la concepción de la inteligencia como dotación (nivel muy bajo) a la inteligencia múltiple (nivel muy alto)

c) Elemento 7

Este elemento es interesante porque brinda información de dos aspectos frecuentemente relacionados: velocidad e inteligencia. El primero tiene que ver con una de las creencias más difundidas entre los alumnos como es la asociación directa entre la rapidez de una persona para terminar una tarea y la inteligencia. Por ejemplo, contestar rápido un examen y ser el primero en entregarlo. El segundo se refiere a la idea del tiempo como algo absoluto en el momento de optar por una u otra respuesta, sin considerar una tercera opción. La pregunta que evalúa este aspecto es la siguiente:

“¿Quién es más inteligente, alguien que sabe la respuesta a un problema de matemáticas sin tener que calcular o alguien que se toma algún tiempo para calcular el problema? ¿Por qué?”.

Los resultados obtenidos en el momento pretest indican que no hubo diferencias significativas entre el grupo experimental y de control por lo que se puede concluir que ambos grupos eran homogéneos (ver Tabla 2).

En el postest los resultados señalan diferencias significativas a favor del grupo experimental ($\chi^2 = 9,24$, $p < ,0553$) (Ver Tabla 5). En las respuestas del grupo control se apreció la tendencia a pensar que una persona inteligente es rápida y la noción del tiempo como algo absoluto, es decir, no se consideró otros factores que pueden afectar la relación de inteligencia y la noción de que el tiempo puede ser algo subjetivo y relativo. En contraste, el grupo experimental integró otros aspectos que pueden determinar la relación de la persona con el tiempo como puede ser la inteligencia específica del individuo para el cálculo, es decir, fueron capaces de ponderar que hay variables personales que pueden afectar la rapidez o lentitud, al momento de resolver un problema. De nuevo, se detectó una postura más amplia y reflexiva de los alumnos al momento de responder las preguntas (Ver Figura 5).

Tabla 5.

Frecuencias y porcentajes del nivel metacognitivo de los estudiantes en la identificación de la relación entre la inteligencia de la persona y velocidad en el momento postest (Elemento 7 de Swanson)

Nivel de razonamiento metacognitivo	Grupo Experimental (n = 44)	Grupo Control (n = 47)
Muy bajo	0 (0)	3 (6.4)
Bajo	4 (9.1)	11 (23.4)
Mediano	34 (77.3)	25 (53.2)
Alto	5 (11.4)	8 (17.0)
Muy alto	1 (2.3)	0 (0)

Nota: entre paréntesis se encuentran los porcentajes

En análisis no se incluyen los sujetos que no respondieron a este ítem por lo que varía el número de los sujetos en los grupos experimental y control
Chi cuadrado = p. <.0553

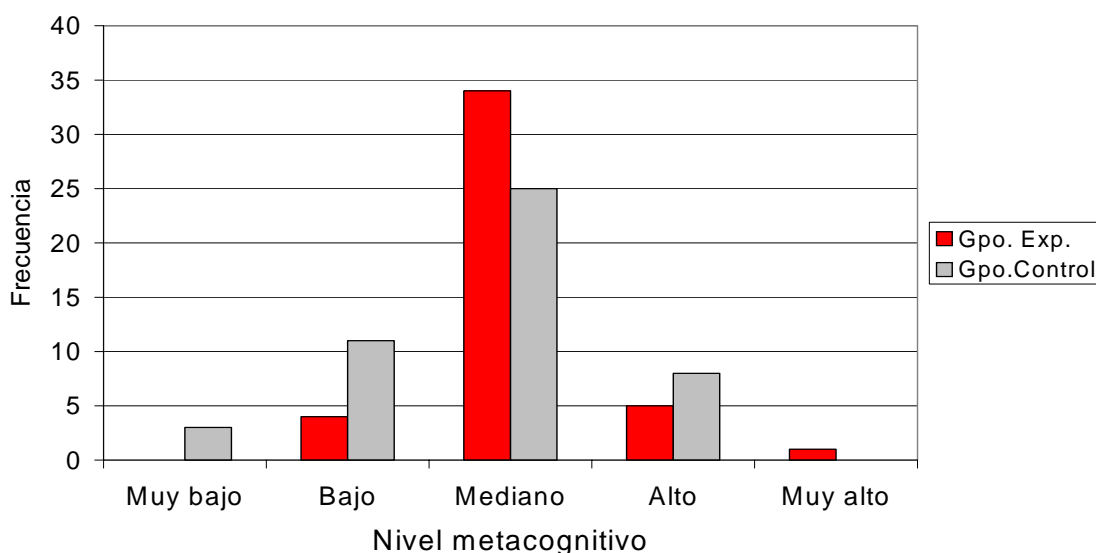


Figura 5. Evolución de nivel de razonamiento metacognitivo en la relación entre inteligencia y tiempo

d) Elemento 15

La siguiente pregunta indagó las creencias de los sujetos sobre la relación de la inteligencia de una persona con la ejecución de tareas de diferente naturaleza:

“¿Quién es más inteligente, Jaime que pinta un cuadro para vender, o Juan que hace problemas matemáticos para un almacén de compras? ¿Por qué?”

Los resultados del pretest indicaron que no había diferencias significativas entre los grupos experimental y control, con la conclusión de que ambos eran homogéneos al inicio de la intervención (Ver Tabla 2). En el postest tampoco hubo diferencias significativas entre ambos grupos ($\chi^2 = 7,67, p < ,1042$) (Ver Tabla 6). Una posible explicación puede ser la construcción de la pregunta que generó una variedad de interpretaciones en los participantes ya que la mayoría de las respuestas señalaron el aspecto económico de cada actividad, y no el hecho de que la inteligencia de una persona depende de más factores como es el tipo de actividad, la calidad del trabajo, la experiencia del individuo, etc.

Tabla 5.

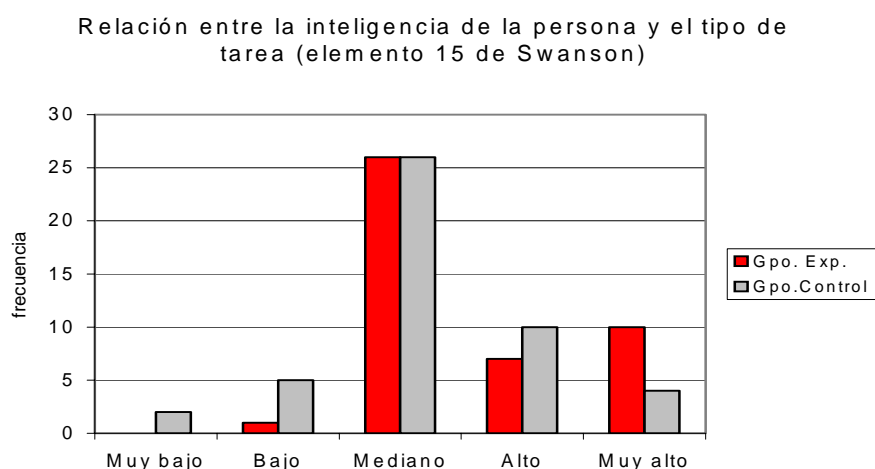
Frecuencias y porcentajes del nivel metacognitivo de los niños y niñas en la relación entre tipo de tarea e inteligencia en el momento de postest (Elemento 15 de Sawnsen)

Nivel de razonamiento metacognitivo	Grupo Experimenta	Grupo Control
	(n = 44)	(n = 47)
Muy bajo	0 (0)	2 (4.3)
Bajo	1 (2.3)	5 (10.6)
Mediano	26 (59.1)	26 (55.3)
Alto	7 (15.9)	10 (21.3)
Muy alto	10 (22.7)	4 (8.5)

Nota: Entre paréntesis se aparecen los porcentajes

En análisis no se incluyen los sujetos que no respondieron a este ítem por lo que varía el número de los sujetos en los grupos experimental y control
 $\chi^2 = 7.6769, p < .1042$

Figura 6. Evolución del nivel de razonamiento metacognitivo de la relación entre el tipo de tarea e inteligencia



e) *Elemento 10*

Este elemento exploró el razonamiento metacognitivo en la habilidad para solucionar problemas complejos del mundo cotidiano que exige del sujeto una representación del problema, imaginación y distanciamiento de soluciones superficiales. La pregunta que mide este elemento es la siguiente:

“Lourdes se perdió en el bosque y llegó a una ciudad en la cual había dos clases de personas, veraces y mentirosas. Las personas veraces siempre decían la verdad y las mentirosas siempre mentían. La primera persona a quien Lourdes pregunta le da instrucciones para llegar a casa. La segunda persona a quien se dirige le da diferentes direcciones. Lourdes tiene un problema que resolver ¿Por qué?”

Los resultados en el pretest indicaron que no había diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control siendo ambos homogéneos al inicio de la intervención (Ver Tabla 1).

Los resultados del postest mostraron diferencias significativas con ventaja para el grupo experimental ($\chi^2 = 75,91$, $p < ,000$). El análisis de estos

resultados (ver Tabla 7) permiten apreciar que el grupo control únicamente definió el problema pero no dio soluciones, o fueron superficiales al hacer sólo un parafraseo del planteamiento. En el grupo experimental, si bien muy pocos lograron una alta metacognición, sí superaron el nivel descriptivo del problema para dar varias alternativas de solución. De este nivel de ejecución, se pudo inferir que los niños del grupo experimental poseen un pensamiento más flexible frente a las posibles opciones para la solución de un problema (ver Figura 7).

Tabla 7.

Frecuencias y porcentajes del nivel metacognitivo de los alumnos en la resolución de problemas en el momento del postest (Elemento 10 de Swanson)

Nivel de razonamiento metacognitivo	Grupo Experimental	Grupo Control
	(n = 45)	(n = 46)
Muy bajo	0 (0)	4 (8.7)
Bajo	3 (6.7)	41 (89.1)
Mediano	40 (88.9)	1 (2.2)
Alto	2 (4.4)	0 (0)
Muy alto	0 (0)	0 (0)

Nota: Entre paréntesis aparecen los porcentajes

En análisis no se incluyen los sujetos que no respondieron a este ítem por lo que varía el número de los sujetos en los grupos experimental y control

Chi cuadrado = 75.9139, $p < .000$

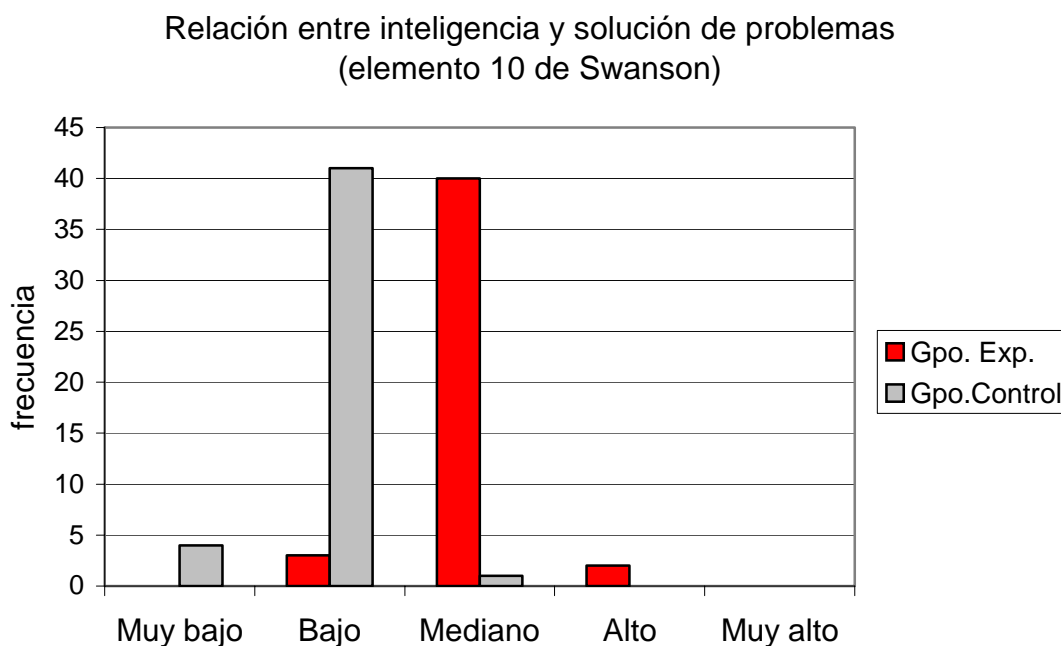


Figura 7. Evolución del razonamiento metacognitivo en la resolución de problemas

f) Elemento 17

Este elemento se seleccionó porque relaciona la inteligencia con el conocimiento, la edad y la experiencia de una persona en la ejecución de una tarea. La pregunta que mide este elemento es la siguiente:

“Ramón tiene 5 años y sabe todo sobre los dinosaurios. Su padre no sabe mucho sobre dinosaurios. Si Ramón y su padre leen un libro sobre dinosaurios, ¿quién podrá recordar más? ¿Por qué?”

En el momento de pretest los resultados indicaron que no había diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control (ver Tabla 2).

Los resultados del postest mostraron diferencias significativas a favor del grupo experimental ($\chi^2 = 15,23$, $p < ,0042$). Claramente, los datos muestran que los niños y las niñas del grupo control mantienen la creencia de que los adultos son superiores a los niños en inteligencia. Esta superioridad se

manifiesta en la suposición de que la edad implica un mayor conocimiento y una memoria mejor en cualquier cosa, simplemente porque los adultos tienen más años que los niños. Los sujetos no consideraron la influencia de los conocimientos previos y experiencia de una persona en la ejecución de una tarea con independencia de la edad. Este último tipo de consideraciones se observaron en las respuestas del grupo experimental (Ver Tabla 8 y Figura 8) quienes afirmaron, por ejemplo que: “Ramón iba a recordar más porque sabía más sobre los dinosaurios”, o que “los adultos no saben todo acerca de las cosas por lo que un niño puede ser más inteligente que un adulto sobre ciertos temas”.

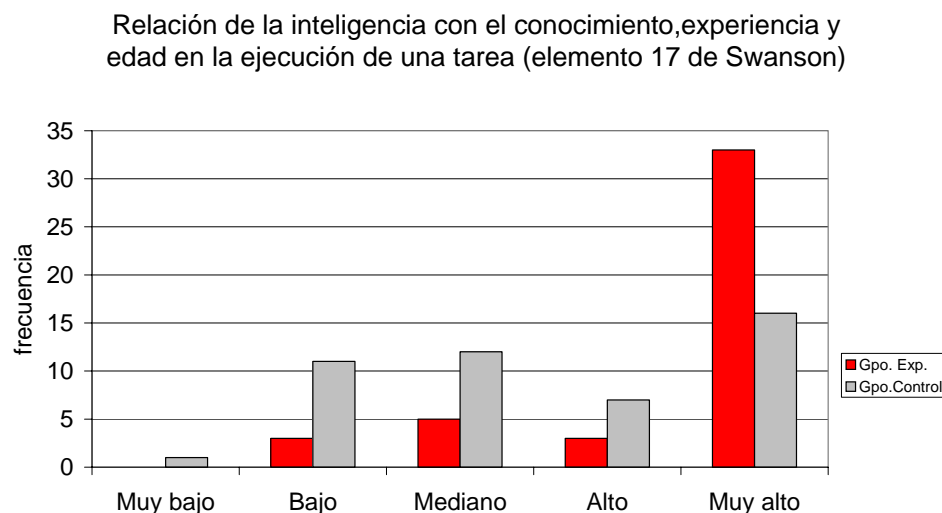
Tabla 8.

Frecuencias y porcentajes del nivel metacognitivo de los alumnos de la relación entre el conocimiento y la inteligencia en el momento de postest (Elemento 17 de Swanson)

Nivel de razonamiento metacognitivo	Grupo Experimental (n = 43)	Grupo Control (n = 47)
Muy Bajo	0 (0)	1 (2.1)
Bajo	3 (7.0)	11 (23.4)
Mediano	5 (11.6)	12 (25.5)
Alto	3 (7.0)	7 (14.9)
Muy alto	32 (74.4)	16 (34.0)

Nota: Entre paréntesis aparecen los porcentajes.
En análisis no se incluyen los sujetos que no respondieron a este ítem por lo que varía el número de los sujetos en los grupos experimental y control
Chi cuadrado = 15.2394, $p < .0042$

Figura 8. Evolución del nivel de razonamiento metacognitivo en las variables conocimiento, edad e inteligencia



Hipótesis 3

Sobre el rendimiento académico

De acuerdo a los datos obtenidos de los registros de calificaciones facilitados por los docentes, en el momento de pretest no se detectaron diferencias significativas entre el grupo experimental y control, por lo que ambos grupos eran homogéneos al inicio de la intervención. En el momento postest, hubo mejoras en ambos grupos en las materias de Lengua y Literatura, sin llegar a ser estadísticamente significativas. En Matemáticas se encontraron diferencias significativas, pero a favor del grupo control. Por último, en la asignatura de Conocimiento del Medio, no hubo diferencias significativas en ambos grupos, por lo tanto, no hay suficiente evidencia que apoye esta hipótesis.

Sin embargo, vale la pena hacer algunas precisiones respecto a estos resultados. Carabaña (1979) afirma que, finalmente, los docentes utilizan un componente común que no proviene sólo de la “objetividad” de las calificaciones, sino de su idiosincrasia que propicia una amplia variación entre los elementos que se consideran como más valiosos. Esto se pudo constatar en la presente investigación cuando, durante algunas entrevistas informales con los docentes al principio del curso, la investigadora les pidió que vaticinaron el futuro rendimiento

académico de los alumnos en las asignaturas mencionadas; los maestros lo hicieron sin dudar y de manera inmediata, por lo que resultó evidente que ya tenían una evaluación previa, no sólo de los alumnos en lo individual, sino del grupo como tal. Por ejemplo, consideraban que el grupo control tendría un mejor aprovechamiento que el grupo experimental en matemáticas porque tenía mejores antecedentes y mayor disciplina. Los resultados sostienen esta expectativa. Sin embargo, debe destacarse que si bien no hubo diferencias significativas en el grupo experimental, éste mejoró sus notas en el último trimestre casi por igual que el grupo control, que siempre fue considerado como un mejor grupo por las maestras. Por consiguiente, se podría decir, con reservas, que el IPPE ayudó en alguna medida al grupo experimental para mejorar su rendimiento académico.

Hipótesis 4

Sobre la mejora de las estrategias de aprendizaje y actitud hacia el estudio (LASSI).

De acuerdo a los resultados del pretest, se encontraron diferencias significativas en el grupo experimental en las variables control procesamiento de información, por lo que se concluye que ambos grupos no eran totalmente homogéneos (Ver Tabla 9 y Figura 9).

Tabla 9:
Medias y desviaciones típicas del pretest en la prueba LASSI

VARIABLE	Grupo Experimental (n =48) M /DE	Grupo Control (n = 45) M/DE	t	Sig.
Atención	28,21 (5,30)	27,81 (4,32)	0.19	.849
Motivación	32,46 (5,79)	31,27 (4,82)	1.21	0.231
Control del tiempo	35,60 (5,43)	32,53 (5,48)	2.18	0.032 **
Ansiedad	26,16 (6,48)	27,42 (7,42)	-.48	0.634
Concentración	26,67 (4,32)	25,25 (4,25)	1.42	.158
Procesamiento de información	19,07 (3,73)	18,83 (4,62)	2.27	0.026 **
Ideas principales	30,61 (5,34)	28,42 (4,08)	0.35	0.730
Estrategias para el estudio	26,12 (5,55)	25,78 (5,28)	0.54	0.592
Ayuda para el estudio	32,42 (5,83)	28,06 (6,75)	1.96	0.054
Autoevaluación	30,02 (5,07)	30,43 (6,64)	0.05	0.961

Nota: Entre paréntesis aparecen las desviaciones típicas

** p< 0.05

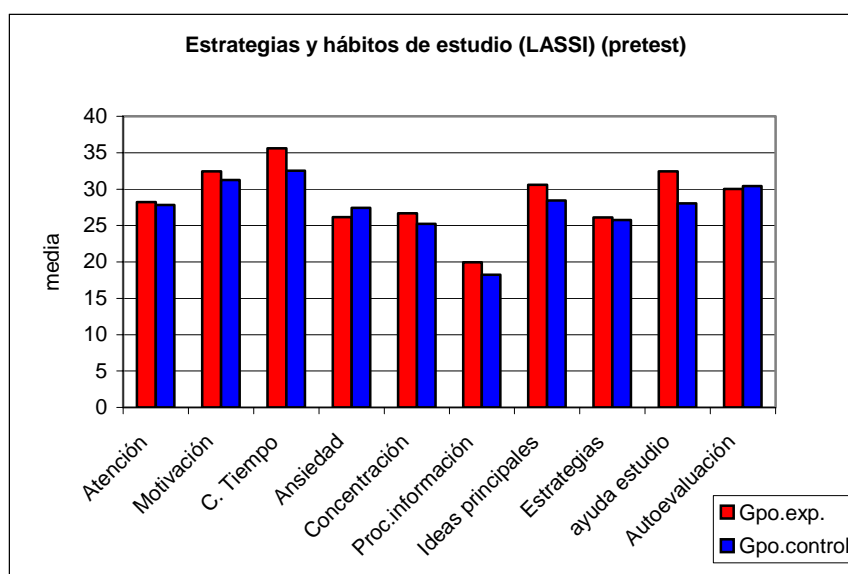
Tabla 10
Medias y desviaciones típicas del postest en la prueba LASSI

VARIABLE	Grupo Experimental	Grupo Control	f	Sig.
	(n = 48)	(n = 45)		
Atención	26,00 (5,51)	29,46 (3,91)	-3.00	.004 **
Motivación	30,41 (5,80)	32,16 (5,25)	-1.14	0.259
Control del tiempo	32,91 (6,40)	33,17 (5,77)	0.52	0.607
Ansiedad	26,00 (6,00)	27,73 (6,22)	-1.37	0.176
Concentración	25,05 (4,49)	24,97 (4,44)	0.05	0.957
Procesamiento de información	19,07 (3,84)	19,77 (3,53)	0.16	0.871
Ideas principales	28,77 (5,933)	28,84 (4,68)	-0.26	0.793
Estrategias para el estudio	25,42 (5,47)	23,75 (6,55)	1.47	0.144
Ayuda para el estudio	29,04 (7,52)	30,78 (5,78)	0.30	0.762
Autoevaluación	29,90 (6,64)	30,21 (5,80)	-1.66	0.100

Nota: Entre paréntesis aparecen las desviaciones típicas

** p< 0.05

Figura 9. Línea base de los hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje (Momento pretest).



El postest no tuvo los resultados que se esperaba. La Tabla 10 muestra que no hubo ganancias en este instrumento para el grupo experimental por lo que no se sostiene esta hipótesis, que esperaba que los niños y niñas tuvieran una mejora en sus estrategias de aprendizaje y actitudes hacia el estudio como resultado de la aplicación de IPPE. Se encontraron diferencias significativas a favor del grupo control en la variable atención ($t = -3,00$, $p < ,004$) (Ver Tabla 9 y Figura 10).

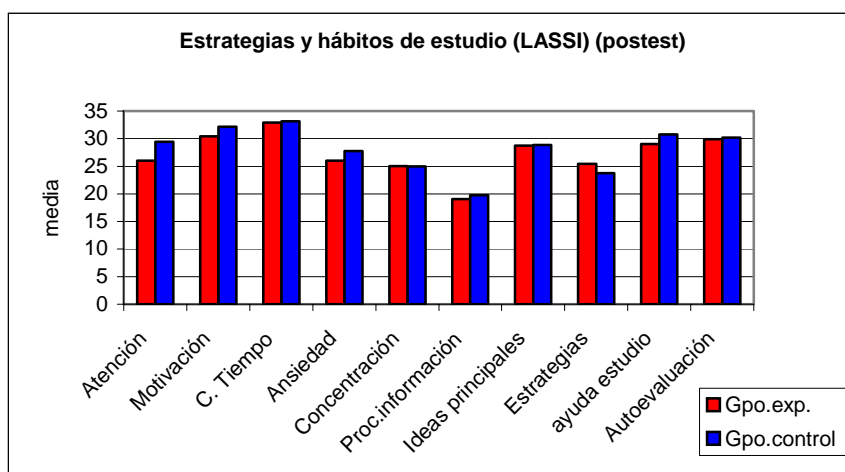


Figura 10. Evolución de los hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje (momento postest)

La explicación de estos resultados no está muy clara pues las ventajas del grupo experimental en el pretest no se mantuvieron (Ver Figura 10). Sin pretender hacer una justificación del resultado, sí es conveniente hacer algunas observaciones al diseño del instrumento con relación a la edad de los niños:

- Dificultad para utilizar la escala en preguntas redactadas en forma negativa. Preguntas 1, 11, 13, 14.
- Preguntas improcedentes como la 5: “no me preocupa tanto terminar mis estudios como conseguir trabajo”, ya que los niños son de primaria.
- Actividades que no realizaban nunca en clase. Ejemplo, las preguntas 23, 24, 26 y 50, referidas a tomar apuntes y hacer resúmenes.
- La respuesta a la prueba, según lo expresaron los alumnos fue cansada por la cantidad de ítems.

Estos mismos inconvenientes fueron motivo de la investigación realizada por Nuñez, González-Pineda, García, González-Pumariega y García (1998: 82) con participantes de 5°, 6°, 7° y 8° de EGB. Entre sus conclusiones los autores señalan un problema con la fiabilidad del instrumento: “hemos podido apreciar que la fiabilidad de la debería ser algo mayor de lo que en realidad es. Desde nuestro punto de vista, el grado de fiabilidad de la escala crecería (quizá hasta incluso .90), si se revisa la formulación de los ítems eliminando cierto grado de ambigüedad que poseen algunos de ellos y se adapta al contenido de los mismos para las edades a las que se ha aplicado en este estudio. En definitiva, tanto el contenido como el grado de abstracción de los ítems puede que influyan en la consistencia de las respuestas de los sujetos”.

Como se mencionó en la sección de instrumentos, la prueba LASSI se eligió porque es uno de los instrumentos que los autores del IPPE utilizaron para validar el programa con resultados favorables (Williams et al, 1999).

Hipótesis 5

Sobre la inteligencia

a) *Inteligencia General*. Se midió con la *Batería de aptitudes mentales primarias* (PMA) que explora cinco aptitudes básicas: comprensión verbal, espacial, razonamiento, cálculo y fluidez verbal. Los resultados del pretest indicaron que no había diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control, lo que significó que ambos grupos eran homogéneos con relación a sus aptitudes mentales básicas (Ver Tabla 11 y Figura 11). Los resultados obtenidos en el momento del postest, muestran que hubo diferencias significativas para el grupo experimental en el factor de *aptitud numérica* ($F = 14,53, p < ,000$), y en el factor de *fluidez verbal* ($F = 5,99, p < ,017$) (ver Tabla 11 y Figura 12). Por lo tanto, esta hipótesis, que establecía que no habría un incremento de la inteligencia general, que es considerada como más estable, sólo puede ser sostenida parcialmente.

Sin embargo, a pesar de estos datos, los progresos de los niños del grupo experimental fueron coherentes con el entrenamiento del IPPE correspondiente al tipo de ejercicios y dinámicas de clase realizadas durante el curso académico. Los progresos de los niños en su capacidad de razonamiento pudieron ser observados cuando, por ejemplo, a partir de la apertura que se dio para que

expresaran libremente sus ideas, aumentó el interés y motivación en el aprendizaje lo que con seguridad redundó en una mayor capacidad de atención; esta situación pudo haber favorecido un mayor acierto en el subtest de fluidez verbal. En cuanto al incremento en el sub tests de aptitud numérica consistente en realizar sumas bajo el control de tiempo, los resultados pueden haberse debido al tipo de ejercicios realizados durante el trabajo de intervención, pues exigían una actitud de reflexión continua respecto a analizar y controlar la presión que significan los exámenes y la nueva mentalidad que requiere su adecuada resolución (control de la impulsividad y del estrés).

Todo ello pudiera haber favorecido los resultados. En el resto de los factores, en el momento del postest, ambos grupos tuvieron progresos moderados con relación al pretest, lo que puede atribuirse al avance de los alumnos en el curriculum escolar. Por ejemplo, la Aptitud Verbal que en la prueba consistió en identificar palabras sinónimas tuvo resultados bastante homogéneo pues fue un aspecto que los maestros trabajaron largo tiempo en la materia de Lengua y Literatura. En cuanto a las aptitudes de Orientación Espacial (E) y Razonamiento (R), fueron complejas para ambos grupos.

Tabla 11.

Medias y desviaciones típicas en variables de inteligencia general de los estudiantes

VARIABLE	MOMENTO PRETEST		MOMENTO POSTEST	
	Experimental	Control	Experimenta	Control
	(n = 38)	(n = 46)	(n = 47)	(n = 49)
APTITUD VERBAL	15,10 (5,82)	13,44 (5,02)	16,5 (6,82)	15,844 (5,17)
O. ESPACIAL	19,10 (5,82)	17,44 (5,02)	19,97 (12,46)	20,46 (11,89)
RAZONAMIENTO	14,10 (5,10)	13,26 (5,46)	15,92 (6,35)	13,62 (5,87)
APTITUD NUMÉRICA	15,92 (4,63)	17,45 (5,57)	18,84 (6,31)	14,56 (7,15)
FLUIDEZ	34,46 (7,77)	35,64 (8,18)	40,38 (10,67)	35,75 (6,82)

Nota: Entre paréntesis aparecen las desviaciones típicas

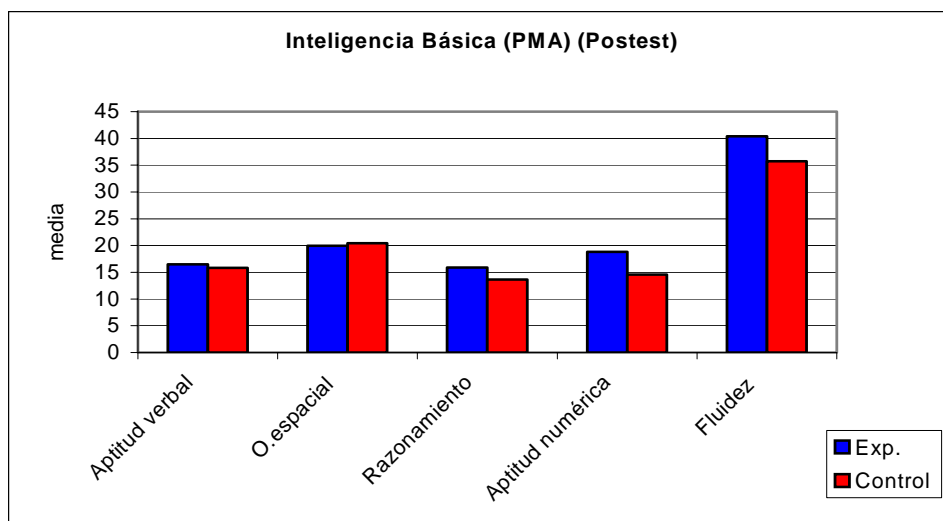
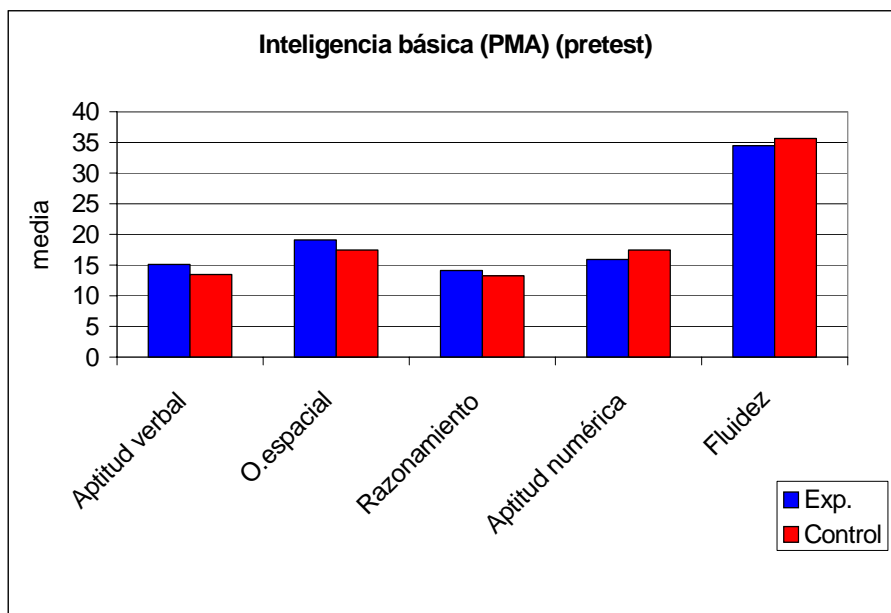


Figura 11. Evolución en las habilidades primarias de los niños y niñas en el Momento del Postest

b) *Inteligencia Triárquica (STAT)*. Como se explicó en el apartado de Instrumentos, esta prueba fue diseñada por Sternberg para evaluar los componentes de su Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana. En el momento del pretest no se encontraron diferencias significativas en el grupo experimental y

el grupo control, por lo que se concluye que ambos grupos eran homogéneos antes de la intervención (ver Tabla 12 y Figura 13).

En el momento posttest, se encontraron diferencias significativas en el grupo experimental en el componente *Creativo-Cuantitativo* ($F = 2,86$, $p < ,095$) y en el grupo control en el componente *Creativo - Figural* ($F = 3,96$, $p < ,050$) (Ver Tabla 13 y Figura 14).

Tabla 12

. Medias y desviaciones típicas de la prueba STAT

COMPONENTES	MOMENTO PRETEST		MOMENTO POSTEST	
	Experimental (n = 49) M/DE	Control (n=48) M/DE	Experimental (n=49) M/DE	Control (n=48) M/DE
Analítico-Verbal	6,39 (2,96)	6,85 (2,73)	7,98 (2,74)	7,77 (2,02)
Analítico-Figural	5,20 (2,26)	5,04 (2,37)	6,00 (2,53)	6,23 (1,95)
Analítico-Cuantitativo	5,84 (2,68)	5,42 (2,83)	7,22 (2,62)	6,42 (2,52)
Analítico-Ensayo	4,43 (2,18)	4,27 (2,24)	6,49 (2,53)	5,94 (2,18)
Creativo-Verbal	3,51 (1,94)	3,56 (1,97)	5,88 (2,35)	4,85 (2,06)
Creativo-Cuantitativo	1,37 (1,13)	1,67 (1,15)	3,06 (1,94)	2,27 (1,36)
Creativo-Figural	4,67 (2,19)	4,77 (2,50)	6,10 (2,53)	5,79 (2,48)
Práctico-Figural	3,65 (2,24)	3,79 (2,42)	6,20 (2,78)	5,38 (2,12)

Nota: Entre paréntesis aparecen las desviaciones típicas.

Figura 13. Componentes de la inteligencia triárquica (Medidas Pretest)

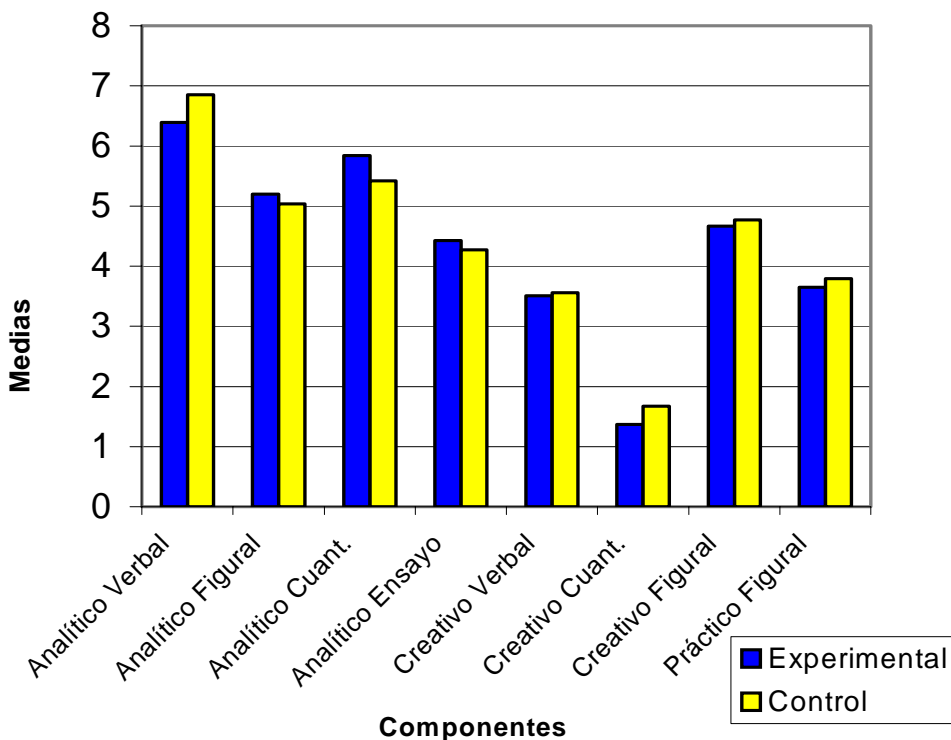


Figura 14. Evolución de la inteligencia triárquica (Medidas Postest)

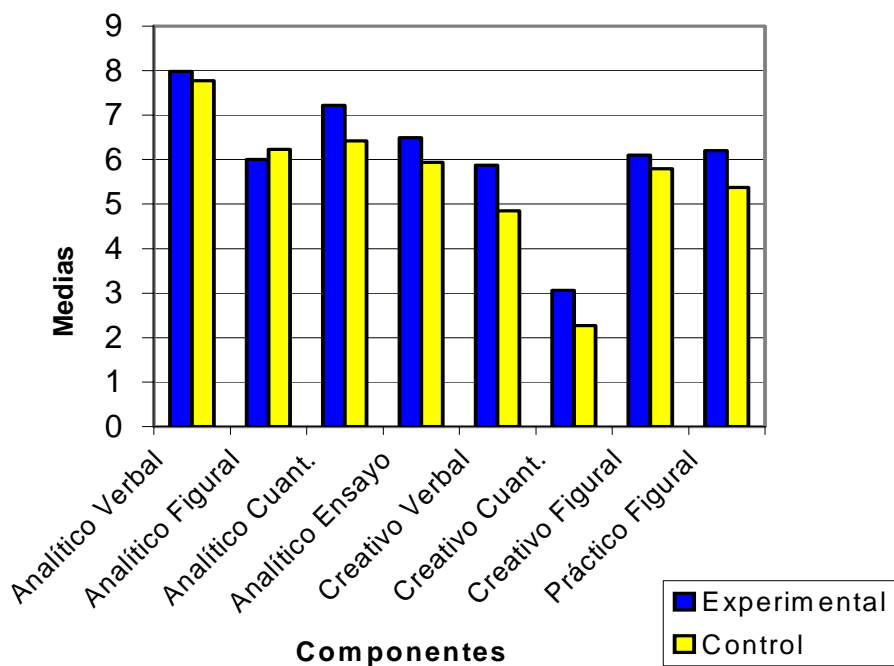


Tabla 13.
Ancova del STAT.
Resultados significativos para las Variables dependientes

<i>Variable dependiente: Creativo Verbal</i>					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significación
Contraste	25,685	1	25,685	5,242	,024
Error	460,602	94	4,900		

Tabla 14.
Variable dependiente: Creativo Cuantitativo

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significación
Contraste	19,489	1	19,489	7,319	,008
Error	250,313	94	2,663		

Se llevó a cabo un análisis de covarianza, encontrándose diferencias significativas en los componentes Creativo Verbal ($F = 5,24$, $p = ,024$) y Creativo Cuantitativo ($F = 7,31$, $p = ,008$).

Hipótesis 6

Sobre género.

Para analizar las diferencias de género, tanto en el grupo experimental como en el grupo control se llevó a cabo un análisis de comparación de medias (t de Student) para las medidas posttest obtenidas con el Cuestionario de Metacognición de Swanson y la Prueba STAT de Sternberg. Se compararon, por un lado, los resultados de niñas y niños del grupo experimental y, por otro lado, los puntajes que obtuvieron las chicas del grupo experimental con los puntajes de niños y niñas del grupo control en ambas pruebas. Los resultados más destacables son los siguientes:

a) En el grupo experimental no se observaron diferencias significativas al comparar los resultados que alcanzaron los niños y las niñas luego de la aplicación del programa de intervención, tanto para los distintos factores del razonamiento metacognitivo (Cuestionario de Swanson), como para los componentes de la inteligencia triárquica (Prueba STAT).

Tabla 15.

Descriptivos para niños y niñas (Grupo experimental) respecto de Cuestionario de Metacognición de Swanson (Medidas Postest)

Nivel de Razonamiento metacognitivo	Género	N	Media	Desviación típica	Error típico
General	Niños	25	47,52	19,10	3,82
	Niñas	24	53,00	12,37	2,52
Persona	Niños	25	21,68	8,83	1,77
	Niñas	24	24,08	5,95	1,21
Tarea	Niños	25	16,20	6,45	1,29
	Niñas	24	17,67	4,09	,84
Solución de problemas	Niños	25	12,16	5,71	1,14
	Niñas	24	14,25	3,93	,80
Concepciones sobre la inteligencia	Niños	25	17,88	7,32	1,46
	Niñas	24	20,21	5,04	1,03

Notas: 1). Los puntajes pueden ir de 0 a 75 en la variable General, de 0 a 35 en la variable Persona, de 0 a 30 en la variable Tarea, de 0 a 25 en la variable Solución de Problemas a 30 en la variable Concepciones de la Inteligencia. Una media de mayor puntuación significa mayor nivel de razonamiento metacognitivo.

Figura 15. Medidas postest para razonamiento metacognitivo para niños y niñas del grupo experimental

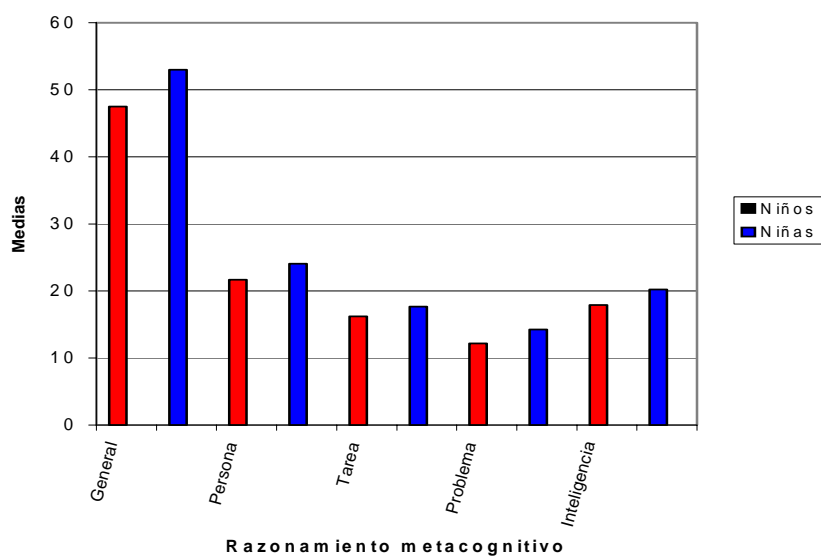


Tabla 16.

Diferencias de media (t) para género respecto de razonamiento metacognitivo (Cuestionario de Swanson)

Razonamiento metacognitivo	t	GI	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
General	-1,187	47	,241	-5,48
Persona	-1,292	47	,203	-2,33
Tarea	-,945	47	,349	-1,47
Solución de problemas	-1,113	47	,271	-2,40
Concepciones sobre la inteligencia	-1,488	47	,144	-2,09

No se obtuvieron valores de t significativos al nivel 0,01 (bilateral), ni tampoco al nivel 0,05 .

Respecto de las medidas postest del razonamiento metacognitivo (ver Tabla 15, Figura 15 y Tabla 16) puede señalarse que, si bien las diferencias no llegan a ser estadísticamente significativas, las niñas obtuvieron medias más altas que el subgrupo de los alumnos varones en las 5 variables que refiere el Cuestionario de Metacognición de Swanson; a saber, General (todos los ítems),

Persona (ítems 1, 2, 5, 7, 15, 16 y 17), Tarea (ítems 3, 4, 6, 8, 10 y 12), Solución de problemas (ítems 7, 13, 14, 9 y 11) y Concepciones de la inteligencia (ítems 1, 5, 7, 10, 15 y 17).

También se analizaron las diferencias en el grupo experimental respecto de los componentes de la inteligencia triárquica. Previamente se comprobó la homogeneidad de los grupos de niñas y niños en la condición experimental y control (ver Figura 16). Posteriormente, en el análisis de las medidas posttest no se observaron diferencias significativas respecto de los componentes de la inteligencia triárquica entre las niñas y niños del grupo experimental luego de la aplicación del programa.

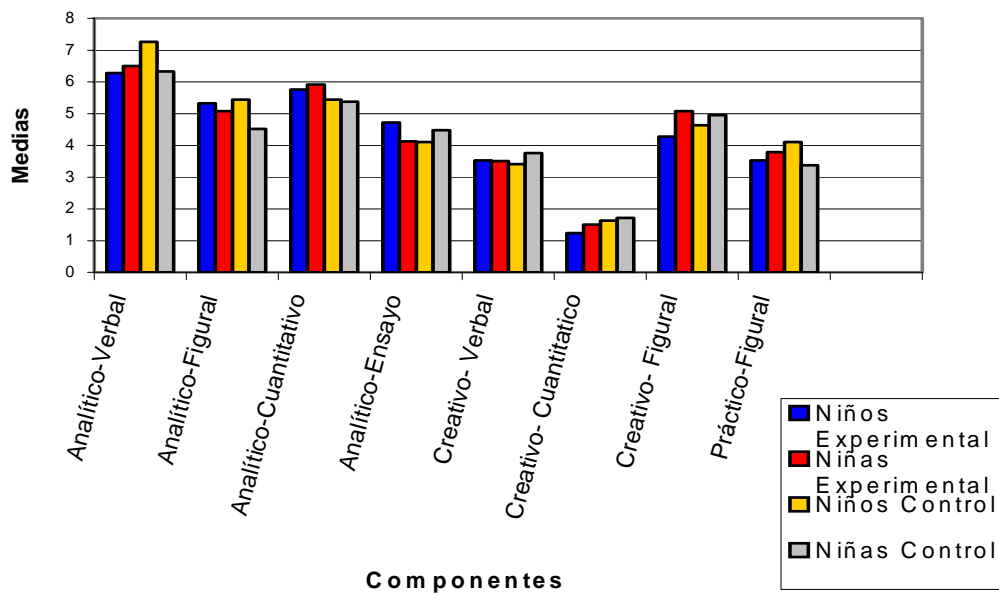


Figura 16. Medidas pretest para componentes de la inteligencia triárquica para niños y niñas de los grupos experimental y control.

Tabla 17.

Descriptivos para niños y niñas (Grupo experimental) respecto de Prueba STAT (Medidas Postest)

Componentes	Género	N	Media	Desviación típica	Error típico
Analítico-Verbal	Niños	25	7,36	3,09	,62
	Niñas	24	8,63	2,20	,45
Analítico-Figural	Niños	25	6,12	3,05	,61
	Niñas	24	5,88	1,92	,39
Analítico-Cuantitativo	Niños	25	7,00	3,06	,61
	Niñas	24	7,46	2,13	,43
Analítico-Ensayo	Niños	25	6,60	3,10	,62
	Niñas	24	6,38	1,81	,37
Creativo- Verbal	Niños	25	5,84	2,76	,55
	Niñas	24	5,92	1,89	,39
Creativo- Cuantitativo	Niños	25	2,71	1,63	,33
	Niñas	24	3,26	1,86	,39
Creativo- Figural	Niños	25	5,88	3,00	,60
	Niñas	24	6,33	1,95	,40
Práctico-Figural	Niños	25	5,52	3,10	,62
	Niñas	24	6,92	2,24	,46

Notas:

Los puntajes pueden ir de 0 a 10 en cada uno de los 8 componentes analizados del STAT.
Una media de mayor puntuación significa mayor nivel de razonamiento

En esta prueba STAT que evalúa diferentes componentes de la inteligencia triárquica las niñas obtuvieron medias levemente superiores a los niños en los componentes Analítico-Verbal, Analítico-Cuantitativo, Creativo-Verbal, Creativo-Cuantitativo, Creativo-Figural y Práctico-Figural. Mientras que los niños alcanzaron puntajes un poco más altos en dos componentes Analítico-Figural y Analítico-Ensayo (ver Tabla 17, Figura 17 y Tabla 18).

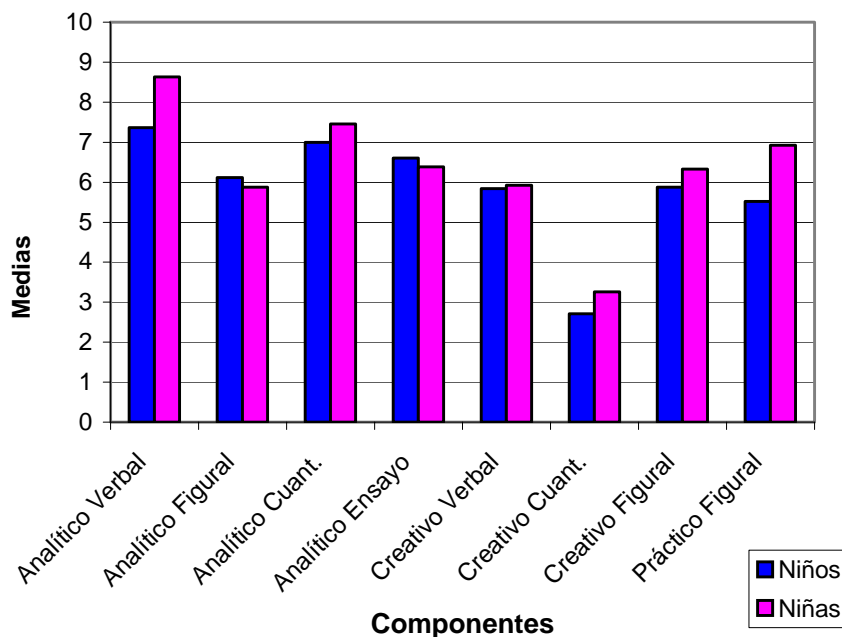


Figura 17. Medidas postest para componentes de la inteligencia triárquica en niños y niñas del grupo experimental

Tabla 18.

Diferencias de media (t) para género (Grupo Experimental) respecto de componentes de la Prueba STAT de Sternberg (Medidas Postest)

Componentes	t	Gl	Sig. (bilateral)
Analítico-Verbal	-1,642	47	,107
Analítico-Figural	,335	47	,739
Analítico-Cuantitativo	-,607	47	,547
Analítico-Ensayo	,309	47	,759
Creativo- Verbal	-,113	47	,911
Creativo- Cuantitativo	-1,084	45	,284
Creativo- Figural	-,624	47	,536
Práctico-Figural	-1,801	47	,078

Nota: No se obtuvieron valores de t significativos al nivel 0,01, ni tampoco al nivel 0,05.

b) Cuestionario de Swanson. Al contrario de los resultados anteriores que no arrojan diferencias significativas en la comparación de medias de los grupos de niños y niñas para la condición experimental, cuando se cotejan las medidas posttest del grupo de niñas de la condición experimental con los resultados obtenidos en el grupo control, tanto para chicos como para niñas, se observan diferencias significativas especialmente en las variables del razonamiento metacognitivo.

Los resultados del grupo experimental de las niñas son significativamente superiores a los resultados que alcanzan los niños y niñas del grupo control en todos los factores que refiere el Cuestionario de Swanson: General, Persona, Tarea, Solución de problemas y Concepciones de la inteligencia (ver Tablas 19 y 20 y Figura 18).

Tabla 19

Descriptivos para niñas (Grupo experimental) y niños y niñas (Grupo control) respecto de Cuestionario de Metacognición de Swanson (Medidas Postest)

Nivel de Razonamiento metacognitivo	Género	N	Media	Desviación típica	Error típico
General	Niñas Exp.	24	53,00	12,37	2,52
	Niños Cont.	27	44,26	6,45	1,24
	Niñas Cont.	21	42,24	11,09	2,42
Persona	Niños Exp.	24	24,08	5,95	1,21
	Niños Cont.	27	20,15	2,74	,53
	Niñas Cont.	21	20,48	5,54	1,21
Tarea	Niñas Exp.	24	17,67	4,09	,84
	Niños Cont.	27	15,70	2,05	,40
	Niñas Cont.	21	14,43	3,99	,87
Solución de problemas	Niñas Exp.	24	14,25	3,93	,80
	Niños Cont.	27	11,22	2,98	,57
	Niñas Cont.	21	10,00	3,36	,73
Concepciones sobre la inteligencia	Niñas Exp.	24	20,21	5,04	1,03
	Niños Cont.	27	16,74	2,12	,41
	Niñas Cont.	21	16,52	4,72	1,03

Notas: 1). Los puntajes pueden ir de 0 a 75 en la variable General, de 0 a 35 en la variable Persona, de 0 a 30 en la variable Tarea, de 0 a 25 en la variable Solución de Problemas a 30 en la variable Concepciones de la Inteligencia. 2) Una media de mayor puntuación significa mayor nivel de razonamiento metacognitivo.

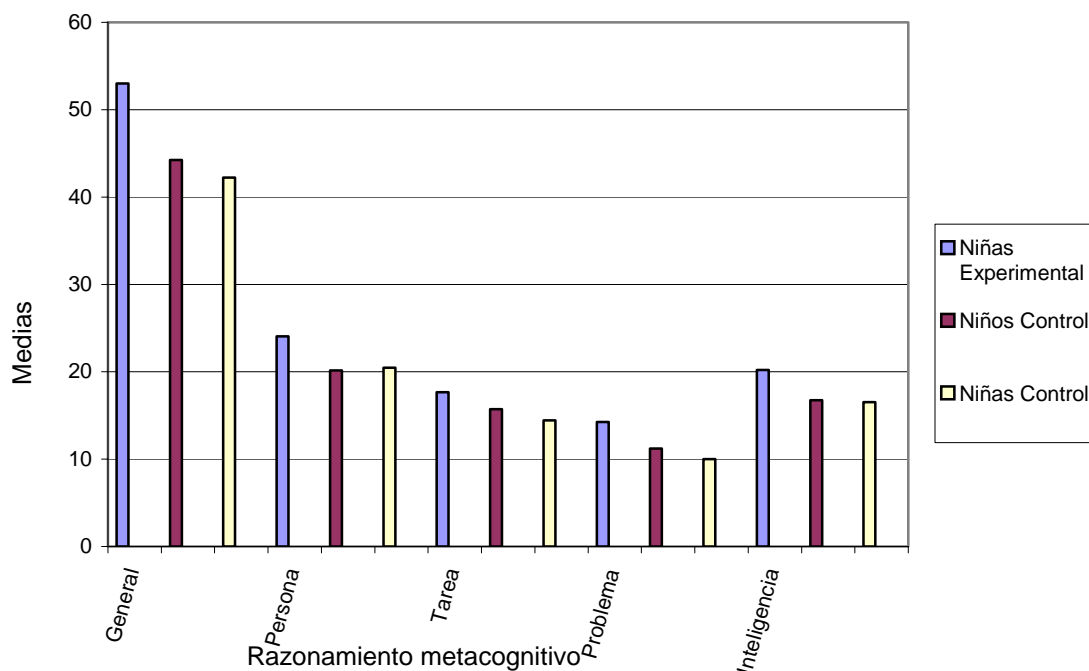


Figura 18. Medidas posttest para razonamiento metacognitivo en niñas del grupo experimental y niños y niñas del grupo control

Tabla 20.

Diferencias de media (t) para niñas (Grupo Experimental y niños y niñas respecto de razonamiento metacognitivo según Cuestionario de Swanson (Medidas Posttest)

Razonamiento metacognitivo	Diferencias entre	t	gl	Sig. (bilateral)
General	Niñas Experimental y Niños Control	3,215	49	,002**
	Niñas Experimental y Niñas Control	3,055	43	,004**
Persona	Niñas Experimental y Niños Control	3,091	49	,003**
	Niñas Experimental y Niños Control	2,095	43	,042*
Tarea	Niñas Experimental y Niños Control	2,202	49	,032*
	Niñas Experimental y Niñas Control	2,677	43	,010**
Solución de problemas	Niñas Experimental y Niños Control	3,123	49	,003**
	Niñas Experimental y Niñas Control	3,871	43	,000**
Concepciones sobre la inteligencia	Niñas Experimental y Niños Control	3,268	49	,002**
	Niñas Experimental y Niñas Control	2,520	43	,016*

** El valor de t es significativo al nivel 0,01.

* El valor de t es significativo al nivel 0,05.

Estos resultados son significativos al comparar el grupo de niñas de la condición experimental con el grupo de niños y niñas de la condición control; disminuyen cuando se trata de analizar las medidas posttest referidas a los componentes de la inteligencia triárquica. Las niñas del grupo experimental alcanzan mejores resultados (Ver Tablas 21 y 22 y Figura 19) que sus compañeras del grupo control en 4 componentes de la inteligencia triárquica, a saber: Analítico-Verbal ($t = 2,211$, $p = ,032$), Creativo-Verbal ($t = 2,408$, $p = ,020$), Creativo-Cuantitativo ($t = 2,408$, $p = ,020$) y Práctico-Figural ($t = 3,153$, $p = ,003$). En tanto que sólo es posible apreciar diferencias significativas respecto al grupo de niños del grupo control en el componente Creativo-Cuantitativo ($t = 2,615$, $p = ,012$).

Tabla 21.

Descriptivos para niñas (Grupo experimental) y niños y niñas (Grupo control) respecto de componentes de la Prueba STAT de Sternberg (Medidas Postest)

Componentes	Género	N	Media	Desviación típica	Error típico
Analítico-Verbal	Niñas Exp.	24	8,63	2,20	,45
	Niños Cont.	27	8,11	2,26	,43
	Niñas Cont.	21	7,33	1,62	,35
Analítico-Figural	Niñas Exp	24	5,88	1,92	,39
	Niños Cont.	27	6,63	1,84	,35
	Niñas Cont.	21	5,71	2,00	,44
Analítico-Cuantitativo	Niñas Exp.	24	7,46	2,13	,43
	Niños Cont.	27	6,41	2,45	,47
	Niños Cont.	21	6,43	2,66	,58
Analítico-Ensayo	Niñas Exp.	24	6,38	1,81	,37
	Niños Cont.	27	6,24	2,11	,42
	Niñas Cont.	21	5,35	2,30	,51
Creativo- Verbal	Niñas Exp.	24	5,92	1,89	,39
	Niños Cont.	27	5,11	2,12	,41
	Niñas Cont.	21	4,52	1,99	,43
Creativo- Cuantitativo	Niñas Exp.	24	3,26	1,86	,39
	Niños Cont.	27	2,22	1,25	,24
	Niñas Cont.	21	2,33	1,53	,33
Creativo- Figural	Niñas Exp.	24	6,33	1,95	,40
	Niños Cont.	27	5,41	2,48	,48
	Niñas Cont.	21	6,29	2,45	,54
Práctico-Figural	Niñas Exp.	24	6,92	2,24	,46
	Niños Cont.	27	5,81	1,96	,38
	Niñas Cont.	21	4,81	2,23	,49

Nota: Los puntajes pueden ir de 0 a 10 en cada uno de los 8 componentes analizados del STAT. Una media de mayor puntuación significa mayor nivel de razonamiento metacognitivo

Figura 19. Medidas posttest para componentes de la inteligencia triárquica en niñas del grupo experimental y niños y niñas del grupo control.

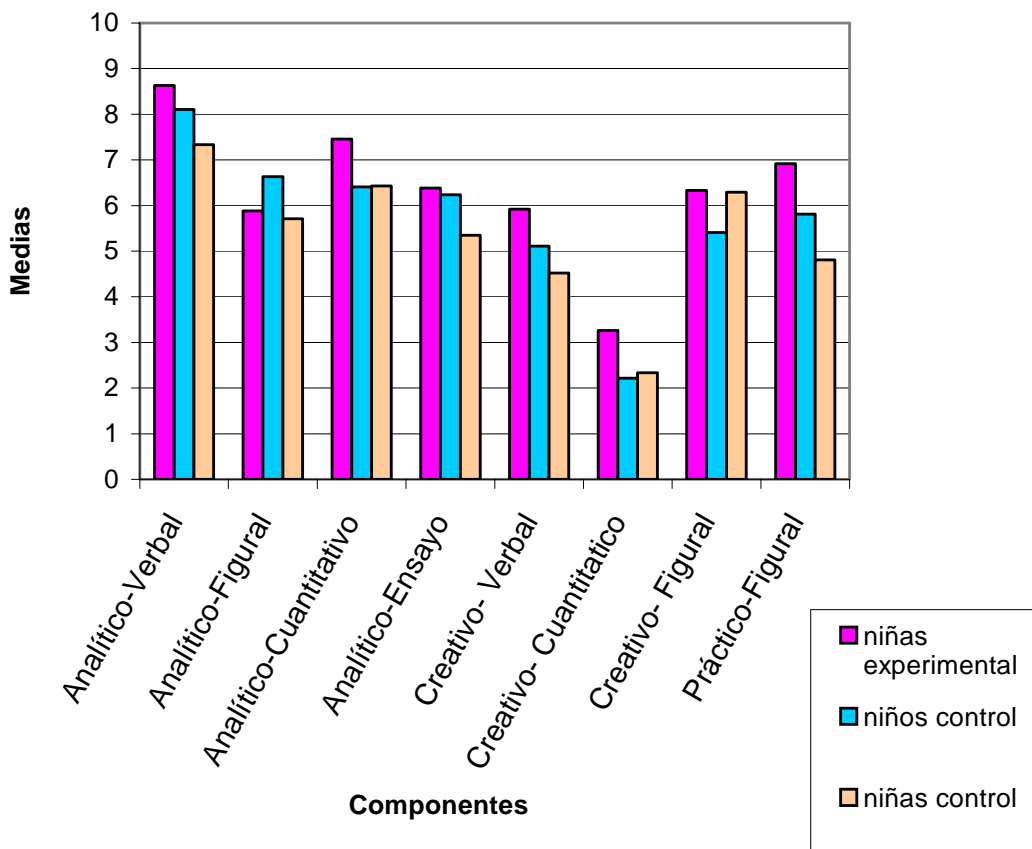


Tabla 22.

Diferencias de media (t) para niñas (Grupo Experimental) y niños y niñas respecto de componentes de la Inteligencia Práctica según Prueba STAT de Sternberg (Medidas Postest)

Componentes	Diferencias entre	t	GI	Sig. (bilateral)
Analítico-Verbal	Niñas Experimental y Niños Control	,820	49	,416
	Niñas Experimental y Niñas Control	2,211	43	,032*
Analítico-Figural	Niñas Experimental y Niños Control	-1,432	49	,159
	Niñas Experimental y Niñas Control	,275	43	,785
Analítico-Cuantitativo	Niñas Experimental y Niños Control	1,625	49	,111
	Niñas Experimental y Niñas Control	1,443	43	,156
Analítico-Ensayo	Niñas Experimental y Niños Control	,076	49	,939
	Niñas Experimental y Niñas Control	1,553	43	,128
Creativo-Verbal	Niñas Experimental y Niños Control	1,427	49	,160
	Niñas Experimental y Niñas Control	2,408	43	,020*
Creativo-Cuantitativo	Niñas Experimental y Niños Control	2,615	49	,012*
	Niñas Experimental y Niñas Control	2,408	43	,020*
Creativo-Figural	Niñas Experimental y Niños Control	1,468	49	,149
	Niñas Experimental y Niñas Control	,073	43	,943
Práctico-Figural	Niñas Experimental y Niños Control	1,871	49	,067
	Niñas Experimental y Niñas Control	3,153	43	,003**

** El valor de t es significativo al nivel 0,01.

* El valor de t es significantivo al nivel 0,05.

Los resultados de estos análisis de diferencias de media, con la debida cautela de las limitaciones que conlleva todo análisis de este tipo, señalan que las niñas del grupo experimental han sido más beneficiadas después de participar en el programa IPPE. Este progreso se puede deber, según lo muestran los datos de la prueba Swanson, a un mayor desarrollo del razonamiento metacognitivo en las niñas. La comparación intragrupo experimental entre niños y niñas en general no presenta diferencias significativas lo que resulta importante para las niñas si tomamos en cuenta los resultados del Estudio Uno donde las niñas expresaron

una concepción de la inteligencia como algo fijo en contraste con los niños que la consideraron modificable, es decir, las niñas tuvieron un cambio importante de visión en sus ideas previas de la inteligencia.

4. 5. Discusión de resultados

De acuerdo con los resultados señalados procede hacer un análisis minucioso de los mismos siguiendo el orden de presentación de las hipótesis.

Antes es conveniente recordar que uno de los principales objetivos de este estudio es comprobar si es posible la modificación de las ideas previas de la inteligencia de los niños y niñas características de la “teoría de la entidad” por ideas propias de la “teoría incremental” como resultado de su participación en el IPPE durante todo el año escolar.

1º) El programa tuvo efectos favorecedores en el incremento de las habilidades metacognitivas para la resolución de problemas en los niños y niñas del grupo experimental, a diferencia del grupo control. Actualmente, se considera que estas habilidades son clave para iniciar y mantener los efectos de la instrucción cognitiva para el aprendizaje significativo (Beltrán, 1993a y 1993b; Borkowski, 1985; Brown, 1986; Burón, 1993; Gaskins, 1996; Mateos, 2001). Se puede agregar que no sólo tienen importancia para el aprendizaje escolar, sino en las actitudes y motivaciones personales. Como lo menciona la teoría sobre desarrollo metacognitivo (Flavell, 1977, 1987; Mayor, Suengas y González, 1993) en esta investigación se pudo constatar que los niños son capaces de reflexionar sobre sus propios conocimientos y autorregularlos si son dirigidos para hacerlo (Mateos, 2001).

La existencia de diferencias significativas a favor del grupo experimental en el momento posttest en la prueba Swanson indica que los niños y niñas que participaron en el entrenamiento con el IPPE mejoraron su razonamiento metacognitivo. Es plausible que este progreso se deba al programa pues la reflexión metacognitiva es un principio medular que orienta su estructura y actividades ya que trata de favorecer los procesos superiores de pensamiento

para que los niños y las niñas puedan acceder a sus ideas y conocimientos previos, sepan resolver problemas y supervisar el conocimiento de sí mismo, de la tarea y de los demás (Williams, Blythe, White, Sternberg y Gardner, 1999; Krevchesvky y Gardner, 1995; Sternberg, Jackson y Okagaki, 1989). De ahí que el entrenamiento en estrategias metacognitivas haya sido uno de los puntos de mayor atención para mejorar la inteligencia práctica. Por consiguiente, es posible que los niños al ser conscientes de sí mismos y de sus capacidades intelectuales pueden reflexionar sobre sus ideas previas de la inteligencia e iniciar un proceso de redescricion representacional en los términos de Karmiloff – Smith (1992), esto es, un proceso con diferentes grados de conciencia y explicitación; no es un cambio totalmente explícito o de toma de conciencia ya que como se ha investigado recientemente los procesos de autorregulación son mayormente implícitos y operan para el control de los conocimientos sobre la propia actividad cognitiva como las actividades de regulación (Jorba y Casellas, 1997; Mateos, 2001; Resnick, 1999). Incluso, las creencias implícitas sobre la inteligencia no desaparecen completamente, sino que se activan en función a los diferentes dominios en que pueden actuar (Pozo, 2001, 2003). Los resultados también confirman lo dicho por los autores en el sentido de que cuando los alumnos adoptan conductas metacognitivas tienen actitudes más positivas para aprender y sus reacciones emocionales son estables lo que puede mejorar su autoconcepto y autoestima (Dweck, 1999).

Este progreso también se fue observando durante el desarrollo del programa en clase (Ver Anexo F). Antes de iniciar el entrenamiento fue posible percatarse de la ausencia de prácticas educativas que estimularan el pensamiento reflexivo y crítico en los niños. Los comportamientos usuales eran los típicos de la educación tradicionalista centrada en la enseñanza: memorización y repetición de los contenidos, pasividad y acatamiento de las normas, trato inequitativo a los niños y niñas y la evaluación por medio de exámenes.

Al inicio de las actividades con el IPPE, se generaban situaciones de indisciplina que paulatinamente fueron dando paso al reconocimiento de la importancia de las actividades lo que se evidenció en una mayor atención, participación voluntaria y reflexión sobre los temas tratados; por otro lado, se

redujeron las actitudes impulsivas y la indisciplina. La enseñanza de estrategias metacognitivas y su aplicación en diferentes aspectos del currículum escolar facilitaron la transferencia de su utilización a situaciones de la vida diaria como la solución de problemas sociales en la escuela y en casa, la organización de los deberes y la preparación de los exámenes, la relación con los profesores, amigos y padres, entre otros.

Los niños y niñas del grupo experimental en contraste con el grupo control, iniciaron un cambio de sus ideas de la inteligencia como una entidad, por ideas incrementales que es una visión que abre la posibilidad a incrementar el repertorio de habilidades y a tener un control sobre sus posibilidades de progreso. Resnick (1999: 26) afirma que “es posible que los pensadores del incremento apliquen habilidades autorregulatorias, metacognitivas, cuando encuentran dificultades en las actividades, para concentrarse en el análisis de la actividad y en la generación y ejecución de estrategias alternativas”.

Se constató que la reflexión sobre la propia actuación es la base para que los alumnos puedan encontrar significado a lo que deben aprender en la escuela. Mateos (2001: 102) dice que “si las habilidades para regular el propio aprendizaje se adquieren como resultado de internalización gradual de los mecanismos de regulación ejercida por otros, la instrucción debe diseñarse de tal manera que facilite ese proceso de transferencia del control. Se trata por consiguiente de ir cediéndole al alumno mayores responsabilidades para decidir por sí mismo cuándo, cómo y por qué emplear las distintas estrategias”. Esto confirma lo dicho también por los autores respecto a que las estrategias metacognitivas generales (no específicas a un dominio) cuando son incorporadas en una propuesta integral de enseñanza *estratégica y deliberada* son detonadores importantes para el cambio conceptual, la adquisición de un aprendizaje autorregulado y el fomento de la motivación intrínseca (Alonso-Tapia, 1995; Borkowski y Muthukrishna, 1992; Brown, 1988; Flavell, 1987; Martí, 1995a, 1995b; Monereo y Clariana, 1993; Nisbet y Schucksmith, 1987; Pozo y Monereo, 1999; Sanz y Limón, 1992; Pressein, 1993; Resnick, 1981; Sternberg, 1999 b).

2º) En la Hipótesis Dos se estableció que los alumnos y alumnas al participar en el IPPE iniciarían la modificación de sus ideas previas de la

inteligencia como una entidad fija hacia una visión incrementalista (Modelo de Dweck, 1989). Como se recordará, las ideas previas de los alumnos con las características innatas y academicistas fueron identificadas como resultado del Estudio Uno de esta investigación. Ese prototipo concibe a la inteligencia como un don por lo que no se puede modificar. Existe también una asociación con aspectos de la inteligencia académica como: ser inteligente es “hacer todo rápido y sin equivocarse”, “poder recordar muchas cosas” y “tener muy buenas calificaciones”. Se concluía que el prototipo de inteligencia generalizado es el de la inteligencia como una “entidad”. Se planteó entonces la interrogante de si era posible cambiar esas ideas de la inteligencia por una concepción flexible y maneable.

La respuesta a esa pregunta tiene como antecedente los resultados de la Hipótesis Uno de este segundo estudio que muestra que en el momento posttest el grupo experimental obtuvo un mejor razonamiento metacognitivo general en la prueba de metacognición de Swanson. Tal como se analizó en esa hipótesis, el desarrollo metacognitivo es fundamental para que los alumnos puedan acceder a su pensamiento (Brown, 1987; Flavel, 1977). Después de trabajar durante todo el curso escolar con el IPPE con el uso de estrategias metacognitivas se puede afirmar que los alumnos iniciaron un proceso de redescrición representacional de sus ideas cambio conceptual en este aspecto.

Esta afirmación se basa en el análisis de los elementos de la prueba mencionada. El análisis del razonamiento metacognitivo se refiere a las características de la persona (elementos 1, 5, 7 y 15), la solución de problemas (elemento 10) y la tarea (17).

Como se mostró en la sección de resultados, con excepción en el factor persona los niños y niñas del grupo experimental tuvieron un nivel de mediana y alta metacognición lo que significa una concepción incrementalista de la inteligencia, mientras los alumnos del grupo control permanecieron con una visión de la entidad. Así por ejemplo, el grupo experimental mostró una idea más amplia de la inteligencia al considerar inteligentes a las personas que tienen otras habilidades diferentes a las académicas (elemento 5). También reconocieron que cada persona tiene sus lados fuertes y débiles. Así mismo, fueron capaces de superar la frecuente asociación de la inteligencia como rapidez (Elemento 7),

pues consideraron la rapidez como algo relativo a la habilidad de la persona o a la dificultad de la tarea que condiciona el uso del tiempo y no al contrario, como sería en la concepción implícita de que ser inteligentes es hacer todo muy rápido, que fue la respuesta de los alumnos del grupo control.

El elemento 15 no tuvo diferencias significativas tanto en el pretests como en el postests para ambos grupos. Una posible explicación puede ser la construcción de la pregunta que generó una variedad de interpretaciones en los participantes ya que la mayoría de las respuestas señalaron el aspecto económico de cada actividad y no el hecho de que la inteligencia de una persona depende de más factores como es el tipo de actividad, la calidad del trabajo, la experiencia del individuo. También puede suceder que los niños consideraron tan inteligente a alguien que pinta un cuadro como al que hace cuentas en un almacén como resultado de la aplicación de lo estudiado en clase con el IPPE en torno al concepto de las inteligencias múltiples. Por lo que en este sentido, la interpretación global de la inteligencia pudiera considerarse un resultado del entrenamiento más que un error, sin embargo no hay evidencia suficiente.

El elemento 10 exploró el razonamiento metacognitivo en la habilidad para solucionar problemas complejos del mundo cotidiano que exige del sujeto una representación del problema, imaginación y distanciamiento de soluciones superficiales, requiere por tanto el uso de los conocimientos previos como del razonamiento lógico, pero también de un pensamiento reflexivo (Swanson, 1990). Los resultados fueron significativos para el grupo experimental al existir un incremento moderado en el nivel de razonamiento utilizado en la solución de problemas pues hubo una reflexión de las posibles circunstancias que pueden afectar la solución exigida de un problema. En contraste, el grupo control únicamente definió el problema y no dio soluciones alternas, sólo un parafraseo del planteamiento.

En el último elemento referido a la tarea (elemento 17), se encontraron diferencias significativas a favor del grupo experimental. Este elemento se relaciona la inteligencia con la edad, conocimiento y experiencia, una asociación usual en los niños quienes creen que la inteligencia es cuestión de adultos. Los niños y niñas del grupo control mantienen la creencia de que los adultos son superiores a los niños en inteligencia porque suponen que la edad implica un

mayor conocimiento y mayor memoria simplemente porque los adultos tienen más años que los niños. Los sujetos no consideraron la influencia de los conocimientos previos y la experiencia de una persona en la ejecución de una tarea con independencia de la edad. En cambio, los niños y niñas del grupo experimental consideraron que: “Ramón iba a recordar más porque sabía más sobre los dinosaurios”, o que “los adultos no saben todo acerca de las cosas por lo que un niño puede ser más inteligente que un adulto sobre ciertos temas”.

En suma, las respuestas de los niños y niñas del grupo experimental en los elementos revisados constatan que su percepción de la inteligencia ha variado en comparación con los resultados del Estudio Uno y de las medidas pretests para medir esta hipótesis, ya que manifiestan un pensamiento más flexible, que es una característica de una concepción de la inteligencia incremental y práctica. También se puede afirmar que estos cambios pueden ser atribuidos a la concepción de inteligencia que trabaja explícitamente el IPPE pues como lo menciona sus autores (Williams, *et al*, 1999: 19) “a través de éste, los alumnos aprenden a reconocerse y desarrollar diferentes aspectos de su propia inteligencia. Asimismo, aprenden a mejorar su inteligencia práctica y añadirle nuevas dimensiones con el fin de aumentar su rendimiento escolar. El programa estimula a los alumnos a considerar su inteligencia como un amplio conjunto de capacidades, y a sentirse satisfechos de sus propias capacidades a la vez que respetan las de sus compañeros. Y por encima de todo, el programa IPPE refuerza las habilidades para la vida que relacionan la inteligencia con el mundo en el que el alumno ha de desenvolverse, ya se trate del mundo escolar o del mundo extraescolar”.

Cuando se afirma aquí que hay modificaciones en las concepciones implícitas de la inteligencia no se piensa en un cambio total e inmediato sino en los primeros niveles de explicitación para la redescrición representacional de Karmiloff – Smith (1992). La autora interpreta el cambio de lo implícito a lo explícito como un continuo donde hay niveles que van evolucionando dependiendo del desarrollo cognitivo del sujeto. En el caso de los participantes en este estudio podríamos decir que se hallan en un nivel Explícito 1 (E1) y acercándose al nivel Explícito 2 (E2) que es el paso de las representaciones implícitas (I) de tipo procedimental a la explicitación o representaciones

simbólicas. Pozo (2001: 140) explica que “este primer nivel de explicitación, o redescipción representacional, hace posible el acceso a nuevas redescipciones, al nivel E2 (...) es decir, al empaquetarse esa información de modo estable y duradero en la memoria , al aparecer ese primer nivel de explicitación (E1), las representaciones así redescipitas o compiladas, se vuelven accesibles a la *conciencia*, se pueden explicar en un nuevo sentido, en los niveles E2 y E3: la posibilidad de acceso consciente y de verbalización sólo se alcanza superando el nivel E1”. En este proceso no desaparecen totalmente las creencias previas sino que quedan implícitas y se pueden activar en dominios diferentes según necesidades funcionales.

Rodrigo, Rodríguez y Marrero (1993) y Pajares (1992) comentan que las teorías implícitas son difíciles de modificar porque se forman tempranamente y tienden a autoperpetuarse a pesar de las contradicciones a las que se enfrenta, pues tienen una función adaptativa y entre más temprano se instaure más difícil sea su modificación. La asociación de inteligencia innatista con una inteligencia academicista que se explicitó durante las sesiones de trabajo con el IPPE abre una oportunidad para la desestructuración de un conjunto de representaciones negativas sobre el propio intelecto (Dweck y Leggett, 1989; Mugny y Carugati, 1989). Así se percibió las ideas de los niños de primaria que participaron en el primer estudio quienes con edades de 9 ó 10 años ya tenían una clara representación de su nivel de inteligencia que tiene repercusiones en su autoconcepto y autoestima (Nuñez, González–Pineda, García, González-Pumariega y García, 1998; Miranda, Arlandis y Soriano, 1997). Esto no es de extrañar si se considera que los niños durante seis años de escuela primaria, han estado sujetos a una interacción constante e intensa con las representaciones que de él y su inteligencia, le han ido transmitiendo sus profesores, compañeros y padres, es de considerarse que la huella que han dejado en su auto percepción, será profunda pero no necesariamente definitiva, como se vio en esta investigación. Sin duda, el conocimiento de los niños de la existencia de diferentes tipos de inteligencia contribuyó a cambiar su idea de que la inteligencia es fija e inmodificable. Ahora saben que las personas, como también ellos, tienen muchos tipos de inteligencia que pueden ser igual o más importantes que la académica, dependiendo del lugar y problema que se tiene que solucionar. Esto

fue especialmente esperanzador para aquellos niños que han sido constantemente señalados como poco listos.

3°) Con relación a la *mejora del rendimiento académico*, estadísticamente, no hubo resultados de mejora significativa en el rendimiento académico de los niños del grupo experimental. Los autores del programa (Williams, et al, 1999: 18) advierten a los profesores que “el desarrollo de la IPPE no garantiza que todos los alumnos obtengan las notas más altas; más bien indica que cada uno de ellos se está esforzando en llevar a cabo su trabajo lo mejor posible”. Esto es precisamente lo que sucedió en el grupo experimental, los chicos y chicas que participaron el IPPE hicieron un gran esfuerzo que se reflejó en la obtención progresiva de mejores calificaciones en su grupo, pues aunque no superaron al grupo control sí lograron igualar el promedio de algunas asignaturas como matemáticas. Mérito relevante si tenemos en cuenta que según los informes de las profesoras los niños del grupo experimental tenían antecedentes de bajo rendimiento escolar y con problemas de disciplina en comparación del grupo control que gozaba de mejor prestigio ante sus profesores.

Gartner, Creer, y Riessman (1999: 126), cuestionan la excesiva importancia que se le ha dado a las notas como indicador de inteligencia: “¿las calificaciones, entonces, qué validez tienen como predictores? En realidad los investigadores han tenido gran dificultad para demostrar que las calificaciones en la escuela están relacionadas con alguna otra conducta importante, aparte de hacer bien los tests de aptitud”. La insistencia en las notas altas como signo de alta capacidad intelectual es un rasgo de las teorías implícitas de la inteligencia que Dewck y sus colaboradores (Dweck, Chiu, y Hong, 1995; Dweck y Elliott, 1983; Dewck y Leggett, 1988) llaman inteligencia de “la entidad”. Los profesores que se adhieren a esta teoría valoran la ejecución de la tarea más que el aprendizaje por eso basan la evaluación de los alumnos en exámenes memorísticos; subyace a la asignación de las notas las expectativas iniciales del profesores sobre la inteligencia de los alumnos. El IPPE mantiene una teoría de la inteligencia “incremental” pues su preocupación no son las calificaciones porque “en el mundo real, la inteligencia significa mucho más que buenas calificaciones escolares; incluye el conocimiento de uno mismo y de la forma de alcanzar la

felicidad, las relaciones con los demás y la resolución de problemas pertenecientes al mundo real”.

Estos resultados sostienen conclusiones que se han visto en otros estudios, en el sentido de que los cambios que tratan de inducir los programas para enseñar a pensar, no son rápidos y espectaculares, sino más bien lentos y de difícil medición pues intervienen muchos factores tanto de carácter pedagógico, psicológicos y socio cultural.

4º) Sobre la hipótesis de la mejora de las *estrategias de aprendizaje* hacia el estudio fue medido por el inventario de habilidades para el estudio LASSI. Los resultados no fueron estadísticamente significativos tanto para el grupo experimental como el grupo control (con excepción del factor atención a favor del grupo control). Como se explicó en la sección de Resultados de este estudio, en esta y otras investigaciones, el instrumento presenta ciertas dificultades en su estructura factorial y fiabilidad (Cf. Nuñez *et al*, 1998; Prieto y Castrejón, 1993). Se aplicó por ser uno de los instrumentos que los autores del IPPE utilizaron para validar el programa con resultados favorables (Williams *et al*, 1999) desafortunadamente no se cuentan con los datos precisos de esas evaluaciones para contrastarlos como los obtenidos en esta investigación.

Sin embargo, dejando de lado estos aspectos técnicos, las puntuaciones de los grupos fueron semejantes y si como se analizó en la anterior hipótesis tomamos en cuenta que el grupo experimental estaba catalogado por los profesores como un grupo difícil y con menor rendimiento académico estos resultados señalan que los niños y niñas del grupo experimental se “nivelaron” con el “grupo aventajado”. Esta suposición se apoya también en el progreso en las notas escolares (Hipótesis 3), aunque este avance haya sido moderado.

Frente a estos datos cuantitativos es conveniente mencionar los aspectos vivenciales registrados en el Diario del profesor durante el desarrollo del IPPE, que señalan los progresos de los niños en su aprendizaje de estrategias metacognitivas para comprender su entorno escolar y social, aspectos que no pudieron ser medidos por este instrumento, pero que realmente sucedieron. Si bien el instrumento no fue el correcto e hizo falta aplicar alguno más pertinente a la edad, cultura y lenguaje de los niños españoles, esto no elimina la convicción

de la importancia de formar alumnos estratégicos que sean capaces de autorregular su propio aprendizaje. Los logros no siempre se ven de inmediato, pues requieren práctica y tiempo para su consolidación (Genovard y Gotzens, 1990; McClure y Davies, 1994; Monereo, 1990, 1994; Nickerson, 1987, Nisbet y Schucksmith, 1987).

5°) Respecto a la hipótesis sobre la *inteligencia general*, esta predecía que el programa IPPE no incrementaría la inteligencia general que miden los tests tradicionales, los resultados en la prueba PMA indican que este tipo de inteligencia no fue sustancialmente modificada en los participantes en el grupo experimental. El interés de plantear una hipótesis como esta se basa en el actual debate entre los psicólogos que defienden la inteligencia general frente a la existencia de las inteligencias múltiples como la teoría propuesta por Gardner (1993) y por los datos que reportan investigaciones que aplican programas para mejorar la inteligencia que afirman lograr un incremento importante en el factor *g*.

Spitz (2001: 333) es uno de estos críticos y refiere que el problema en investigaciones de intervención psicopedagógica que después de aplicarlos reportan resultados sorprendentes de 20 hasta 30 puntos en las pruebas de inteligencia general en comparación a los grupo control, regresan al nivel de los controles unos años después, es más, el grupo control se eleva para igualar al grupo experimental en declinación. Agrega que estos puntajes se deben más al hecho de que muchos de estos programas de intervención les proporcionan a los participantes amplias instrucciones y prácticas sobre la clases de reactivos que aparecen en la prueba, por lo que lógicamente los puntajes son mayores; sin embargo este progreso muchas veces es efímero. Este autor considera que “lo que se debe recordar es que modificar el desempeño en una prueba, no es lo mismo que alterar la inteligencia. Lo que se ha modificado de manera temporal en las primeras etapas de los programas iniciales de intervención es el desempeño en una prueba, no la inteligencia general del niño”.

También comenta que esos datos sobre el incremento de la inteligencia como resultado de los programas no son exitosa, cosa frecuente según él, se ocultan o maquillan los datos, “pero cuando, a pesar de todo, no se pueden negar las pruebas de fracaso para elevar la inteligencia, se ponen en práctica nuevos

enfoques. Se declara parcial la prueba de CI o, cuando menos, inadecuada, se cambia el significado de la inteligencia y se proponen múltiples inteligencias para que cada uno pueda ser inteligente por lo menos en algo” (p.337). Se debe aclarar que esta no es la posición tradicional que defiende una concepción estática de la inteligencia sino que su preocupación es que se desconozca la teoría de la inteligencia general para caer en interpretaciones que aún no tienen el respaldo de datos empíricos sólidos y confiables. No desconoce la existencia de otros talentos pero el factor g aún es un elemento central para comprender la inteligencia humana.

La postura contraria es la que se ha señalado en la parte teórica de esta investigación y se centra en que sí es posible modificar la inteligencia (Beltrán, 1993; Gardner, 1985, 1995; Nickerson, Perkins y Smith, 1987; Pinillos, 1982), sin embargo no está del todo claro a cuál o cuáles inteligencias se refieren. La investigación reciente, con resultados polémicos como ya se mencionó, reconocen la existencia de una inteligencia general y otras inteligencias o talentos que se desarrollan de manera diferente según los dominios (Andreson, 2001).

En este trabajo no se resolverá tan interesante debate. Nuestros datos no significativos en las pruebas PMA y STAT apoyan la hipótesis planteada. ¿Cuál es la inteligencia que se mejora con el IPPE? la respuesta la da el propio Sternberg (Sternberg, Okagaki y Jackson, 1990; Sternberg y Wagner, 1986, 1994) y es la inteligencia práctica, que se refiere a la capacidad de comprender el entorno y utilizar ese conocimiento para determinar la mejor manera de conseguir unos objetivos concretos. Por consiguiente y como lo ha dicho Sternberg, el IPPE no se interesa por elevar el CI de los niños, sino incrementar las inteligencias múltiples. Los resultados obtenidos en esta hipótesis pudiera parecer que dan la razón a las apreciaciones de Spitz (2001). Sin embargo, en el caso de IPPE hay una explicación relevante y es que su finalidad principal es lograr que los estudiantes desarrollen su inteligencia práctica para comprender y actuar mejor en el mundo escolar y social, esto es, que lleguen a convertirse en personas con posibilidades de un futuro mejor. Otro factor que es pertinente considerar y que el propio Sternberg ha denunciado constantemente (Sternberg, 1990, Sternberg y Grigorenko, 2003) es que en general las pruebas de inteligencia parten de una serie de criterios que pueden ser defectuosos. Las pruebas, dice el autor, "sirven

como validadores externos de las teorías de la inteligencia, pero igual que las teorías, son imperfectas” (Sternbeg, 1990: 28).

En cuanto a la prueba STAT para medir la inteligencia triádica de Sternberg compuesta por las inteligencias analítica, creativa y práctica. Los resultados en el momento pretest indican que no había diferencias en los grupos experimental y control. En el postest se registraron diferencias significativas en el componente Creativo-Cuantitativo para el grupo experimental y en el grupo control en el componente Creativo- Figural. Estos resultados son difíciles de explicar dado que esta prueba está diseñada para evaluar la inteligencia triárquica por lo que los datos deberían ser otros, o tal vez haya sucedido lo mismo de la prueba PMA y otras pruebas por lo que haya lugar a la misma explicación que arriba hizo Sternberg, incluso a su misma prueba. También es importante señalar que la STAT es una prueba aún en proceso de validación por lo que no hay suficiente información sobre su fiabilidad.

6°. El actual interés de fomentar una educación para la diversidad es un aspecto de gran importancia y por tanto las diferencias de género es un tema central en cualquier planteamiento renovador de la educación (Ajello, 2000; 2003; Sánchez y Domínguez, 2000). Esta hipótesis se plantea con base a los resultados sobre las ideas previas de la inteligencia de las niñas quienes tenían una visión estática de la inteligencia y se consideraban así mismas con menor inteligencia que los niños. Esta hipótesis preveía que las niñas que participaran en el IPPE modificarían sus ideas de la inteligencia hacia una concepción incrementalista, a diferencia de las niñas del grupo control. Para analizar las diferencias de género, se utilizaron el Cuestionario de Metacognición de Swanson y la Prueba STAT de Sternberg. Se compararon, por un lado, los resultados de niños y niñas del grupo experimental y, por otro, los puntajes que obtuvieron las niñas del grupo experimental con los puntajes de niños y niñas del grupo control en ambas pruebas. Los resultados indicaron que al interior del grupo experimental no se observaron diferencias significativas entre los niños y las niñas luego de la aplicación del programa de intervención, tanto para los distintos factores del razonamiento metacognitivo (Cuestionario de Swanson), como para los componentes de la inteligencia triárquica (Prueba STAT), esto quiere decir que las

niñas mejoraron su razonamiento metacognitivo y ampliaron sus competencias intelectuales en términos de la inteligencia analítica, creativa y práctica, lo que resulta importante para las niñas si tomamos en cuenta los resultados del Estudio Uno, donde las niñas obtuvieron puntajes menores en casi todos los instrumentos y expresaron una concepción de la inteligencia como algo fijo en contraste con los niños que la consideraron modificable, es decir, las niñas tuvieron un cambio importante de visión en sus ideas previas de la inteligencia.

Por otro lado, los resultados de la comparación de las niñas del grupo experimental con los niños y niñas del grupo control fueron significativos a favor de las niñas participantes en el IPPE en todos los elementos de la prueba de Swanson y la mayoría de los componentes STAT. Se puede afirmar, con la debida prudencia que implica este tipo de datos, que las niñas del grupo experimental han sido más beneficiadas después de participar en el programa IPPE.

Reflexionado sobre estos resultados se confirma lo que ya han dicho los autores que han investigado las diferencias en la capacidad cognitiva de los sexos y la pretendida inferioridad intelectual de las mujeres. Gur (1997), neuróloga americana, en sus estudios del cerebro concluye que las mujeres tienen mayor flexibilidad mental que les permite analizar mejor los problemas y encontrar una mayor variedad de alternativas de solución; son mejores negociadoras y perciben con mayor precisión las emociones; tienen mayor capacidad de abstracción y memoria verbal. Todo ello, dice la autora, permiten afirmar que las mujeres “están perfectamente capacitadas para ocupar posiciones importantes en ámbitos sociopolíticos” (p. 80).

Sin embargo, es común en muchos contextos que las niñas sean discriminadas cotidianamente en la escuela, especialmente por los profesores quienes tienen expectativas de la inteligencia de las chicas de inferioridad en comparación con los varones. Como se describió en el Estudio Uno, la preeminencia en los profesores y alumnos y alumnas de la teoría de la inteligencia de la “entidad” es implícita, por lo que no es cuestionada. Esta visión fomenta el trato diferencial del profesor hacia sus alumnos, en especial hacia las chicas (Dweck y Bempechant, 1983). Cuando se trabaja con un programa que tiene una concepción explícita de la inteligencia “incremental” como el IPPE, la

reflexión de las chicas sobre sus propias capacidades como algo que es posible mejorar con esfuerzo, tiene un efecto de equidad de género; el clima de la clase mejora pues ya no se compara a los niños y las niñas, hay una igualdad de posibilidades de desarrollo, lo que no es posible con una instrucción tradicionalista. Las propuestas de los programas para “aprender a pensar” se distinguen por centrarse en el aprendizaje y no sólo en la enseñanza, tratan de desarrollar la reflexión, el pensamiento creativo y crítico y la inteligencia práctica y emocional (Calero, 1995; Goleman, 1999; Nisbet, 1991; Sternberg y Apear, 1996).

La discriminación de las niñas en la escuela a través del reforzamiento de los estereotipos sociales si bien no ha frenado el creciente acceso de ellas a la educación formal, si mantiene un autoconcepto de inferioridad frente al hombre y la limitación de aceptar roles de liderazgo en posiciones de alto nivel (Delamont, 1980; Guerrero; 1996; Tovar, 1999). En el modelo de educación orientado con una visión determinista de la inteligencia subsiste un currículum oculto que enseña a las niñas a pensar que son menos capaces que los niños aún cuando se esfuercen más, sean disciplinadas y muestren mayor motivación y adaptación la escuela (Rosetti, 1993; Torres, 1996). Esta situación cambia cuando la motivación de las metas de las niñas y niños se transforma de una orientación del rendimiento que fomenta la competencia para obtener juicios favorables hacia metas de aprendizaje que valora el crecimiento personal (Dweck, 1986; Dweck y Leggett, 1988).

4.6. Conclusiones

Los resultados obtenidos en este Estudio Dos, permiten establecer las conclusiones más relevantes del efecto que el IPPE tuvo en la modificación de las teorías implícitas de la inteligencia en los niños y niñas de primaria que ha continuación se detallan:

- Los niños y niñas lograron mejorar su nivel metacognitivo para resolver problemas cotidianos como posible resultado de la adquisición de las habilidades que desarrolla el IPPE: saber por qué, conocerse a sí mismo, reconocer las diferencias, conocer el proceso y reelaborar.

- Los estudiantes iniciaron un proceso de redescrición representacional de sus ideas previas de la inteligencia para concebirla de una entidad fija e invariable hacia una concepción incremental que supone que la inteligencia se puede modificar y aumentar.
- Aunque no hubo diferencias significativas con el grupo control, los niños y niñas mejoraron sus notas escolares lo que refleja que hicieron un esfuerzo notable especialmente si se toma en cuenta que inicialmente el grupo experimental fue descrito por las profesoras como de menor rendimiento académico.
- Si bien no fueron estadísticamente significativos los resultados del Inventario de Estrategias de Aprendizaje Lassi, hay evidencia cualitativa recogida por la investigadora durante todo el curso escolar en que se trabajó con el IPPE en el aula donde se constata la creciente motivación y adquisición de estrategias de los estudiantes que redundaron en una mejora de los hábitos de estudio y del comportamiento social en la clase.
- El IPPE desarrolla la inteligencia práctica que es un tipo particular de inteligencia social que no miden los tests de inteligencia general, pero que es más importante para la formación integral de los niños y niñas.
- Las niñas obtienen beneficios adicionales cuando participan en un programa de intervención para aprender a pensar como el IPPE. El desarrollo de la reflexión metacognitiva y el análisis crítico del prototipo innatista de la inteligencia que socialmente transmite la creencia de que el hombre es superior a la mujer, propicia que las niñas se percaten de su igualdad intelectual y adquieran una nueva visión que les asegura que con esfuerzo y dedicación pueden alcanzar con éxito metas académicas más ambiciosas y desafiantes.
- La evidencia recogida en esta investigación señala que la inteligencia que desarrolla el IPPE es la práctica y no la general, lo que contradice las afirmaciones en el sentido de que los programas de intervención para enseñar a pensar incrementan la inteligencia general que miden los tests de CI.

Finalmente es importante ratificar lo dicho por los autores consultados respecto a que cuando las personas explicitan y reflexionan sobre sus creencias están en mayores probalidades de modificarlas. La experiencia vivida con los niños y niñas a lo largo de los ocho meses que duró la intervención con el programa IPPE en los cuales se abordó sistemática y cooperativamente la resignificación de sus ideas previas de la inteligencia, demuestra claramente que los estudiantes son capaces de visualizar la inteligencia de manera distinta a lo que hasta entonces pensaban era ya una característica definitiva de su personalidad. La comprensión de la inteligencia como un conjunto amplio de posibilidades que todos poseen y que se pueden desarrollar, permitió a los estudiantes valorar sus antiguas creencias que atribuían los fracasos a su poca capacidad y entender que estas no revelaban su verdadera capacidad intelectual. El planteamiento hecho por Sternberg y Gardner en el programa para que los niños y niñas entendieran que la inteligencia es mucho más que altas notas académicas o parecer inteligente y que es la capacidad de resolver problemas del mundo escolar y social, conocerse a sí mismo y a los demás, saber adaptarse a las exigencias del entorno, aprender de los errores, saber pedir ayuda y disfrutar del aprendizaje, pero sobre todo saber buscar la felicidad. Estas habilidades son difíciles de ser desarrolladas eficazmente por los estudiantes de manera natural, requieren de la mediación del profesor y de programas específicos para ello. El IPPE fue exitoso para mejorar el nivel de percepción de autoeficacia y autorregulación de los niños y niñas pues sin duda captaron en toda su importancia la idea de la inteligencia múltiple, flexible e incremental.

Tomar en consideración las ideas previas de la inteligencia de los alumnos debe ser un elemento siempre presente de cualquier programa para “enseñar a pensar” como el IPPE, especialmente para la escuela que es un espacio para la construcción de la identidad personal.

CONCLUSIONES GENERALES

Al término de esta investigación en la que se ha hecho una amplia revisión bibliográfica y dos estudios empíricos sobre el tema de la inteligencia, los resultados permiten establecer las siguientes conclusiones:

- En el primer estudio de tipo descriptivo y que tiene como principal propósito explorar cuáles son las creencias de la inteligencia de alumnos y alumnas, profesores y padres de alumnos de primaria, la evidencia obtenida en la investigación sostiene las hipótesis planteadas, en el sentido de que la mayoría de los participantes mantienen una clara identificación con la *teoría implícita de la inteligencia de la entidad*. Teoría que plantea Dewck en su Modelo de los Procesos Motivacionales (1988), donde la conceptualiza como algo innato y fijo, difícil de modificar. Una manifestación de esta visión en los niños y niñas es que atribuyen sus fracasos a la falta de inteligencia, especialmente las niñas.
- La teoría de la entidad está estrechamente asociada con la concepción academicista de la inteligencia que se manifiesta en las altas notas, el buen rendimiento en los exámenes -especialmente en matemáticas- y la capacidad de acumular y recordar información poco significativa.
- Un aspecto revelador fue constatar que los profesores tienen teorías implícitas de la inteligencia que los llevan a establecer un trato diferenciado de sus alumnos, según las capacidades intelectuales que perciben inicialmente en ellos. A partir de esto, los profesores eligen los objetivos educacionales, las estrategias y los criterios de evaluación del grupo, aspectos que en su conjunto generan un clima concreto en el aula.
- El predominio de las teorías implícitas de la entidad en el ámbito escolar, profundiza las diferencias de género.
- Los profesores, desde la *teoría de la inteligencia de la entidad*, creen que la inteligencia es innata y un atributo que algunos alumnos poseen y otros no; la entienden como una cualidad fija, global e inalterable. El rendimiento académico se concibe correlacionado con la inteligencia, pero como un

resultado del esfuerzo personal y no como reflejo de la inteligencia como tal, es decir, la inteligencia es una entidad única. Por ejemplo, los profesores consideran a los chicos más inteligentes que las chicas aunque ellas obtengan mejores notas académicas, sean más perseverantes y disciplinadas; para ellos, estos logros son resultado de trabajar duro pero no del nivel de inteligencia.

- El profesor fue una variable que correlacionó con casi todos los ítems de los instrumentos que exploraron las teorías implícitas de la inteligencia, por lo que es un elemento clave tanto en la permanencia de las ideas previas de los niños como es su modificación.
- Las teorías de la inteligencia de los alumnos, alumnas y profesores que se identificaron en este estudio, se mantienen mayormente implícitas, se han ido construyendo a través de incontables interacciones sociales durante los largos periodos de escolarización y han creado hábitos, expectativas y creencias con las que se autoperciben como personas e interpretan al mundo.
- En general, los resultados encontrados van en la misma dirección de las investigaciones realizadas por Dweck y colaboradores, de María José Rodrigo y colaboradores y Mugny y Carugati, en cuanto a la persistencia del estereotipo de la inteligencia como un don y como un producto de la escuela.

El segundo estudio tuvo como principal propósito verificar si era posible transformar las teorías implícitas de la entidad en los niños y niñas por una idea incrementalista de la inteligencia, aplicando el Programa de Inteligencia Práctica en la Escuela (IPPE), cuyo objetivo es hacer explícitas las ideas previas de la inteligencia como atributos inamovibles e intentar sustituirlas por una concepción flexible, que reconoce las diferentes inteligencias que puede poseer una persona y que no privilegia el rendimiento académico reflejado en las altas notas escolares como signo de inteligencia, sino “la capacidad para comprender el entorno y utilizar ese conocimiento para determinar la mejor manera de conseguir unos objetivos concretos” (Williams et al 1999: 9). Los resultados obtenidos en esta investigación sostienen que:

- Los niños y niñas participantes en el IPPE han iniciado la redescrición de sus ideas previas de la inteligencia hacia una concepción incrementalista.
- Los participantes incrementaron su nivel de razonamiento metacognitivo, lo que les permitió reflexionar sobre sí mismos y mejorar su inteligencia práctica para mayor adaptación a la escuela.
- La inteligencia que desarrolla el programa de intervención IPPE es la inteligencia práctica y no la inteligencia general en los términos de los tests tradicionales de inteligencia.
- El IPPE favorece la equidad de género en la escuela, lo que es un valor agregado a los propósitos de “enseñar a pensar”.
- El IPPE, al ser un programa vinculado al curriculum escolar, produce un aprendizaje significativo para los alumnos al conocer la utilidad directa de las estrategias de aprendizaje y aplicarlas a las asignaturas y los problemas de la vida escolar y social.

Esta investigación ha mostrado las altas posibilidades pedagógicas del movimiento para "enseñar a pensar" en la escuela. Los importantes aportes de las investigaciones sobre los procesos cognitivos, sobre la inteligencia y el pensamiento, están produciendo una variedad de programas de intervención que sin duda son una respuesta concreta a las demandas de una mejor educación, en el marco del reconocimiento y respeto a la diversidad y a la educación inclusiva.

El entrenamiento en estrategias es una poderosa herramienta para lograr la socialización de la inteligencia “incremental” y alcanzar una concepción constructivista del aprendizaje. Esta instrucción debe ser precoz pues como lo han mencionado los autores, las creencias se forman en los primeros años de la infancia y con el paso del tiempo se van consolidando, haciéndose resistentes al cambio aún cuando se confronten con evidencias que refuten su validez. Por eso, el IPPE se dirige a los niños de los últimos años de educación primaria que pronto enfrentarán situaciones críticas y desestabilizadoras, como son la adolescencia y el ingreso a la educación secundaria. Los niños y niñas formados bajo esta nueva perspectiva son más seguros de sí mismos, de los frutos de su esfuerzo para que

las cosas salgan bien a pesar de los fracasos; pueden soportar mejor la incertidumbre del complejo mundo moderno y aceptar sus retos y exigencias. En suma, son niños y niñas que sienten el gusto por aprender y ser mejores. Como lo resume Resnick (1999:27): "la paradoja es que los niños se hacen inteligentes si se los trata como si ya lo fueran. Ésa es la base de la pedagogía constructivista basada en el conocimiento y contiene la clave para lograr que, como resultado de una educación de alta exigencia, la gente pueda aprender a pensar".

Sin disminuir la importancia de estos aportes e innovaciones, sí es prudente evitar los espejismos y panaceas que puedan llevar al descuido de otros factores que nos conduzcan al rápido desencanto. Todos sabemos, por experiencia directa o referentes teóricos, que las cosas en educación son más difíciles y complejas especialmente cuando se actúa en contextos reales, siempre afectados por una cantidad de variables y situaciones problemáticas. Enseñar a pensar es difícil y lleva tiempo, requiere de una ardua preparación del docente, de los materiales y del contexto instruccional.

Desde una perspectiva más amplia, es indudable que la difusión y el éxito de los programas de "enseñar a pensar" exige cambios radicales en las políticas educativas nacionales, en el financiamiento, en el diseño del currículum escolar, en la formación de los profesores y en la gestión del proyecto educativo de los centros escolares. Incluso, podría decirse que la sociedad misma deberá reconsiderar la función de la escuela, los valores y actitudes que ha fomentado en la formación de sus ciudadanos, y cuestionarse si ha propiciado la democracia, el respeto a las diferencias individuales y de género, la solidaridad y la adquisición de una cultura científica y humanística necesarias para el desarrollo integral de las facultades humanas.

Mientras este cambio global no sea posible, es urgente que los docentes cuenten con las facilidades para acceder a una formación permanente, tanto en lo teórico como en lo metodológico, que propicie una enseñanza estratégica que les permita a ellos y a sus alumnos, supervisar aquellas creencias de sentido común que obstaculizan el auténtico aprendizaje, como es el caso de la inteligencia. De otra manera, será muy difícil introducir cambios reales y estables en la formación de los niños y niñas, ya que los modelos y estereotipos sobre la inteligencia se

están reproduciendo constantemente entre los maestros, padres y alumnos, formándose un círculo vicioso difícil de romper.

Es importante señalar que, dadas las actuales condiciones en que se desarrolla la educación básica, estos programas han dado muestras de que pueden tener un impacto global en el desarrollo cognitivo y metacognitivo, pero especialmente en los aspectos afectivos y de valores, que son pilares para que los niños y niñas tengan un proceso evolutivo firme hacia su futuro desempeño académico y social.

Actualmente, las teorías implícitas, que por mucho tiempo fueron ignoradas o menospreciadas, empiezan a ser tomadas en cuenta y a reconocerse su importancia para comprender la conducta de las personas en sus diversos contextos de acción. Para la educación son un punto de partida y llegada en la búsqueda de la modificación conceptual, para la reconstrucción del conocimiento en los diferentes dominios.

Finalmente, como se evidenció en esta investigación, programas como el IPPE son instrumentos efectivos para "enseñar a pensar" y para mejorar la inteligencia práctica de nuestros alumnos; una instrucción deliberada y estratégica puede ser capaz de desestructurar creencias erróneas y predisponer la mente de los niños y las niñas hacia una nueva forma y actitud para aprender: más plena, interesante, sana, libre y reflexiva que les sea también útil para la vida diaria y en la que todas las inteligencias sean importantes y fomentadas. Esta es la utopía con la que muchos educadores hemos soñado y que, ahora, los avances científicos están poniendo a nuestro alcance, como sólidas y prometedoras propuestas. Sin embargo, apenas se ha comenzado el camino, falta todavía mucho por investigar, rectificar y trabajar, especialmente en contextos reales, en los sitios donde se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por último, las perspectivas que se vislumbran en este campo parecen indicar que el tema de la inteligencia seguirá siendo un tópico predilecto de la investigación psicológica y de muchas disciplinas más. Las innovaciones para enseñar a pensar serán más abundantes y contarán con mayor evidencia empírica, lo que dará lugar a reformas pedagógicas importantes en los sistemas educativos de muchos países. La formación del profesorado se basará en el enfoque educativo centrado en el aprendizaje y en una concepción incremental de

la inteligencia. El estudio de lo implícito se intensificará y tendrá un lugar preponderante en la comprensión del comportamiento de los seres humanos.

Como toda investigación, la presente es un producto incompleto y limitado por lo que sus resultados no se pueden generalizar indiscriminadamente a otras situaciones, sólo aporta información que puede ser de utilidad a otros investigadores. Entre las preguntas que quedan sin responder están las que se refieren a los aspectos culturales y éticos que influyen en las teorías implícitas de la inteligencia, a los efectos de realizar un seguimiento de los beneficios del programa para saber su permanencia, al conocimiento del origen y construcción de las teorías implícitas de la inteligencia en estudios longitudinales en grupos específicos. Además de profundizar en otras dimensiones de tipo epistemológico y biográfico de los profesores y profesoras que expliquen su resistencia al cambio; así como realizar estudios del IPPE con grupos sociales y culturales en riesgo social.

Recomendaciones al IPPE

- Es conveniente que el programa cuente con material adicional para el profesor donde encuentre de manera más amplia y clara las bases teóricas que lo fundamentan, de otra manera será sólo un aplicador técnico.
- Adicional a este material y a través de actividades pertinentes, es imprescindible se le brinde al profesor elementos para que reflexione sobre sus teorías de la inteligencia, ya que se ha demostrado que son un elemento clave para propiciar la enseñanza centrada en el alumno. El IPPE pretende lograr un cambio en las ideas previas de los niños y niñas, pero no se logrará si a su vez el docente no cambia las suyas.
- A pesar de que el IPPE contempla la aplicación de sus principios a cuatro áreas del currículum escolar, es recomendable que se vincule más estrechamente con los contenidos específicos que se trabajan en todas las áreas.
- Los aspectos afectivos o de inteligencia emocional y los valores son de suma importancia en la formación del niño, pues afectan su autoestima y el control de la ansiedad y estrés que se generan cuando se enfrenta a

problemas difíciles y a los posibles fracasos. El programa atiende estos aspectos tangencialmente, por lo que sería conveniente incluirlos y orientar al profesor en su desarrollo en el aula.

- Para la adecuada evaluación y seguimiento de los resultados del programa son necesarios algunos instrumentos específicos y de fácil manejo, que indiquen si el alumno está logrando los propósitos planteados, identificando su situación antes, durante y después de la intervención. Esta información puede ser útil para tomar decisiones sobre los ajustes que sean necesarios realizar.
- Por último, la investigación de las teorías implícitas de la inteligencia señala la importancia de contemplar a los padres de familia, ya que también son educadores y su opinión es importante para sus hijos. El IPPE no contempla actividades con los padres, por lo que sería recomendable elaborar materiales y desarrollar actividades dirigidas a ellos como refuerzo al programa.

Referencias

- Acker, S. (1994). *Género y Educación. Reflexiones sociológicas sobre mujeres, enseñanza y feminismo*. Madrid: Narcea.
- Ackerman, P.L. (1996). A theory of adult intellectual development: process, personality, interests, and knowledge. *Intelligence*, 22, 227-257
- Aebli, H. (1991). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Narcea.
- Ajello, A. M. (2000). Las diferencias de género en los análisis del aprendizaje y del desarrollo. www.aei.it/polite/PAAjello.pdf.
- Ajello, A. M. (2003). La motivación para aprender. En C. Pontecorvo. (Coord.). *Manual de Psicología de la Educación*. Madrid: Editorial Popular.
- Albiñana, P. (1996). *Estudio de la relación entre la valoración del profesor de la socialización y el rendimiento académico, y otras variables psicológicas*. Tesis de licenciatura, Universidad de Valencia.
- Alonso Tapia, J. (1991). *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Alonso Tapia, J. (1995). *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar*. Madrid: Aula XXI- Santillana.
- Álvarez, J. L. (1992). *Sagacidad Perceptiva y Teorías Implícitas de la Personalidad de los profesores*. España: Universidad Pontificia de Salamanca y Caja Salamanca y Soria.
- Altermatt, E. R., y Pomerantz, E. M. (2003). The Development of Competent – Related and Motivational Beliefs: An investigation of Similarity and Influence Among Friends. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 95, No. 1, 111 – 123.
- Anderson, M. (2001). *Desarrollo de la inteligencia*. México: Oxford University Press.
- Anderson, N. (1992). *Intelligence and Development. A cognitive theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Anguera, M. T. (1990). Programas de intervención ¿Hasta qué punto es factible su evaluación?. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 8, No. 16, 77-93
- Apple, M. W. (1970). *Ideología y currículo*. Madrid: Akal.
- Apple, M. W. (1996). *Política Cultural y Educación*. Madrid: Morata.
- Ashman, A. F. y Conway R. F. (1997). *An introduction to cognitive education*. London: Routledge.
- Ausubel, D. P. (1979). *Psicología Educativa*. México: Trillas.
- Atable, M. (1993). *Educación y Género*. Santiago: Barantini.
- Babad, E. (1955). "The teacher's Pet" Phenomenon, Students' Perceptions of Teachers' Differential Behavior, and Students' Morale. *Journal on Educational Psychology*, Vol. 87, No. 3, 361-374.
- Bachelard, G. (1978). *La formación del espíritu científico*. México: Siglo XXI Editores.

- Báez, M. (1998). "Factores culturales que facilitan la participación de grupos de riesgo de exclusión en la escuela" Ponencia Seminario "Educación, exclusión social y género". Chile.
- Bandura, A. (1981). Self-referent thought: a development analysis of self-efficacy. En J.H. Flavell y LL. Ross (Eds.) *Social cognitive development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1987). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa- Calpe.
- Bandura, A. Barbaranelli, C. et al. (1996). Multifaceted Impact of Self Efficacy Beliefs on Academic Functioning. *Child Development*, 67, 1206-1222.
- Baquero, R. (1996) *Vygotski y el aprendizaje escolar*. Argentina: AIQUE.
- Baron, J. B. y Sternberg, J.R. (Eds.) (1987). *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*. N.Y.: Freeman.
- Barca, A., González, J. A., González, R., y Escorza, J. (1996). *Psicología de la Instrucción. Vol. 3: Componentes contextuales y relacionales del aprendizaje escolar*. Barcelona: EUB.
- Beltrán, J. (1993a) (Ed.). *Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- Beltrán, J. (1993b). *Procesos, Estrategias, Técnicas de Aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J. (1995). Conocimiento, Pensamiento e interacción social. En R. Genovard, J. Beltrán y F. Rivas (Coords.) *Psicología de la instrucción IV. Nuevas perspectiva*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Beltrán, J. (1996). Estrategias de aprendizaje. En J. Beltrán y C. Genovard. *Psicología de la Instrucción 1. Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Beltrán, J. y Genovard, C. (1996) (Eds.) *Psicología de la Instrucción I: Variables y Procesos Básicos*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Beltrán, J. y Pérez, L. (1996). Inteligencia, pensamiento crítico y pensamiento creativo. En J. Beltrán. (Ed.). *Psicología de la instrucción.1.Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Benedito, A. V. (1991). *La formación del profesor universitario*. Madrid: MEC. Subdirección General de formación del profesorado.
- Berger, P. y Luckman, T. (1972). La sociedad como realidad objetiva. En P. Berger y T. Luckman. (Eds.) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrorta.
- Berry, J.W. (1984). Towards a Universal Psychology of Cognitive Competence. *International Journal of Psychology*, 19, 335-361.
- Berry, J.W. (1992). Un enfoque transcultural de la inteligencia. En R. J. Sternberg y D.K. Detterman (Eds.) *¿ Qué es la inteligencia?*. Madrid: Pirámide.
- Bidell, T. R. y Fisher, K.W. (1996). Between nature and nurture: the role of human agency in the epigénesis of intelligence. En R.J. Sternberg y E. Grigorenko (Eds.). *Intelligence, Heredity and Environment*. NY: Cambridge University Press.
- Blagg, N. (1991). *Can we teach intelligence. A comprehensive evaluation of Feuerstein's instrumental enrichment program*. N.J.: LEA
- Bolck, N. (1997). Raza, genes y C.I. Un debate envenenado por la ambigüedad de los conceptos. *Mundo Científico*. No. 177, Marzo.

- Bono, E. D. (1985). The CORT Thinking Program. En J. W. Segal, S. F. Chipman y R. Glaser (Eds.). *Thinking and learning skills*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associates.
- Bornas X. y Servera, M. (1996). *La impulsividad infantil*. Madrid: Siglo XXI de España Editores S.A.
- Borkowski, J.G. (1985). Signs of Intelligent: Strategy, generalization and metacognition. En S. Yussen (Ed.). *The growth of reflection in children*. Orlando: Academic Press.
- Borkowski, J.G. y Muthukrishna, N.(1992). Moving metacognition into the classroom “working models” and effective strategy teaching. En M. Pressley, K.R. Harris y J.T. Guthrie. *Promoting academic and literacy in school*. San Diego: Academic Press Inc.
- Bourdieu, P. (1986). La escuela como fuerza conservadora: desigualdades escolares y culturales. En P. De Leonardo. *La nueva sociología de la educación*. México: Ediciones El Caballito-Sep.
- Broome, P. (2001). The gender – related influence of implicit self theories of one´s intelligence with regard to academic performance in introductory physics classes. En A. Ziegler (Ed.). *Implicit Theories as Antecedents of Motivation and Behavior*. Berlin: Pabst Science Publishers.
- Brookfield, S.D. (1997). *Developing Critical Thinkers. Challenging Adults to Explore Alternative Ways of Thinking and Acting*. Great Britain: Open University Press.
- Brown, A. (1974) The role of strategic behavior in retarded memory. En N. R. Ellis (Ed.). *International Review of Research in Mental Retardation*. Vol.7, NY: Academic Press.
- Brown, A. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of Metacognition. En R. Glaser (Ed.). *Advances in Instructional Psychology*. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brown, A.(1986). Metacognition, Executive Control, Self-Regulation, and other more mysterious mechanisms. En F. Weeiner y R. Klume.(Eds.). *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale: LEA.
- Brown, A.(1988). Motivation to learn and understanding: on taking charge of one's own learning. *Cognition and Instruction*, 5,311-321.
- Brown, A. y Campione, J. (1981). Inducing flexible thinking. En M. Friedman, J.das y N.O'Connor (Eds.). *Intelligent and Learning*. NY: Plenum.
- Brown, A. y Palincsar, A. S. (1989). Guided cooperative learning and individual knowledge acquisition. En L. B. Resnick (Ed.). *Knowing, learning and instruction: Essays in honor of R, Glaser*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum Ass.
- Brunet, I., Belzunegui, A. (2003). *Flexibilidad y formación. Una crítica sociológica al discurso de las competencias*. Barcelona: Icaria.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- Bruner, J. (1990). *Actos de Significado: Más allá de la revolución cognitiva* Madrid: Alianza Psicología.
- Bruning, R.H., Schraw, G. J., y Roning, R.R. (2002). *Psicología cognitiva e instrucción*. Madrid: Alianza Editorial.

- Bruning, R.H., Schraw, G. J., y Roning, R.R. (2002). *Psicología cognitiva e instrucción*. Madrid: Alianza Editorial.
- Buchanan-Barrow, E. y Barrett, M. (1996). Primary school children's understanding of the school. *British Journal of Educational Psychology*, 66, 33-46.
- Buendía, L. (1999). Influencia de las concepciones del profesor en la enseñanza-aprendizaje. En F. Peñafiel, D. González y J. A. Amescua (Coords.). *La intervención en psicopedagogía*. Madrid: Grupo Editorial Universitario.
- Burón, J. (1993). *Enseñar a Aprender. Introducción a la metacognición*. Bilbao: Mensajero.
- Buxó, M. J. ((1988). *Antropología de la mujer. Cognición, Lengua e ideología cultural*. Barcelona: Anthropos.
- Calero, M. D. (1995). *Modificación de la inteligencia. Sistemas de evaluación e intervención*. Madrid: Psicología Pirámide.
- Calvin, H. M. (1994). Aparición de la inteligencia. *Investigación y Ciencia*, diciembre, 79-85.
- Cañal, P. (1986). La representación de los alumnos: ¿errores a eliminar o pasos necesarios en el proceso evolutivo de reconstrucción personal del conocimiento?. *Actas de las IV Jornadas de Estudios sobre la Investigación en la Escuela*. Sevilla.
- Caplan, P. J., Crawford, M., Hyde, J.S., y Richardson, T. E. (1997). *Gender Differences in Human Cognition*, Oxford: Oxford University Press.
- Cattell, R. B. (1966). *Handbook of multivariate Experimental Psychology*. Chicago: Rand Mc. Nally.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Carabaña, J. (1979). Origen social, inteligencia y rendimiento académico al final de la E.G.B. En *Temas de investigación educativa*. Madrid: MEC.
- Carrión, A. C., Hernández, P. A., y Gregori, F.D. (2000). *Diferencias según sexo en la escala de valoración del profesor I – S*. Universidad de Valencia. Inédito.
- Carroll, J. B. (1976). Psychometric test as cognitive task. A new structure of intellect. En L.B. Resnick. *The nature of intelligence*. New Jersey: Hillsdale, LEA.
- Carroll, J.B. (1982). La medición de la inteligencia. En R.J. Sternberg. *Inteligencia Humana*, Vol. I, Barcelona: Paidós.
- Carroll, J. B. (1992). ¿Qué es la inteligencia?. En R. J. Sternberg y D.K. Detterman (Eds.) *¿Qué es la inteligencia?*, Madrid: Pirámide.
- Castañeda, S. y López, M. (1993). *Manual del curso: Psicología Cognitiva*. México: ITESM. (Mimeografiado).
- Castelló, A. (1995). Modelos de inteligencia y modelos de instrucción: relaciones teóricas y funcionales. En C. Genovard, J. Beltrán y F. Rivas. (Eds.) *Psicología de la instrucción IV. Nuevas perspectivas*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Castelló, A. (2001a). *Inteligencias, Una integración multidisciplinaria*. Barcelona: Masson.
- Castelló, A. (2001b). *La inteligencia en acción*. Barcelona: Masson.
- Castillejo, J. L. Gargallo, B., Baeza, B., Pérez, M. D. y Toledo, A. (1987). *Investigación educativa y práctica escolar. Programas de acción en el aula*. Madrid: Santillana, Aula XXI.

- Ceci, S. y Liker, J. (1986). Academic and nonacademic intelligence: en experimental separation. En R.J. Sternberg, y R. Wagner. *Practical Intelligence. Nature and origins of competence in the everyday world* .NY: Cambridge university press.
- Chambers, P. y Martinot, D. (1999). Contextual influences in the Relationships Between Academic Standisng and Academic Self-Beliefs. *European Psychologist*, Vol. 4, No. 1, March, 19-32
- Cisneros, L. (2000). La percepción del maestro frente a la capacidad de sus alumnos. *Educar*, No.6. México: Gobierno del Estado de Jalisco.
- Claxton, G. (1990). *Teaching to learn. A direction for education*. Londres: Cassell.
- Claxton, G. (1995). *Vivir y aprender. Psicología del desarrollo y del cambio en la vida cotidiana*. Madrid: Alianza Psicología.
- Coles, M. J. (1993). Teaching Thinking: principles, problems and programs. *Educational Psychology* ,Vol. 13, Nos. 3 y 4. 333-345
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (1994). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Coll, C. y Miras, M. (1995). Representación mutua profesor / alumno y sus repercusiones sobre la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi. *Desarrollo psicológico y Educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (1995). *Desarrollo Psicológico y Educación II*. Madrid: Alianza Psicología.
- Coll, C. y Onrubia, J. (1995). Inteligencia, aptitudes para el aprendizaje y rendimiento escolar. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi. *Desarrollo psicológico y Educación, II*. Madrid: Alianza Psicología.
- Coll, C., Pozo, J. I., Sarabia, B. y Valls, E. (1989). *Los contenidos de la Reforma*. Madrid: Santillana, Aula XXI.
- Combs, P. (1973). *Crisis Mundial de la Educación*. México: Siglo XXI.
- Corbalán, F.J. (1993). Diversidad humana y Psicología Diferencial. *Anales de Psicología*, 9 (1), 99-103.
- Costa, A. L. (1991). *Developing Minds. Programs for teaching thinking Vols.1, 2*.USA: ASCD.
- Covington, M. V. y Manheim, K. (1996). *Overcoming Student Failure*. Washington, D.C. :APA, Series on Applied Educational Psychology.
- Crawford, M., Chaffin, R. (1997). *The Meanings of Difference: Cognition in Social and Cultural Context* en P. J. Caplan, M. Crawford, J.S. Hyde y T.Richardson. *Gender Differences in Human Cognition*, Oxford: Oxford University Press.
- Cubero, R. (1989). *Cómo trabajar con las ideas de los alumnos*. Sevilla: Díada Editores.
- Cubero, R. (1994). Concepciones alternativas, preconceptos, errores conceptuales... ¿distinta terminología y un mismo significado?. *Investigación en la escuela*, No. 23, 33-42.
- Darom, E.y Rich, Y. (1988): Sex differences in attitudes toward school: Student self-reports and teacher perceptions. *British Journal of Educational Psychology*, 58 (3), 350-355.

- Davidson, J. E., Deuser, R. y Sternberg, R. J. (1996). The Role of Metacognition in Problem Solving. En J. Metcalfe y A. P. Shummer (Eds.) *Metacognition: Knowing about Knowing*. MA: MIT
- De Ajuirriaguerra, J. (1983). *Manual de Psicología Infantil*. Barcelona: Masson.
- De Bono, E. (1986). *Saber pensar*. México: Selector.
- De Bono. (1997). *Aprende a pensar por ti mismo*. Barcelona: Paidós.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and determination in human behavior*. New York: Plenum.
- De Laurentis, T. (1991). "La Tecnología del Género". En: *Género en perspectiva de la dominación universal a la representación múltiple*. México: UNAM.
- De la Caba Collado, M.A. (1993). El desarrollo del autoconcepto en la edad escolar. *Revista de Psicología de la Educación*, 13 (13), 15-33.
- De la Mata, M. L. y Ramírez, J. D. (1989). Infancia y Aprendizaje 46, 49-69
- Delamont, S. (1980). *Sex, roles and school*. New School: London
- Del Río, P. y Alvarez, A. (1997). Ensalmos, rezos y silogismos: La cambiante arquitectura de los sistemas de conciencia. En J. W. Wertsch, P. Del Río y A. Alvarez. *La mente socio cultural*. Madrid: Colección Cultura y Conciencia, Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Delval, J. (1983). *Creecer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela*. Barcelona: Laila.
- Delval, J. (1994). *El desarrollo humano*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Delval, J. (1996). La obra de Piaget en educación. *Cuadernos de Pedagogía* 244, 56-59.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos*. Barcelona: Paidós.
- Dienes, B. y Berry, D. (1997 a). Implicit learning: Below the subjective threshold. *Psychonomic Bulletin & Review* 4 (1), 3-23.
- Dienes, B. y Berry, D. (1997 b). Implicit synthesis. *Psychonomic Bulletin & Review* 4 (1), 68-72.
- Donaldson, M. (1984). *La mente de los niños*. Madrid: Morata.
- Donolo, D., y Capelan, C. (2000) *Manifestaciones de la inteligencia y actividades escolares*. www.iacd.oas.org.
- Doménech, F. (1996). *Estudio de la valoración del profesor de la inteligencia y su relación con el rendimiento académico y otras variables psicométricas en la adolescencia*. Tesis de licenciatura, Universidad de Valencia.
- Dresel, M. (2001). A Longitudinal Analysis of Dweck's Motivations Process Model en the Calsroom. En A. Ziegler (Ed.). *Implicit Theories as Antecedents of Motivation and Behavior*. Berlin: Pabst Science Publishers.
- Dupeyrat, C., y Marié, C. (2001). Implicit Theories of Intelligence, Achievement Goals, and Learning Strategy Use. En A. Ziegler (Ed.). *Implicit Theories as Antecedents of Motivation and Behavior*. Berlin: Pabst Science Publishers.

- Durivage, A., St-Martin, J. y Barrette, J. (1995) Intelligence pratique ou traditionnelle: Que mesure l'entrevue structurée situationnelle?. *Revue européenne de Psychologie Appliquée*, 3º trimestre, Vol. 45, No. 3, 171-178.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040 - 1048.
- Dweck, C. S. (1989). Motivation. En A. Lesgold y R. Glaser. (Eds.). *Foundations for Psychology of Education*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dweck, C. S. (1999). *Self – Theories. Their Role in Motivation, Personality, and Development*. PA.: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2002). The development of ability conceptions. En A. Wigfield y J. Eccles. *Development of Achievement Motivation*. NY: Academic Press.
- Dweck, C. S., y Bempechat, J. (1983). Children's Theories of intelligence. In S. Paris, G. Olsen y H. Stevenson (Eds.). *Learning and motivation in the classroom*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dweck, C. S., Chiu, C., y Hong, Y. (1995). Implicit Theories and their role in judgments and reactions: A word from two perspectives. *Psychological Inquiry*, 4, 267 – 284.
- Dweck, C.S., Davidson, W., Nelson, S. y Enna, B. (1978): I. Sex differences in learned helplessness II. The contingences of evaluative feedback in the classroom and III. An experimental analysis. *Developmental Psychology*, 14, 268 – 276.
- Dweck, C.S., y Elliott, E. S. (1983). Achievement motivation. In P.H. Mussen y E.M. Hetherington (Eds.). *Handbook of Child Psychology*, Vol. IV: *Social and Personality developmental Psychology*, 14, 268 - 276
- Dweck, C. S., y Leggett, E. S. (1988). A social – Cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256 – 273.
- Elliott, E. S. y Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 2 - 12
- Escaño, J. y Gil de la Serna, M. (1994). *Cómo se aprende y cómo se enseña*. Barcelona: ICE-Horsori
- Eysenck, H. J. (1979). *The structure and measurement of intelligence*. NY: Springer.
- Eysenck, H.J. (1982). *A model for intelligence*. Berlin: Springer-Verlag
- Eysenck, H. J. (1992). ¿Existe la inteligencia?. En R. J. Sternberg y D. K. Detterman (Eds.). *¿Qué es la inteligencia?*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Entwistle, N. (1988). *La comprensión del aprendizaje*. Madrid: Paidós.
- Fang, Z. (1996). A Review of Research on Teacher Beliefs and Practices. *Educational Research*, Vol. 38, Number 1, Spring.
- Farmer, H. (1995). *Gender Differences in adolescent Career exploration.*, ERIC Digest.
- Farr, R. (1984). Las representaciones sociales. En S. Moscovici (Ed). *Psicología Social*. Barcelona: Paidós.
- Fernández de Castro, I. (1986). *Análisis de los alumnos al sistema educativo y de su incidencia en las enseñanzas medias: metodologías, resultados*. Madrid: MEC

- Fernández, P. (1999). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento. Un programa de entrenamiento en estrategias de procesamiento de información*. Madrid: UCM. Tesis doctoral no publicada.
- Ferret-Clermont, A. N. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social. Aprendiendo con los compañeros*. Madrid: Visor.
- Feuerstein, R. (1977). Mediated learning experience: A theoretical basis for cognitive human modifiability during adolescence. En P. Mittler (Ed.) *Research to practice in mental retardation*, Vol. II, Baltimore: University Park Press.
- Feuerstein, R. (1986). Experiencia de aprendizaje mediado. *Siglo Cero*, 28-32
- Feuerstein, R. (1993). La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva. En J. J. Beltrán (Ed). *Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- Figueroa, A. E. (1997). *El pensamiento interactivo del profesor*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Flavell, J.H. (1977). Metacognitive aspects of problems solving. En L. B. Resnick (Ed.). *The nature of intelligence*. Hillsdale: LEA.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations About the Nature and Development of Metacognition. En F. Weinert y Kluwe (Eds.) *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale: LEA.
- Fodor, J. A. (1986). *La modularidad de la mente*. Madrid: Morata.
- Fodor, J. A. (1992). A theory of child's theory of mind. *Cognition*, 44, 283-296
- Ford, M.E. (1987). For all practical purposes; criteria for differing and evaluating practical intelligence. En R. J. Sternberg y R. Wagner (Eds.) *Practical Intelligence. Nature and Origins of Competence in Every World*. NY: Cambridge University Press.
- Forrest-Pressley, D., Mackinnon y Weller (Eds). *Metacognition, Cognition and Human Performance*: Vol, I. NY: Academic Press.
- Frederiksen, N. (1986). Toward a broader conception of human intelligence. En R. J. Sternberg y R. Wagner (Eds.) *Practical Intelligence. Nature and Origins of Competence in Every World*. NY :Cambridge University Press.
- Fry, P.S. (1984 a). Teachers' conceptions of students' intelligence and intelligent functioning: across-sectional study of elementary, secondary and tertiary level teachers. *International Journal of Psychology*, 19, 457-474
- Fry, P. S. (1984 b). Changing conceptions of intelligence and intellectual functioning: current theory and research. *International Journal of Psychology*, 19, 301-306.
- Gagliardi, R. (1988). Utilización de las representaciones de los alumnos en la educación. En F. Huarte (Coord.). *Temas actuales sobre Psicología y Didáctica. II Congreso Mundial Vasco*. Madrid: Narcea.
- García, E. (1994). *Enseñar y aprender a pensar. El programa de filosofía para niños*. Madrid: Ediciones de la Torre.

- García, E. (1997). La naturaleza del conocimiento escolar: ¿transición de lo cotidiano a lo científico o de lo simple a lo complejo?. En M. J. Rodrigo y J. Arnay, (Comp.). *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Temas de Psicología, Paidós.
- García, F. Y Justicia, J. (1993) Factores Académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46 (1), 89-99
- Gardner, H. (1985). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. México: FCE.
- Gardner, H. (1985). *The mind's new science*. NY: Basic Books. (trad.cast.1988. *La nueva ciencia de la mente*).
- Gardner, H. (1993). *La mente no escolarizada*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1995 a) (Ed.). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1995 b). La evaluación en su contexto: la alternativa a los tests estandarizados. En H. Gardner (Ed.). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Madrid: Paidós.
- Gardner, H., Krechevsky, M., Sternberg, R. J. y Okagaki, L. (1996). Intelligence in context: Enhancing Student's Practical Intelligence for School. En K.Mc Gilly.(Ed.).*Classroom Lessons. Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice*. Mass: MIT. Press.
- Gardner, H., Hastch, T. y Torff, B.(1997). A third perspective: The symbol systems approach. En R.J. Sternberg y E. Grigorenko (Eds.). *Intelligence, Heredity, and Environment*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Garnham, A. y Oahill, J. (1996). *Manual de Psicología del Pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- Gargallo, B. (1995). Estrategias de aprendizaje. Estado de la cuestión. Propuesta para la intervención educativa. *Teoría de la educación* 7, 53-75
- Gargallo, B. y Sainz, P. (1997). Un programa de estrategias de aprendizaje en 6º. De primaria. *Bordón*, 49 (2), 145- 154.
- Gartner, A., Creer, C., y Riessman, F. (Comps.) (1999).*Nuevo ataque contra la igualdad de oportunidades. Cociente intelectual y estratificación social*. Madrid: Morata.
- Gallego, J. (2002). *Enseñar Estrategias. Desarrollo de habilidades en el aprendizaje escolar*. Madrid: Pirámide.
- Gallego, M .J. (1996). Elaboración de mapas conceptuales como representación y reconstrucción del conocimiento de los profesores. *Revista de Ciencias de la educación*, No.167, julio-septiembre.
- Gaskins, I. (1996). Classroom Applications of Cognitive Science: Teaching Poor Readers How to Learn, Think, and Problem Solve. En K. McGilly (Ed.). *Classroom Lessons*. MA: MIT.
- Genovard, C. y Castelló, A. (1990). *El límite superior. Aspectos psicopedagógicos de la excepcionalidad intelectual*. Madrid: Pirámide.
- Genovard, C.y Gotzens, C. (1990). *Psicología de la instrucción*. Madrid: Santillana.
- Genovard, C., Roselló, J., Beltrán, J. y Rivas, F. (Coords.) (1995). *Psicología de la Instrucción III. Nuevas perspectivas*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Gentile, M. (2000). Concesión d' inteligencia, svilppo motivacionales e apprendimento. *Psicología de la Educazione e delle Formaciones*, 2 (3), 341 - 351

- Gil, D. (1994). Relaciones entre el conocimiento escolar y conocimiento científico. *Investigación en la escuela*, No. 23, 17-31
- Giordan, André. (1986). La construcción histórica y personal del saber: Implicaciones didácticas y curriculares. Comunicación. *Actas de las IV Jornadas de Estudio sobre la investigación en la escuela*. Sevilla
- Glaser, R. (1984). Education and Thinking: The role of knowledge. *American Psychology*, 40, 631-666.
- Goldman, S. R. y Pellegrino, J.W. (1991). Cognitive Developmental perspective on Intelligence. En H.A.M. Rowe (Ed.) *Intelligence: reconceptualizations and measurement*. New York: LEA
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Gómez, J.C. y Nuñez, M. (1998). La mente social y la mente física: desarrollo y dominios de conocimiento. *Infancia y Aprendizaje* 84, 5-32
- González, A. (1992). *Estrategias metacognitivas en la lectura*. Tesis doctoral no publicada, Facultad de Psicología, UCM.
- González, F., y Novak, K. (1993). *Aprendizaje Significativo. Técnicas y Aplicaciones*. Argentina: Editorial Cincel.
- González, L. (2000). *Teorías científicas y teorías implícitas de la inteligencia: sus repercusiones en la escuela*. Tesis de Maestría. México: ITESM.
- González-Pineda, J. A. (1996). El estudiante: variables personales. En J. Beltrán y C. Genovard (Coords.). *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis Psicología.
- González-Pineda, J. A. , Nuñez, J. C., Álvarez, L., y Soler, E. (Coord.). (2002). *Estrategias de Aprendizaje. Concepto, evaluación e intervención*. Madrid: Pirámide.
- Goodnow, J.J. (1980). Every concepts of intelligence and its development. En N. Warren (Ed.). *Studies in cross-cultural psychology, Vol. 2*, London: Academic Press.
- Goodnow, J.J. (1984). On being judge "Intelligent". *International Journal of Psychology*, 19, 391-406
- Goodnow, J.J. (1987). Some life long every day forms of intelligence behavior: organizing and reorganizing. En R. J. Sternberg y R. Wagner. *Practical Intelligence. Nature and Origins of Competence in the everyday world*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Grant, H., y Dweck, C. S. (2001). Cross – Cultural Response to FAilure: Condidering outcome attributions with diferent goals. En F. Silili, Ch, Y. Chiu., y Y.Y. Hong. *Student Motivation*. NY: Plenum.
- Greenwald, A.G. y Banaji, M. R. (1995). Implicit Social Cognition: attitudes, Self- Esteem, and Stereotypes. *Psychological Review*, Vol. 102, No. 1, 4-27
- Grigorenko, E. L. y Sternberg, R. J. (1995). Thinking Styles. En D.H. Saklofske y M. Zeidner (Eds.). *International Handbook of Personality and Intelligence*. NY: Plenum Press.
- Guilford, J. P. (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires: Paidós.
- Gur, R., López, A., Otegui, R., Vila – Coro, M. D. Veil, S., Matlary, J. H., Retuerto, M., Alberdi, C. (1997). *La mujer en el umbral del siglo XXI*. Madrid: UCM.

- Gutiérrez, R. (1996). Modelos mentales y concepciones espontáneas. *Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales*, No. 7, 73-86
- Gutiérrez, A., Jonapá, C y Revuelta, R. (2000). *Inteligencia práctica para la escuela: intervención psicopedagógica en las áreas de lectura y escritura en primaria*. Tesis de licenciatura, México: UNACH.
- Halpern, D. F. (1996). *Thinking Critically about Thinking*. NJ: LEA.
- Hammer, D., y Elby, A. (2002). On form of a Personal Epistemology. En B. Hofer y R. Pintrich (Ed.) *Personal Epistemology*. NJ: LEA.
- Harrison, P. D. Ryan, J. M. y Moore, P. S. (1996). College Students' self insight and common implicit theories in ratings of teaching effectiveness. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 88, No. 4, 775-782
- Hartman, H. J. (1998). Metacognition in teaching and learning: An introduction. *Instructional Science*, 26, 1-3
- Heller, A. (1987). *Sociología de la vida cotidiana*. Barcelona: Ediciones Península.
- Heller, K. A., Finsterwald, M., y Ziegler, A. (2001). Implicit Theories of German Mathematics on Physics Teachers on Gender Specific Giftedness and Motivation. En A. Ziegler (Ed.). *Implicit Theories as Antecedents of Motivation and Behavior*. Berlin: Pabst Science Publishers.
- Henderson, V., y Dweck, C.S. (1990). Achievement and motivation in adolescence: A new model and data. In S. Feldman y G. Elliot. (Eds.) *At the threshold: The developing adolescent*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Herrnstein, R. y Murray, C. (1994). *The bell curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. NY: Free Press.
- Hernández, F. y Sancho, J. M. (1994). *Para enseñar no basta con saber la asignatura*. Barcelona: Paidós.
- Hirchfeld, L., y Gelman, S. A. (Comp.) (2002). *Cartografía de la Mente*. Vols. I, II. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Hofer, B. K. y Pintrich, R. (1997). The Development of Epistemological Theories: beliefs About Knowledge and Knowing and their Relation to Learning. *Review of Educational Research*, Vol. 67, No. 1, 88- 140
- Hong, Y., Chiu, Ch., y Dweck, C. (1995). Implicit Theories of Intelligence. Reconsidering the role of confidence in Achievement Motivation. En Michael, H. Kemis. (Ed.). *Efficacy, Agency, and Self – Esteem*. NY: Plenum Press.
- Hunt, E. (1977). What kind of computer is man? *Cognitive Psychology*, 2, 57-98.
- Ibañez, T. (1988) (Ed.). *Ideologías de la vida cotidiana. Psicología de las representaciones sociales*. Barcelona: Sendai.
- Jager, M. (1991). Balancing Process and Content. En A.L. C .Costa (Ed). *Developing Minds. Programs for Teaching Thinking*. Virginia: ASCD
- Jahoda, G. (1988). Critical notes and reflections on "social representations". *European Journal of Social Psychology*, Vol. 18, 195- 209.

- Jakson, P. W. (1996). *La vida en las aulas*. Madrid: Morata.
- Jensen, A. R. (1970). Hierarchical theories of mental ability. En W. B. Dockrell (Ed.) *On intelligence*. Toronto: Ontario Institute for studies in education.
- Jiménez, J., Jiménez, I. Y Alonso, J. (1995). *¡No más fracaso escolar! . Aprende a pensar con tus padres*. Madrid: Textos Visor.
- Jiménez, L. Méndez, C. y Lorda, M. (1993). Aprendizaje implícito, atención y conciencia en una tarea de tiempo de reacción serial. *Revista de Psicología General y Aplicada* 46 (3), 245-255.
- Jodelet, D. (1984). Reflexions sur le traitement de la notion de representations sociales en Psychologie Sociale. *Communication Information*, 6, 15-41.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models. Towards a cognitive science on language, inference, and consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson-Laird, P.N. (1990). *El ordenador y la mente. Introducción a la ciencia cognitiva*. Barcelona: Colección Cognición y desarrollo humano.
- Jones, K. y Day.J.D: (1997). Discrimination of Two Aspects of Cognitive – Social Intelligence From Academic Intelligence. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 89, No. 3, 486 – 497.
- Jorba, J., y Casellas, E. (Ed.). (1997). *La regulación y autorregulación de los aprendizajes*. Madrid: UAB y Editorial Síntesis.
- Justicia, F. (1996). El profesor: los procesos de pensamiento. En A. Barca, J. A. González, R. González y J. Escorza. *Psicología de la instrucción. Vol. 3: Componentes contextuales y relacionales del aprendizaje escolar*. Barcelona: EUB.
- Kamin, L. (1974). *The science and politics of I.Q* .N.J: Earlbaun Hillsdale.
- Kagan, D. M. (1992). Implications on Research on teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27 (1), 65-90.
- Kaplan, C. V. (1997). Inteligencia, escuela y sociedad. *Propuesta Educativa*, FLACSO, Año 8, No. 16, p 24-32
- Kardash, C.M. y Scholos, R. (1996). Effects of preexisting beliefs, and need for cognition on interpretation of controversial issue. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 88, No.2, 260-271.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza, Psicología Minor.
- Kenneth T. Henson y Ben F. Eller. 1999. *Psicología Educativa para la enseñanza eficaz*. México, D.F. : Internacional Thomson Editores.
- Kuhn, D. (1999). A developmental Model of Critical Thinking. *Educational Researcher*, Vol. 28, Number 2, 16-25
- Klaczynski, P.A. (1997). Bias in adolescents everyday reasoning and its relationship with intellectual theories and self-serving motivation. *Developmental Psychology*, Vol, 33, No. 2, 273- 283

- Krechevsky, M. y Gardner, H. (1995). Un enfoque inteligente de la escuela: la inteligencia práctica en los últimos cursos de la enseñanza primaria. En H. Gardner. *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Kornhaber, M. L. y Gardner, H. (1994). El pensamiento a través de las inteligencias múltiples. En S. Maclure y P. Davies. (Eds.) *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Kurtz- Costes, B. E. (1994). Self-concept, attributional beliefs, and school achievement: a longitudinal analysis. *Contemporary Educational Psychology* 19, 199-216.
- Kyunghee, Lee (1996). A Study of Teacher Responses Based on Their Conceptions of Intelligence. *Journal of Classroom Interaction*, Vol. 13, p 1 – 12,
- Lacasa, P. y D. Villuendas. (1988). *Acción y representación en el niño: Interacción y aprendizaje*. Madrid: MEC-CIDE.
- Lacasa, P. (1994). *Aprender en la escuela, aprender en la calle*. Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Lacasa, P. Martín, B. y Herranz, P.(1995). Autorregulaciones y relaciones entre iguales en tareas de construcción: un análisis de las situaciones de interacción. *Infancia y Aprendizaje* 72, 33-50.
- Lee, K. (1996). A Study of Teacher Responses Based on Their Conceptions of Intelligence. *Journal of Classroom Interaction*, Vol. 31, 1 - 12
- Leontiev, A. (1983). *El desarrollo del psiquismo*. Madrid: Akal.
- Levine, M. (2003). *Mentes diferentes, aprendizajes diferentes. Un modelo educativo para desarrollar el potencial individual de cada niño*. Barcelona: Paidós.
- Lipman, M. (1993). Promoting better classroom thinking. *Educational Psychology*, Vol.13, Nos. 3-4
- Llinares, S. (1992). Los mapas cognitivos como instrumento para investigar las creencias epistemológicas de los profesores. En C. Marcelo (Ed.) *La investigación sobre la formación del profesorado, métodos de investigación y análisis de datos*. Argentina: Editorial Cincel.
- Lynot, D.J., y Woolfolk, A. (1994). Teachers' theories of intelligence and their Educational Goals. *The Journal of Research and Development in Education*, Vol 27, Num. 4, Summer, 253 – 264.
- Lyon, T. y Flavell, J. (1994). Young children's understanding of "Kember" and "Forget". *Child Development*, 65, 1357-1371.
- Macchirola de Siegal, V. (1998). Estudio sobre el pensamiento del profesor: el conocimiento práctica profesional. *Ensayos y experiencias psicológicas en el campo de la educación*. Mayo-Junio, No. 23, 18-33.
- Maclure, S. y Davies, P. (1994). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Marchesi, A. y Martín, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid: Psicología y Educación, Alianza Editorial.
- Mandler, J. M. (1988). How to build a baby: On the development of an accessible representational system. *Cognitive Development*. 3, 113-136.

- Marcelo, C. (1988) (Ed.). *Avances en el estudio del pensamiento del profesor*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Marcelo, C. (1992). *La investigación sobre la formación del profesorado, métodos de investigación y análisis de datos*. Argentina: Editorial Cincel.
- Marchesi, A. y Martín, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid: Alianza Editorial.
- Marková, I. (1996). En busca de las dimensiones epistemológicas de las representaciones sociales. En D. Páez y A. Blanco. (Eds.). *La teoría socio cultural y la psicología social actual*. Madrid: Colección Cultura y Conciencia, Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Mateos, M del M. (1999). Metacognición en expertos y novatos. En J. I. Pozo y C. Monereo. *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI, Santillana.
- Mateos, M del M. (2001). *Metacognición y Educación*. Buenos Aires: AIQUE.
- Martí, E. (1995a). Metacognición, desarrollo y aprendizaje. Dossier documental. *Infancia y Aprendizaje*.72 115-126.
- Martí, E. (1995b). Metacognición: Entre la fascinación y el desencanto. *Infancia y Aprendizaje*.72, 9-32.
- Martí, E. (1999). Metacognición y estrategias de aprendizaje. En J. I. Pozo y C. Monereo. (Coords.). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI, Santillana-
- Martín, E. (1999). Estrategias de aprendizaje y asesoramiento psicopedagógico. En J. I. Pozo y C. Monereo (Coords.). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI, Santillana.
- Martínez, P. (2002). *La orientación psicopedagógica: Modelos y Estrategias de Intervención*. Madrid: Editorial EOS.
- Marton, F. Dall' Alba, G. y Beaty, E. (1993). Conception of Learning. *IJER*, 19 (3), 277-300.
- Mathews, R. C. (1997). In research painting a biased picture of implicit learning?. The dangers of methodological purity in scientific debate. *Psychonomic Bulletin & Review*.4 (1). 38-42.
- Mathews, R. C. Buss, R.R., Stanley, W.B., Blanchard-Fields, F., Cho, J.R. y Druhan, B. (1989). Role of Implicit and Explicit Process in Learning From examples: A Synergistic Effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 15, No. 6, 1083-1100.
- Mayer, J. D. y Salovey, P.(1993). The Intelligence of Emotional Intelligence. *Intelligence*, 17, 433-442.
- Mayer, R. E. (1998). Cognitive, metacognitive, and motivational aspects of problem solving. *Instructional Science*, 26, 49-63.
- Mayor, J., Prieto, L. M. y Alcañiz, R. (1985). La modificación de la competencia y el rendimiento cognitivo. En J. Mayor (Coord.). *Psicología del pensamiento y el lenguaje*. Madrid: UNED.
- Mayor J., Suengas, A. y González, J.(1993). *Estrategias Metacognitivas: Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Mayor, J.(Ed) (1984). *Actividad Humana y Procesos Cognitivos.(Homenaje a J.L. Pinillos)*. Madrid: Editorial Alhambra Universidad.

- Mayor, J. Coord.) (1985). *Psicología del pensamiento y del lenguaje*. Madrid: UNED.
- McGilly, K. (1996). *Classroom Lessons*. MA: MIT
- Mc Guinness, C. (1993). Teaching Thinking: new signs for theories of cognition. *Educational Psychology*, Vol. 13 Nos. 3-4
- Meichenbaum y Biemiller, A. (1992). In search of student expertise in the classroom: a metacognitive analysis. En M. Pressley, K.R. Harris y J.T. Guthrie. *Promoting academic and Literacy in school*. San Diego: Academic Press Inc.
- Michel, G. (1981). *Aprende a aprender*. México: Trillas.
- Milicic, N. (1990). ¿Qué factores influyen en la participación política de la mujer?. Ponencia en Seminario ¿Existe vocación política en la mujer?: Santiago de Chile.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la Educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25.
- Monereo, C. (1991). *Enseñar a pensar a través del curriculum*. Barcelona: Casals
- Monereo, C. (1999). El asesoramiento psicopedagógico en el ámbito de las estrategias de aprendizaje: niveles de intervención. En J. I. Pozo y C. Monereo (Coords.). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI, Santillana
- Monereo, C. y Clariana, M. (1993). *Profesores y alumnos estratégicos*. Madrid: Pascal.
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M. y Pérez, M. L. (1995). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona. GRAO
- Monereo, C. y Solé, I. (1999) (Coords.). *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*. Madrid: Alianza Editorial.
- Montero, M. L. (1995). Comportamiento del profesor y resultados del aprendizaje: análisis de algunas relaciones. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.). *Desarrollo psicológico y Educación II*. Madrid: Alianza.
- Montgomery, D. E. (1989). *Practical Teacher Appraisal*. London :Kogan Page.
- Montgomery, D. E. (1992). Young children's theory of knowing: The development of folk epistemology. *Development Review*, 12, 410-430.
- Mora, J.A. (1993). Estudiemos la inteligencia como un proceso básico. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46 (3), 285-291
- Morales, F, J. (Coord.) (2001). *Psicología Social*. Madrid: McGrawHill.
- Moreno, A. (1995). Autorregulación y solución de problemas: un punto de vista psicogenético. *Infancia y Aprendizaje*. 72, 51-68
- Moreno, A. (1988). *Perspectivas Psicológicas sobre la Conciencia*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Moscovici, S. (1975). *Introducción a la Psicología social*. Barcelona: Planeta.
- Moscovici, S. (1983). The phenomenon of social representations. En R. Farr y S. Moscovici. (Eds.) *Social representations*. London: Cambridge University Press.
- Moscovici, S. (1988). Notes towards a description of social representations. *European Journal of Social Psychology*, Vol.18, 211-250.

- Mounoud, P. y Vinter, A. (1981). Representation and sensorimotor development. En G. Bitterworth (Ed) *Infancy and epistemology*. Brighton: Harvester Press
- Mounoud, P. (1986) Similarities between developmental sequences at different age periods. En I. Levin (Ed,) *Stage and structure: Reopening the debate*. NY: Ablex.
- Mugny, G. y Carugati, F. (1989). *Social representations of intelligence*. NY: Cambridge University Press.
- Mugny, G. y Doise, W. (1978). Socio-cognitive conflict and structure of individual and collective performance. *European Journal of Social Psychology*, 8, 181-192.
- Mugny, G. y Doise, W. (1983). *La construcción social de la inteligencia*. México: Trillas.
- Mugny, G., y Pérez, J. A: (1988). *Psicología Social del desarrollo cognitivo*. Barcelona: Anthropos
- Neal, A. y Hesketh, B. (1997 a). Episodic and Implicit learning. *Psychonomic Bulletin & Review* 4 (1), 24-37
- Neal, A. Hesketh, B. (1997b). Future directions for implicit learning; associated with knowledge representation and consciousness. *Psychonomic Bulletin & Review*. 4 (1), 73-78.
- Nickerson, R. S. (1987). Why teach thinking?. En J.B. Baron y R. J. Sternberg. *Teaching thinking skills. Theory and Practice*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Nickerson, R. S, Perkins, D. y Smith, E.(1990). *Enseñar a Pensar*. Madrid: Paidós.
- Nisbet, J. (1991). Investigación reciente sobre estrategias de aprendizaje y pensamiento en la enseñanza. En N. Monereo.(Ed.). *Enseñar a pensar a través del curriculum escolar. (Ponencias de las Segundas Jornadas de Estudio sobre estrategias de aprendizaje*. Barcelona: Editorial Casals, S.A.
- Nisbet, J. (1993). The thinking curriculum. *Educational Psychology*, Vol. 13, Nos. 3 y 4. 281-290
- Nisbet, J. (1994). Métodos y enfoques. En S. Maclure y P. Davies. *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Nisbet, J. y Schuksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Nuñez, J. C., González – Pineda, García, M. S., González – Pumariaga, S., y García, S. I. (1998). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Infancia y Aprendizaje*, 59, 65 - 85
- Okagaki, L. Y Sternberg, R.J. Parental Beliefs and Children's School Performance. *Child Development*, 64,36-56
- Olson, D. R. (1997). La escritura y la mente. En J.V. Wertsch, J.W. Del Río y A. Alvarez. *La mente sociocultural*. Madrid: Colección Cultura y Conciencia, Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Ortega, J., Jiménez, I.y Alonso, J. (1995). *¡No más fracaso escolar!. Aprende a estudiar con tus padres* (Material para el hijo / alumno). Madrid: Visor.
- Ortiz, de Maschwitz, E. M. (2002). *Inteligencias Múltiples en la Educación de la Persona*. Buenos Aires: Bonum.

- Pajares, M .F. (1992). Teachers Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review on Educational Research*, Vol. 62, NO. 3, 307-332
- Pajares, M. F. (1996). Self- Efficacy Beliefs in Academic Settings. *Review of Educational Research*, Winter, Vol. 66, No.4, 543 – 578
- Papalia, D. (1990). *Psicología del desarrollo*. México: Mcgraw- Hill
- Pastor, E. y Sastre, S. (1994). Desarrollo de la inteligencia. En V. Bermejo (Ed.) *Desarrollo cognitivo*. Madrid: Editorial Síntesis Psicología.
- Paulhus, D. L. y Morgan, K. L. (1997). Perceptions of Intelligence in Leaderless Groups: The Dynamic Effects of Shyness and Acquaintance. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.22, No. 3, 581-591.
- Paulhus, D. L, Ly, S.Y, D C,y Yik MSM. (1998). Self Report Measures Of Intelligence. *Journal of Personality*, 66 :4. August,5225-554.
- Paulhus, D. L., Wehr, P., Harms, P.D., y Strasser, D. I. (2002). *Use of Exemplar Surveys to Reveal Implicit Types of Intelligence*. PSPB, Vol. 28, 1051 – 1062.
- Perkins, D., Jay, E. y Tishman, S. (1993). New Conceptions of Thinking; From Ontology to Education. *Educational Psychologist*, 28 (1), 67-85.
- Pellegrino, J. W. (1992). Inteligencia: la interacción de cultura y procesos cognitivos. En Sternberg, R.J. y Detterman, D. K.(Eds.) *¿Qué es la inteligencia?*. Madrid: Pirámide.
- Pellegrino J. W. y Kail, R.J. (1982). Process analysis of spatial aptitude. En R.J. Sternberg (ed.) *Advances in the psychology of human intelligence*. Nueva Jersey: LEA.
- Pérez, L.F., Bados, A., y Beltrán, J.A. (1997). *La aventura de aprender a pensar y a resolver problemas*. Madrid: Síntesis.
- Pérez, A. y Gimeno, J. (1988). Pensamiento y acción en el profesor: de los estudios sobre la planificación al pensamiento práctico. *Infancia y aprendizaje*, 42, 36-64.
- Perner, J. (1994). *Comprender la mente representacional*. Madrid: Paidós.
- Perner, J. (1995). The many faces of belief: reflections on Fodor's and the child' s theory of mind. *Cognición*, 57, 241-269
- Perruchet, P., Vinter, A. y Gallego, J. (1997). Implicit learning shapes new conscious percepts and representations. *Psychology Bulletin & Review*. 4 (1), 43-48.
- Piaget, J. (1973). *Psicología y Pedagogía*. México: Ariel Seix Barral.
- Piaget, J. (1974). *Seis estudios de psicología*. México: Ariel Seix Barral.
- Piaget, J. (1975). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Editorial Psique.
- Pinillos, J. L. (1982). La modificación de la inteligencia. *Perspectivas*, 1-17
- Pizarro, F. (1992). *Aprender a razonar*. Madrid: Alhambra
- Pressein, B. Z. (1993). La implementación del pensamiento en el curriculum escolar. En R. Genovard, J. Beltrán y F. Rivas. (Coords.) *Psicología de la instrucción IV. Nuevas perspectivas*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Pressley, M., Harris, K.R. y Guthrie, J.T. (1992). *Promoting Academic and Literacy in school* .San Diego: Academic Press Inc.

- Pressley, M. y McCormick, C.B. (1996). *Advanced Educational Psychology*. San Diego: Academic Press.
- Prieto, J. L. (1985). Inteligencia y Pensamiento. En J. Mayor (Coord.) *Psicología del Pensamiento y del Lenguaje*. Madrid: UNED.
- Prieto, M. D. (1992). *Habilidades cognitivas y curriculum escolar. Area de Lenguaje*. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Prieto, M. D. (1995). Hacia una escuela centrada en el desarrollo del pensamiento. En R. Genovard, J. Beltrán y F. Rivas. (Coords.) *Psicología de la instrucción IV. Nuevas perspectivas*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Prieto, M.D. y Ballester, P. (2003). *Las inteligencias múltiples. Diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Pirámide.
- Prieto, M. D., y Castejón, J. L. (1993). El Lasso: Una escala para evaluar Estrategias de Aprendizaje. Comunicación presentada en el *III Congreso INFAD*. León, España.
- Prieto, M. D. y Pérez, L. (1995). *Programas para la mejora de la inteligencia. Teoría, aplicación y evaluación*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Pope, M. (1986). La psicología de los constructos personales y la investigación e innovación curricular. *Actas de las IV Jornadas de estudio sobre la investigación de la escuela*. Sevilla, España.
- Pourtois, J. P. y Desmet, H. (1992). *Epistemología e instrumentación en ciencias humanas*. Barcelona: Herder.
- Pozo, J. I. (1989). *Teorías Cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I. (1994). El cambio conceptual en el conocimiento físico y social: del desarrollo a la instrucción. En M.J. Rodrigo (Ed.) *El contexto y desarrollo social*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Pozo, J. I. (1996 a). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza Psicología: Minor.
- Pozo, J. I. (1996 b). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia: ¿de dónde vienen, a dónde van... y mientras tanto qué hacemos con ellas?. *Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales*. No. 7, 18-26
- Pozo, J. I. (1997). El cambio sobre el cambio: hacia una nueva concepción del cambio conceptual en la construcción del conocimiento científico. En M. J. Rodrigo y J. Arnay, (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Temas de Psicología, Paidós.
- Pozo, J. I. (2001). *Humana mente. El mundo, la conciencia y la carne*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I. (2003). *Adquisición de conocimiento*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I. y Gómez, M. A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I. y Monereo, C. (1999). (Coords.). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI, Santillana.
- Pozo, J. I., Pérez, M.P., Sanz, A. y Limón, M. (1992). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia como teorías implícitas. *Infancia y Aprendizaje*, 57, 3-22.

- Pozo, J. I. y Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J. I. Pozo y C. Monereo. *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI, Santillana.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Mateos, M. y Pérez, M. P. (1998). *La concepción sobre el aprendizaje como teorías implícitas*. Proyecto Alfa, Comisión Europea. Facultad de Psicología, UAM. (Manuscrito no publicado).
- Puente, A. (1995). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza*. Madrid: CEPE.
- Reed, J. y Johnson, P. (1994). Assessing Implicit Learning with indirect test: Determining what is learned about sequence structure. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. Vol. 20, No. 3, 585-594
- Reber, A. S., Wlakenfeld, F. F. y Hernstadt, R. (1991). Implicit and Explicit Learning: Individual Difference and I.Q. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 17, No. 5
- Reber, A. (1993). *Implicit Learning and Tacit Knowledge. An Essay on the Cognitive Unconscious*. NY: Oxford University Press y Clarendon Press.
- Reber, A. (1997). Implicit ruminations. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4 (1), 49-55.
- Resnick, L. B. (1981). Instructional Psychology. *Annual Review Psychology*.32, 659-704.
- Resnick, L. B. (1999). La Educación y el aprendizaje del pensamiento. Buenos Aires: AIQUE.
- Ribes, E. I. (1990). La inteligencia como comportamiento: reflexiones sobre su educación. *Ciencia y Desarrollo*, Vol. XVI, 9, 71-82
- Richelle, M. N. (1991). Reconciling Views on Intelligence?. En Rowe, H. A. (Ed.). *Intelligence: reconceptualization and measurement*. Nueva Jersey: LEA-ACER.
- Riding, R. J. y Stuart, D. P. (1993). Thinking and Education.. *Educational Psychology*, Vol. 13, Numbers 3 and 4, 217-227
- Ríos, P. (1991). Metacognición y comprensión de la lectura. En A. Puente /Dir.). *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid: Fundación Germán RuiPérez.
- Riviere, A. (1991). *Objetos con mente*. Madrid: Alianza.
- Riviere, A. y Nuñez, M.(1996). *La mirada mental. Desarrollo de las capacidades cognitivas interpersonales*. Buenos Aires: AIQUE.
- Riviere, A., Sarriá, E. y Núñez, M. (1994). El desarrollo de las capacidades interpersonales y la teoría de la mente. En J.M. Rodrigo (Ed). *Contexto y desarrollo social*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Rodrigo, M. J. (1985). Las teorías implícitas del conocimiento social. *Infancia y Aprendizaje* 31-32, 145-156
- Rodrigo, M. J. (1994). El hombre de la calle, el científico y el alumno: ¿ un solo constructivismo o tres?. *Investigación en la escuela*, No. 23, 7- 15
- Rodrigo, M. J. (Ed.) (1995). *Contexto y Desarrollo Social*. Madrid: Síntesis.
- Rodrigo, J. M. (1997). Del escenario sociocultural al constructivismo episódico: un viaje al conocimiento escolar de la mano de las teorías implícitas. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Temas de Psicología, Paidós.

- Rodrigo, M. J. y Arnay, J. (1997). (Comps.) *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Temas de Psicología, Piados.
- Rodrigo, M. J., Rodríguez y Marrero, J. (1993). *Las Teorías Implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Rodríguez, J. M. (1993). ¿Es la inteligencia un proceso básico?. *Anales de Psicología*. 9 (1), 93-98.
- Rodríguez, J. M. (1993b). Lo básico y lo diferencial en la inteligencia. Comentarios y réplicas al artículo: "La inteligencia como proceso básico", de J.A. Mora. *Anales de Psicología*, Vol.7 No. 1, 57-63.
- Rodríguez, M. (1999). *Conocimiento previo y cambio conceptual*. Argentina: AIQUE.
- Rodríguez, A. y González, R. (1995). Cinco hipótesis sobre las teorías implícitas. *Revista de Psicología general y Aplicada*, 48 (3), 221-229.
- Rogoff, B. y Lave, J. (Eds.). (1984). *Everyday cognition: its development in social context*. Cambridge, M.A: Harvard University Press.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices de pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Román, M. y Diez, E. (1988). *Inteligencia y potencial de aprendizaje: evaluación y desarrollo. Una metodología didáctica centrada en los procesos*. Madrid: Editorial Cincel.
- Román, M. y Diez, E. (1994). *Curriculum y enseñanza. Una didáctica centrada en procesos*. Madrid: Editorial EOS
- Rosenthal R. Y Jacobson, L. (1969). *Pygmalion en la escuela. Expectativas del maestro y desarrollo intelectual*. Madrid: Marova.
- Roubertoux .P.L. y Carlier,M. (1996).¿ Es hereditario el C.I.? *Mundo Científico*. No. 166, Mayo, 264-270.
- Ruisel, Imrich. (¿). *Intelligence in the context of implicit theories*. Institute of Experimental Psychology, Slovak of Sciences Dubraska cesta 9, 813 64 Bratislava, Slovak Republic
- Rumelhart, D. E. (1984). Schema and cognitive system. En R. S. Wyner y T. K. Skrull (Eds.). *Handbook of Social Cognition*. Vol. 1. Hillsdale, N.J. : Erlbaum.
- Rumelhart, D.E., y Ortony, A. (1977). The representation of knowledge in memory. En A.C. Anderson, , R.J. Spiro y E.W. Montague. (eds.). *Schooling and the acquisition of knowledge*. Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Sacristán, G. (1989). *El curriculum: Una reflexión en la práctica*. Madrid: Morata.
- Russel, B. (1975). *La perspectiva científica*. México: Ariel.
- Salili, F., Chiu, Ch.Y., y Hong, Y.Y. (2001). *Student Motivation. The culture and Context Learning*. NY: Kluwer Acedemic – Plenum Publishers.
- Salovey, P. y Mayer,J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, pp.185-211.
- Sánchez, A.M. y Reche, M.C. (1996). Teorías implícitas del profesorado en el desarrollo de una intervención socio- afectiva. *Bordón* 48 (3), 327 - 338
- Sánchez, M. (1993a). *Discernimiento, Automatización e Inteligencia Práctica*. México: Trillas.
- Sánchez, M. (1993 b). *Manual para el curso de teorías y modelos del desarrollo intelectual*. México: ITESM.

- Sánchez, M. (1993 c). *Procesos Directivos, Ejecutivos y Adquisición de Conocimiento*. México: Trillas.
- Sánchez, L. F. y Domínguez, P. (2000). *Superdotación y Adolescencia. Características y Necesidades en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.
- Santamaría, C. (1997). On implicit reasoning and mental models. *CPC*, 16 (1-2), 205-210.
- Sanz de Acedo, M. L. y Sanz de Acedo, R. (1997). La educación infantil y la inteligencia emocional. *Comunidad educativa. Revista de actualización docente*. 239, 44-47
- Sanz, M.L. y R. Sanz. (1997). Educación Infantil y la inteligencia emocional. *Revista de Actualización Docente*. Febrero, No. 239, 44-47
- Saklofske, D.H. y Zeidner, M. (1995). *International Handbook of Personality and Intelligence*. NY: Plenum Press.
- Sastre, G. (1994). "Coeducación y Vida Cotidiana". En: Las Transversales, Otra educación, *Cuadernos de Pedagogía*, No. 227.
- Scarr, S. (1992). Inteligencia: una revisión. En R. J. Sternberg y D. K. Detterman (Eds.). *¿Qué es la inteligencia?*. Madrid: Pirámide
- Scarr, S.(1997). Behavior-Genetic and Socialization theories of intelligence: Truce and reconciliation. En Sternberg, R.J. y Grigorenko, E. *Intelligence, Heredity, and Environment*. NY: Cambridge University Press.
- Secadas, F. (1995). Inteligencia y Cognición. *Revista de Psicología General y Aplicada*.48, (4), 511-537
- Serbin, L.; Zerkowitz, P.; Doyle, A.; Gold, D; Wheaton, B. (1990). The socialization of sex differentiated skills and academic performance: A mediational model. *Sex Roles*, 23(11-12), 613-628.
- Scribner, S. y Cole, M. (1982). Consecuencias cognitivas de la educación formal e informal (las nuevas acomodaciones entre el aprendizaje basado en la escuela y las experiencias de la vida diaria). *Infancia y Aprendizaje* 17, 3-18
- Schraw, G., Dunkle, M., Bendixen, L. y De Becker, T. (1995). Does a General Monitoring skill exist?. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 87, No. 43, 433 – 444
- Schommer, M. (1990). Effects of Beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 82, 498-504
- Schön, D. (1992). *La formación de los profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós_ MEC
- Schunk, D.H. y Zimmerman, B. J. (1994). *Self –regulation of learning and performance. Issues and Educational Applications*. N.J.:LEA
- Schwartz, W., y Hanson, K (1992). Equal mathematics education for female Students. *ERIC/CUE Digest*, number 78.
- Semi, G. R. y Papadopoulo, K. (1990). The acquisitions of reflexive social emotions: The transmittion and reproduction of social control through joint action. En G. Duveen y B.

- Lloyd. *Social representations and the development of knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shank, S. (1997). Episodic knowledge and implicit learning. *Psychonomic Bulletin & Review* 4,(1), 24-37.
- Shank, S. y St. John, H.F. (1994). Characteristics of dissociable human learning systems. *Behavioral & Brain Sciences*, 17, 367- 448
- Shavelson, R. J. y Stern, P. (1981). Research on Teachers' Pedagogical Thoughts, Judgments, Decisions, and Behavior. *Review of Educational Research*. Vol. 51, No.4, 455-498
- Sholseth, R. D. y Watanabe, D.Y. (1991). How do you know chose a thinking skills program that is right for you?. En A. Costa. *Developing Minds. Programs for teaching thinking*. Revised Edition, Vol. 2. Alexandria, Virginia: ASCD.
- Sirontik, K. A. (1983). What you see is what you get. Consistency, Persistency and Mediocrity in Classrooms. *Harvard Educational Review*, .Vol. 53, No. 1. February, 16-31.
- Spearman, C. (1904). General intelligence, objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*,15, 201-293.
- Standler, M. (1997). Distinguishing implicit and explicit learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4 (1), 56-62
- Sternberg, R. J. (1977). *Intelligence, information processing, and analogical reasoning: the componential analysis of human abilities*. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Sternberg, R. J. (1980). Sketch of a componential sub theory of human intelligence. *Behavioral and Brain Sciences*, 3, 573-584.
- Sternberg, R. J. (1982). *Handbook of Human Intelligence*. NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1984 a). *Mechanisms of Cognitive Development*. San Francisco: Freeman.
- Sternberg, R. J. (1984 b). A Contextualist view of nature of intelligence. *International Journal of Psychology*, North-Holland, 307-334
- Sternberg, R. J. (1985 a) *Human Abilities. An information processing approach*. NY: Freeman.
- Sternberg, R. J. (1985 b). *Beyond I.Q. A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1986). *Intelligence Applied*. Florida: Harcourt-Brace Jovanovich
- Sternberg, R. J.(1993). La inteligencia práctica en las escuelas: teoría, programa y evaluación. En J. Beltrán. *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide Psicología.
- Sternberg, R. J. (1987 b). The nature and scope of practical intelligence. En R. J. Sternberg y R. Wagner (Eds.). *Practical Intelligence. Nature and Origins of Competence in the every world*. NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1987). Questions and answers about the nature and teaching of thinking skills. En J.B. Baron y R.J. Sternberg. *Teaching thinking skills. Theory and practice*. New York: W.H. and Company. Freeman
- Sternberg, R. J.(1987d). Teaching Critical Thinking: Eight Easy Ways to Fail Before You Begin. *Phi Delta Kappan* 68, 456-459

- Sternberg, R. J. (1988 a). Mental -self-government: theory of intellectual style and their development. *Human Development*, 31, 197-224.
- Sternberg, J. R. (1988 b). *The Triarchic Mind: A new theory of human intelligence*. Nueva York: Viking.
- Sternberg, R. J. (1991 a). A Triarchic Model for Teaching Skills. En Mc. Kceugh y J.L. Lupard (Eds.) *Toward the practice of theory-based instruction: currant cognitive theories and their educational promise*. NJ: Laurence Erlbaum Associates.
- Sternberg, R. J. (1991 b). Theory- Based Testing of intellectual abilities: Rationale for Triarchic Abilities Test. En H.A.H. Rowe (Ed.) *Intelligence. Reconceptualization and measurement*. San Diego: LEA-HACER.
- Sternberg, R. J. (1992). Abilities Tests, Measurements, and Markets. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 84, No. 2, 134-140.
- Sternberg, R. J.(1993). La inteligencia práctica en las escuelas: teoría, programa y evaluación. En J. Beltrán. *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide Psicología.
- Sternberg, R. J. (1995 a). A Triarchic View of "Cognitive Resources and Leadership Performance". Commentary of "Cognitive Resources and Leadership Performance" by Fred E. Fiedler. *Applied Psychology: An International Review*. Vol. 44, ISSUE 1, January.
- Sternberg, R. J. (1995 b). *In Search of the Human Mind. Instructor's Manual*. Florida: Harcourt Brace and Co.
- Sternberg, R. J. (1996). Myths, Countermyths, and Truths About Intelligence. *Educational Researcher*, Vol. 25, No. 2, 11-16.
- Sternberg, R. J. (1997). *Inteligencia exitosa*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J. (1998). Hacia mejores tests de inteligencia. En M. C. Wittrock y E.L. Baker. *Test y Cognición. Investigación cognitiva y mejora de las pruebas psicológicas*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J., Conway, E. B., Ketron, J.L. y Bernstein, M.(1981). People's Conceptions of Intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 41, No. 1, 37-55.
- Sternberg, R. J. y Davidson, J.E. (1989). A four-promodel for intellectual skills development. *Journal of Research and Development in Education*, 22, 20-28
- Sternberg, R. J. y Detterman, D.K. (1992). *¿ Qué es la inteligencia?*.Madrid: Pirámide.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. (Eds.). (1997 a). *Intelligence, Heredity, and Environment*. N.Y: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2003). Evaluación Dinámica. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J., Jackson, A. S, y Okagaki, L. (1989). *Practical Intelligence for School*. N.J: Mc. Donnel Foundation.
- Sternberg, R. J., Okagaki, L. y Jackson, A.S. (1990). Practical Intelligence For Success in School. *Educational Leadership*, Vol.48, Number 1, 35-39
- Sternberg R. J. y Spear-Swerling, L.(1996). *Teaching for Thinking*. Washington, D.C.:APA
- Sternberg, R. J. y Salter, W. (1987). Concepciones de inteligencia. En R .J. Sternberg (Ed.). *Inteligencia Humana*, Vol. I. Barcelona: Paidós.

- Sternberg R. J. y Suben J.G. (1986). The Socialization of Intelligence. En M. Perlmutter. (Ed.). *Perspectives on Intellectual development*. The Minnesota Symposia on Child Psychology. Nueva Jersey: LEA.
- Sternberg, R. J. y Todd (1997 b). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós. (Título original en inglés, 1995).
- Sternberg, R. J. Torff, B. y Grigorenko, E. (1998). Teaching Triarchically Improves School Achievement. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 90, No. 3, 374-384
- Sternberg, R. J. y Wagner, R. (1986). *Practical Intelligence. Nature and origins of competence in the everyday word*. NY: Cambridge University Press.
- Sternberg R. J. y Wagner, R.K. (1989). Individual Differences in Practical Knowledge and its Acquisition. En P. L. Ackerman, R. J. Sternberg y R. Glaser. (Eds.). *Learning and Individual Differences*. NY: Freeman and Co.
- Sternberg, R. J. y Wagner, R. (1994). *Mind in Context: Interaccionist Perspectives of Human Intelligence*. NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., Wagner, R., Williams, W. H. y Horvath, J. (1995). Testing common sense. *American Psychology* Vol. 50, No. 1
- Sternberg, R. J. Williams, W., Li, j., Gardner, H., Blythe, T., y White, N. (1996). *Practical Intelligence for School*. NY: Harper Collins College Publishers.
- Swanson, H. L. (1990). Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem-solving. *Journal of Educational Psychology*, 82, 306 – 314.
- Tena, O. y Cols. (1997). El concepto de inteligencia y su desarrollo en el salón de clases. *Psicología Contemporánea*. Vol. 4, No. 2, 42-49.
- Thompson, A.G. (1992). Teachers' beliefs and conceptions: a synthesis of the research. En D.A. Grouws (Ed.) *Handbook of Mathematics, Teaching and Learning*. Nueva York: McMillan.
- Torres, J. (1996). *El curriculum oculto*. Madrid: Morata.
- Trianes, M. V. (1996). *Psicología de la educación para profesores*. Madrid: Eudema.
- Trusty, J. y Dooley Dickey, K. (1993). Alienation from school: An exploratory analysis of elementary and middle school students' perceptions. *Journal of Research and development in Education*, 26 (4), 232-242.
- Tubau, S. y Herrera, P. (1994). Aprendizaje implícito y representación del conocimiento en tareas de control de sistemas interactivos. *Cognitiva*, (6) 1, 47-65.
- Valsiner, J. (1984). Conceptualizing intelligent: from an internal static attribution to study of process structure of organism-environment relationships. *International Journal of Psychology*, 19, 363-389.
- Varios autores. (1993). En respuesta a J.A. Mora por su artículo "La inteligencia como proceso básico". *Anales de Psicología*, 9 (1), 104 --111.
- Vásquez-Bronfman, A. (1996). Observar lo cotidiano, descubrir los valores detrás de las acciones, valorar la acción del maestro. *Cultura y Educación*, I, 17-24.

- Vernon, O. E. (1972). *Intelligence and cultural environment*. London: Methuen and Co.
- Vizcarro, C., Liébana, C., Hernández, A., Juárez, y Izquierdo, E. (1999). Evaluación de estrategias de aprendizaje. En J. I. Pozo y C. Monereo (Coords.). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana, Aula XXI
- Vygostky, L. S. (1979). *El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Wagner, R. K. y Sternberg. R. J. (1985). Practical Intelligence in Real-World Pursuits: The Role of Tacit Knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 49, No. 2, 436-458
- Walsh, L.M. y Kurdek, L.A. (1984). Developmental trends and gender differences in relation between understanding of friendship and asociality. *Journal of young and Adolescence*, 13 (1), 65-71.
- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI (Learning and Study Strategies Inventory)*. Clearwater, FL: H & Publishing Co.
- Wentzel, K. (1991). Classroom Competence May Require More Than Intellectual Ability: Replay to Jussin (1991). *Journal of Educational Psychology*, Vol. 83, No. 1. 156-158.
- Wertsch, J. V., Del Río, P. y Alvarez, A. (1997). Estudios socioculturales: historia, acción y mediación. En J.V. Wertsch, P., Del Río y A. Alvarez. (Eds.). *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*. Madrid: Colección Cultura y Conciencia, Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Whittlesea, B.W. y Dorken, M. D. (1997). Implicit learning: Indirect, not unconscious. *Psychonomic Bulletin & Review* 4 (1), 63-67.
- Wigfield, A., y Eccles, J. (2002). *Development of Achievement Motivation*. CA: Academic Press.
- Williams, W. M, Blythe, T., White, N., Li, J., Sternberg, R. J. y Gardner, H. (1999). *La Inteligencia Práctica. Un Nuevo enfoque para enseñar a aprender*. Madrid.:Aula XXI, Santillana.
- Williams, W. M. y Sternberg, R. J. (1993). Seven Lessons for helping Children Make the Most of Their Abilities. *Educational Psychology*, Vol.13, Numbers, 3 and 4, 317-331.
- Wimmer, H. y Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs. *Cognition* 13, 103-128
- Wood, L.E. (1988). *Estrategias de pensamiento*. Barcelona: Labor.
- Woolfolk, A. E. y Hoy, W. K. (1990). Perspective Teachers' Sense of Efficacy and Belief about Control. *Journal of Educational Psychology*, Vol.82, No.1, 81-91.
- Wyness, M. G. (1995). Las posibilidades de la etnografía y el problema de la vida privada. Informe de padres y profesores acerca del "padre responsable". En I. Martínez y I.A. Vázquez. *La socialización en la escuela y la integración de las minorías*. Madrid: Fundación La Caxia y Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Yela, M. (1991). La estructura diferencial de la inteligencia. El enfoque factorial. En J. Mayor y J.L. Pinillos. (Eds.). *Tratado de Psicología General. Tomo V*. Madrid: Alhambra.
- Ying-yi Hong. Implicit Theories as Predictors of Atributions and Coping with Challenges. www.sinica.edu.tw
- Yussen, S.R. (1985). *The growth of reflection in children*. Orlando: Academic Press.
- Yuste, H.C. (1993). *Intervención con un nuevo programa de mejora de la inteligencia*. Tesis doctora no publicada. Madrid: UCM.

- Zimmerman, B.J. (1986). A social Cognitive View of Self- Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 8, No. 3, 329-339
- Zimmerman, B.J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. En D.H. Schunk y B.J. Zimmerman. (Eds.). *Self –regulation of learning and performance. Issues and Educational Applications*. N.J.:LEA
- Zimmerman, B.J. y Schunk, D.H. (1989). *Self- regulated learning and academic achievement*. NY: Springer-Verlag

ANEXO
A
CUESTIONARIO DE IDEAD PREVIAS DE INTELIGENCIA DE ALUMNOS Y
ALUMNAS

Nombre _____

Grupo _____ Edad _____ Sexo _____ Fecha _____

INSTRUCCIONES: A continuación se te presentan algunas preguntas sobre el tema de la inteligencia. Trata de responderlas de manera amplia y con sinceridad. Este cuestionario no es un examen, por lo que no hay respuestas buenas ni malas. Gracias por tu cooperación.

1. Explica ampliamente, ¿qué es para ti la inteligencia?
2. ¿Cómo sabes si una persona es inteligente?
3. En el siguiente cuadro, marca con una X, el nivel de inteligencia que tú consideras que tienes, y el nivel que crees te adjudican otras personas.

Opinión	Muy baja (1)	Baja (2)	Regular (3)	Alta (4)	Muy alta (5)	Excel. (6)
Considero que mi inteligencia es...						
Creo que mis padres opinan que mi inteligencia es...						
Creo que mis profesores opinan que mi inteligencia es...						
Creo que mis compañeros de clase opinan que mi inteligencia es...						

4. En tu opinión, ¿a qué crees que se deba que existan diferencias en la inteligencia de las personas?
5. En tu opinión ¿Crees que sea posible cambiar el nivel de inteligencia de las personas? Si () No () No sé () Explica por qué

ANEXO
B

ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR DEL
ALUMNO / A

Nombre _____
Curso _____ Colegio _____ Fecha _____

INSTRUCCIONES: Observa con cuidado cada uno de los aspectos del cuadro de abajo y coloca una X en el lugar que consideres, representa, en general, tu nivel de aprovechamiento y conducta durante este curso escolar. Debes contestar con sinceridad pues este no es un examen por lo que no hay respuestas buenas ni malas. Gracias por tu colaboración.

ASPECTOS	MUY BAJO (1)	BAJO (2)	ALGO BAJO (3)	REGULAR (4)	ALGO ALTO (5)	ALTO (6)	MUY ALTO (7)
Rendimiento General							
Participación en clase							
Disciplina							
Deberes							
Actitud reflexiva							
Motivación							
Autoestima							
Relación con el grupo							

ANEXO
D

CUESTIONARIO SOBRE LAS TEORIAS IMPLICITAS DE LA INTELIGENCIA DE PROFESORES Y PADRES DE FAMILIA (Adaptado de Mugny y Carugati, 1989)

OBJETIVO: El presente cuestionario tiene como finalidad conocer las opiniones de los profesores y padres de familia de primaria sobre diferentes tópicos referidos a la inteligencia y educación. Por consiguiente, no hay respuestas correctas o incorrectas. El cuestionario es anónimo y la información obtenida será utilizada exclusivamente con fines de investigación científica. Muchas gracias por su colaboración.

Para los docentes

1. Asignatura (s) que imparte -----2.. Años de servicio ----

Padres y profesores

3. Estudios realizados -----4. Actividades laborales ----- Edad -----

INSTRUCCIONES: Utilice la escala de abajo y encierre en un círculo el número que refleje su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Algo en desacuerdo
4. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 5.No puedo decidirme del todo 6. De acuerdo
7. Totalmente de acuerdo.

1. La lógica y las matemáticas son ejemplos de inteligencia.	
2. Los tests de inteligencia son incapaces de medir las capacidades intelectuales de los niños con precisión.	
3. La inteligencia es sobre todo una cuestión de carácter.	
4. La escuela es la que crea las diferencias entre los niños.	
5. La inteligencia es la capacidad de pensamiento abstracto.	
6. Un currículum escolar basado en la media de inteligencia del niño tiene efectos de empobrecimiento de la inteligencia de la mayoría.	
7. Ser inteligente significa aceptar que las personas pueden no estar de acuerdo con uno.	
8. Los tests de inteligencia están equivocados: Todo lo que hacen es medir diferencias, principalmente económicas, que existen entre los grupos sociales.	
9. El cerebro es el lugar donde nace la inteligencia.	
10..Un niño que no valora la inteligencia nunca llegará a ser inteligente.	
11.El fracaso de un niño es debido generalmente a la falta de comprensión del profesor.	
12.Los sentimientos de fracaso provocan frustración en el niño y hacen desista en sus esfuerzos.	
13.“De tal padre, tal hijo”: esto es igualmente cierto para la inteligencia.	
14.La inteligencia de una persona puede ser conocida por el tamaño y forma de su cráneo.	
15.La inteligencia es, al mismo tiempo, una cuestión biológica, psicológica y sociológica.	
16.Un niño tiene que ser inteligente para poder hacer bien las cosas en la escuela.	

17. Ser inteligente significa tener buenos modales.	
18. La inteligencia es la capacidad del individuo para adaptarse a la sociedad en que vive.	
19. Los niños que son inteligentes viven en familias donde los padres valoran la inteligencia.	
20. Sólo puede haber una definición de lo que es la inteligencia.	
21. Ser inteligente significa conformarse con las reglas que establece la sociedad.	
22. La separación de los padres o el divorcio son frecuentemente fuente de diferencias intelectuales	
23. La cultura occidental es el prototipo de inteligencia.	
24. Las personas de las llamadas "culturas subdesarrolladas, son también inteligentes.	
25. Ser inteligente significa adaptación a la escuela.	
26. Algunas personas nacen con más inteligencia y otras con menos.	
27. Si ciertos grupos sociales parecen ser más inteligentes que otros es porque son ellos mismos los que definen qué es inteligencia e imponen su definición a los demás.	
28. Cada cultura tiene su propia definición de inteligencia.	
29. El modelo actual de escuela acentúa las diferencias de inteligencia que existe entre los individuos.	
30. La repetición frecuente de ejercicios es indispensable para el desarrollo de la inteligencia.	
31. El progreso del desarrollo de la inteligencia se efectúa de acuerdo al programa biológico que ha sido elaborado desde el nacimiento.	
32. Para que un niño haga progresos todo lo que se necesita hacer es mostrarle cuál es la respuesta correcta.	
33. Las evaluaciones negativas del trabajo de un niño son un estímulo para que pueda comprender la necesidad de mejorar.	
34. El castigo es un estímulo para el aprendizaje.	
35. La inteligencia no se desarrolla, es un don.	
36. El desarrollo de la inteligencia ocurre en etapas en las que cada una es el resultado de la reorganización de las capacidades adquiridas en la etapa anterior.	
37. La televisión estimula el desarrollo intelectual del niño.	
38. Los niños desarrollan su inteligencia a partir de sus propias acciones.	
39. El currículo escolar es el instrumento básico para el desarrollo de la inteligencia del niño.	
40. El currículo escolar es el instrumento básico para el desarrollo de la inteligencia del niño	
41. La coerción nunca es una fuente de desarrollo intelectual.	
42. El trabajo de los niños en grupo es mejor para el desarrollo de su inteligencia que el trabajar individualmente .	
43. A fin de que el niño desarrolle su inteligencia, debería ser autónomo y especialmente capaz de resistir las sugerencias de los adultos.	
44. Los niños a los que no les gusta ir a la escuela no desarrollarán su inteligencia.	
45. Una relación amigable con el profesor es la mejor técnica de enseñanza para el niño pueda desarrollar su inteligencia.	

46. Los padres son el principal modelo que el niño tiene para el desarrollo de su propia inteligencia.	
47. Los errores son una fuente de progreso para el niño.	
48. El niño desarrolla su inteligencia tanto en la familia como en la escuela.	
49. Para que un grupo de trabajo sea efectivo los niños necesitan tener el mismo nivel intelectual.	
50. La capacidad de los profesores es la mejor garantía para el desarrollo de la inteligencia de los niños.	
51. El mejor estímulo para el desarrollo del niño es la evaluación, especialmente por el significado que tienen los informes.	
52. La habitual obediencia de los niños hacia los adultos no les permite desarrollar su inteligencia.	

Gracias por su colaboración

ANEXO

E

INVENTARIO DE HABILIDADES DE APRENDIZAJE Y ESTUDIO (LASSI)

NOMBRE

APELLIDOS

GRADO

COLEGIO

EDAD

A continuación aparecen algunas preguntas sobre tu forma de estudiar. Debes prestar atención a cada una de las letras y a su significado para contestar adecuadamente a las preguntas.

Marca con una cruz tu respuesta.

- a).- No me ocurre nunca
- b).- No me ocurre muchas veces
- c).- Me ocurre alguna vez
- d).- Me ocurre mucho
- e).- Me ocurre siempre

1.-	Me preocupa no aprovechar las clases	
2.-	Puedo distinguir entre la información más importante y la menos importante que transmite mi profesora/a	
3.-	Se me hace difícil ajustarme a un plan de estudio	
4.-	Después de la clase, hecho un vistazo a mis apuntes para entender mejor los contenidos	
5.-	No me preocupo tanto terminar mis estudios como conseguir un trabajo	
6.-	Cuando mi profesor/a esta explicando, yo estoy pensando en otras cosas y no escucho lo que realmente me esta diciendo	
7.-	Cuando estudio empleo ayudas especiales como: subrayar lo mas importante o emplear letras con mayúscula	
8.-	Cuando escucho a mi profesor/a trato de identificar las ideas principales	
9.-	Me desaniman las calificaciones bajas	
10.-	Voy al día con mis trabajos escolares	
11.-	Los problemas con mis padres, hermanos y amigos son la causa de que no haga mis trabajos escolares en casa	
12.-	Antes de ponerme a estudiar un tema, selecciono las ideas principales	
13.-	Incluso cuando estoy estudiando algo que es aburrido y no me gusta, intento acabarlo	
14.-	No se que tengo que hacer para no fracasar en el estudio	

15.-	Procuro aprender las palabras nuevas que surgen en las situaciones nuevas	
16.-	Vengo a clases sin preparar los trabajos escolares que tengo que hacer	
17.-	Cuando estudio para un examen pienso en las preguntas que debería hacer mi profesor/a	
18.-	Yo prefería no venir a la escuela	
19.-	Las notas que toma del libro me son útiles cuando hago los deberes	
20.-	Hago mal las evaluaciones porque no se organizarme el tiempo de estudio	
21.-	Cuando estoy estudiando ,trato de pensar que pueden preguntarme en la evaluación	
22.-	Solo estudio cuando tengo evaluaciones	
23.-	Estudio y resumo los temas utilizando mis propias palabras	
24.-	Comparo los apuntes con los de mis compañeros para estar seguro de que esta bien	
25.-	Me pongo nervioso/a cuando estudio	
26.-	Repaso mis apuntes antes de empezar la clase	
27.-	Me cuesta resumir lo que explica el profesor/a o lo que leo aunque acabe de hacerlo	
28.-	Estudio mucho para sacar buenas notas, incluso las asignaturas que no me gustan	
29.-	Con frecuencia siento que no puedo controlar mi conducta en la escuela	
30.-	Cuando estoy estudiando paro con frecuencia para pensar lo que he leído, luego vuelvo a leer	
31.-	Incluso cuando voy bien preparado para hacer un control, me encuentro mal cuando lo estoy haciendo	
32.-	Cuando estoy estudiando algo, trato de reunir toda la información para comprenderlo bien	
33.-	Me convengo a mi mismo con excusas cuando no hago los trabajos de clase	
34.-	Tengo problemas para planificar el estudio de un tema, no se que pasos debo seguir	
35.-	Cuando empiezo hacer un control, estoy bastante seguro de que me saldrá bien	
36.-	Cuando tengo que hacer el trabajo de clase, siempre lo dejo para mas tarde	
37.-	Compruebo lo que mi profesor/a esta explicando durante la clase para ver si lo entiendo	
38.-	A mi no me gusta aprender un montón de cosas en la escuela. Yo solo quiero aprender lo que necesito para lograr un buen trabajo	
39.-	A veces me cuesta concentrarme en mi trabajo porque estoy cansado	
40.-	Trato de relacionar lo que estoy aprendiendo con lo que ya sabia	

41.-	Me he propuesto conseguir buenos resultado al acabar mis estudios	
42.-	Acabo estudiando con prisa para casi todos los exámenes	
43.-	Me cuesta mucho atender en clase	
44.-	Solo pongo interés al leer las primeras o las ultimas frases de la mayoría de los párrafos de los libros	
45.-	Solo estudio lo que me gusta	
46.-	Me distraigo fácilmente cuando estoy estudiando	
47.-	Intento relacionar lo que estoy estudiando y mis propias experiencias	
48.-	Aprovecho las horas de estudio después de la clase1	
49.-	Cuando el trabajo es difícil lo dejo o estudio solo lo mas fácil	
50.-	Hago resúmenes o esquemas para entender lo que estoy haciendo	
51.-	No me gustan la mayoría de las cosas que trabajo en clase	
52.-	Tengo problemas hasta para entender lo que me pide la pregunta del examen	
53.-	Hago tablas sencillas o diagramas para organizar el material e información de mis clases	
54.-	Mientras hago un examen, la preocupación por hacerlo mal me distrae	
55.-	No entiendo algunas explicaciones de clase porque no escucho con atención	
56.-	Los libros relacionados con las asignaturas de mis estudios	
57.-	Siento pánico al hacer un control importante	
58.-	Cuando hago deberes en casa, me fijo un tiempo y lo sigo al pie de la letra	
59.-	Cuando hago un examen me doy cuenta de que lo he estudiado mal	
60.-	Me es difícil saber cuales son las ideas principales que debo recordar de un texto	
61.-	Me concentro plenamente cuando estudio	
62.-	Utilizo los encabezamientos de los capítulos como guía para encontrar las ideas más importantes mientras lo leo	
63.-	Cuando hago un examen me pongo tan nervioso/a que no respondo todo lo que se	
64.-	Memorizo reglas gramaticales, palabras, formulas y signos sin saber lo que quieren decir	
65.-	Me examino a mi mismo para asegurar que se lo que he estudiado	

66.-	Pospongo el trabajo de clase mas de lo que debería	
67.-	Procuro aplicar lo que estudio a mi vida diaria	
68.-	Me distraigo cuando hago el trabajo de clase	
69.-	En mi opinión lo que se enseña en clase no merece la pena de ser aprendido	
70.-	Reviso mis apuntes y corrijo los errores	
71.-	No se como debo estudiar cada asignatura	
72.-	Al hacer el trabajo para la clase, a menudo, parece que me pierdo en los detalles y no puedo recordar las ideas principales	
73.-	Si hay clases de repaso voy a ellas	
74.-	Paso tiempo con mis amigos, que repercute en mi rendimiento escolar	
75.-	Al hacer las evaluaciones, y al hacer los trabajos de clase, me doy cuenta de que no entiendo lo que el profesor quiere y a causa de ello quedan cosas sin entender	
76.-	Intento relacionar varias ideas del tema que estoy estudiando	
77.-	Tengo dificultad para encontrar las ideas importantes cuando leo	

ANEXO

F

CUESTIONARIO DE METACOGNICIÓN

(SWANSON, 1990)

Nombre _____ Grupo _____ Fecha _____

Instrucciones: Nos gustaría que reflexionaras y nos dijeras qué piensas sobre algunos problemas que te vamos a plantear.

Lee atentamente cada una de estas preguntas y escribe la explicación que te parezca más adecuada en la hoja adjunta. Debes responder con el mismo orden en que están hechas las preguntas. Todas tus ideas pueden ser válidas. No hay respuestas verdaderas o falsas. No dudes en preguntar si alguna cosa no entiendes o no te parece clara.

1. ¿Qué es lo que hace a una persona realmente inteligente?
2. El otro día hablé con una persona que era realmente buena resolviendo problemas. Después, le pregunté si era un buen lector. ¿Qué piensas que me contestó? ¿Por qué?.
3. A Francisco se le dio que leyera una historia de detectives y resolviera un asesinato. El libro tenía aproximadamente 1,000 páginas. Enrique leyó una novela policíaca que tenía unas 100 páginas. ¿Cuál de los dos tuvo mayor dificultad en descubrir al asesino? ¿Quién piensas que tuvo más acertado al resolver el asesinato? ¿Por qué?.
4. Un grupo de personas trata de resolver un problema en un ordenador. Una de ellas tiene un ordenador en su casa. ¿Piensas que la capacidad de resolver el problema será mayor o menor para aquella que no tenga un ordenador? ¿Por qué?.

5. Jaime puede tocar el piano, dibujar y resolver problemas de matemáticas mejor que cualquier otro de la clase. ¿Piensas que es la persona más inteligente de la clase? ¿Por qué?

6. María debía a alguien algún dinero. Ella le dijo a esa persona que era demasiado pobre para devolvérselo. Otro día compro algo de comer para uno de sus amigos. ¿Tiene María algún problema que resolver? ¿Por qué?

7. ¿Quién es más inteligente, alguien que sabe la respuesta a un problema de matemáticas sin tener que calcular o alguien que se toma un tiempo para calcular el problema? ¿Por qué?

8. Supongamos que Jaime lleva 50 huevos dentro de un saco sobre su cabeza. Un huevo es marrón y todos los demás son blancos. Jaime atraviesa el río en un tronco con el saco de huevos en su cabeza. De repente, mientras estaba encima del tronco, alguien dice: "Yo quiero ver el huevo marrón inmediatamente ". ¿Cuál piensas que es el problema de Jaime?

9. ¿Cómo podría resolver él este problema? ¿Por qué?

10. Lourdes se perdió en el bosque y llegó a una ciudad en la cual había dos clases de persona: las veraces siempre decían la verdad y las mentirosas siempre mentían. La primera persona a quien Lourdes pregunta le da indicaciones para llegar a casa. La segunda persona a quien se dirige le da direcciones diferentes. Lourdes tiene un problema que resolver. ¿Por qué?

11. ¿Cómo puede resolver Lourdes éste problema?

12. ¿Qué problema es más fácil de resolver, el de Jaime o el de Lourdes? ¿Por qué?

13. ¿Cómo resuelven los niños los problemas, del mismo modo que hacen otras cosas?

14. Había un hombre (o una mujer) que puso un nuevo radiador para ahorrar dinero en la factura del fuel y descubrió que había ahorrado dinero porque la factura se redujo a la mitad. Se puso muy contento y decidió poner otro nuevo radiador pensando que la factura del fuel se reduciría a cero. ¿Piensas que el hombre resolvió el problema? ¿Por qué?

15. ¿Quién es más inteligente, Jaime que pinta un cuadro para venderlo, o Juan que hace problemas matemáticos para un almacén de compras? ¿Por qué?

16. ¿Hay alguna razón por la cual los adultos son más inteligentes que los niños? ¿Por qué?

17. Ramón tiene 5 años y sabe todo sobre los dinosaurios. Su padre no sabe mucho sobre los dinosaurios. Si Ramón y su padre leen un libro sobre los dinosaurios, ¿Quién podrá recordar más? ¿Por qué?

ANEXO

G

DIARIO DEL PROFESOR

(Ejemplos del trabajo en el aula con el IPPE)

El diario fue un instrumento valioso para la obtención de datos cualitativos que no fueron posibles de recoger con los instrumentos de medición. El Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela (IPPE), a diferencia de otros programas para aprender a pensar, aborda directamente el tema de las creencias de los niños acerca de la inteligencia y se propone como un objetivo central su modificación hacia una concepción incremental y práctica. A continuación, se considera conveniente dar algunos ejemplos de los procedimientos seguidos durante la intervención con el programa. Se eligieron los sucesos prototípicos en los que se aprecia las características del proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollados con los niños participantes y en especial donde se aborda el tema de la inteligencia.

Las lecciones

Al inicio de cada sesión, el instructor efectuaba una breve presentación del tema, los objetivos y la estrategia a trabajar. Utilizando la técnica de lluvia de ideas, se involucraba a los estudiantes para que encontraran las ventajas que obtendrían si trabajaban con empeño las actividades programadas. Por ejemplo, descubrían que las actividades les ayudarían comprender mejor cómo funciona el mundo escolar y cómo sacar mayor provecho de sus capacidades para funcionar mejor en ese contexto. Constantemente se señalaba que para lograrlo, deberían conocerse a sí mismo, comprender las exigencias de la tarea y aprender a cooperar con los demás. El tópico eje en el cual se hacía más énfasis en todas las sesiones, fue la inteligencia, tanto las creencias e ideas previas que al respecto tenían ellos y la gente como la importancia de conocer sus otras inteligencias para

saber resolver problemas de diversa índole y lograr éxito en la escuela y en la vida diaria, es decir, desde el primer momento, se introdujo el concepto de inteligencia y su modificación como una posibilidad factible y ventajosa. Otra constante, fue crear un ambiente de seguridad emocional y de libre participación con actividades divertidas, sin la presión una calificación en el expediente escolar. Se recalcó lo valioso de aprender a aprender.

Como se mencionó en la sección de Instrumentos, los alumnos llevaban un Diario donde escribían sus reflexiones y auto evaluaban sus progresos en el conocimiento de sí mismo, de las exigencias de la escuela y de su relación con los demás.

Durante el desarrollo del Programa de Intervención, se trató de hacer énfasis en las actividades que fomentaran los procesos metacognitivos de los niños. Al inicio de la intervención, lo común era observar que los alumnos esperaban que el instructor les diera las indicaciones de lo que iban a hacer, sin preguntar por qué o para qué debían hacerlo; casi nunca proponían algo. Sin embargo, al poco tiempo y siguiendo los pasos de la instrucción cognitiva, paulatinamente, los alumnos empezaron a desarrollar otra forma de ver las cosas; les entusiasmaba dar a conocer sus ideas, a veces con algo de desorden les resultaba inusual que les fuera permitido preguntar, dar su opinión, no estar de acuerdo, integrar sus conocimientos y experiencias previas, sin ser sancionados por ello. Al principio, pensar sobre sus propios procesos de pensamiento primero les resultaba confuso y difícil pero, a medida que iban avanzado en el programa, se notó un incremento en la reflexión hacia el conocimiento de sus destrezas y debilidades.

Entre las estrategias metacognitivas que más se utilizaron estaban el auto interrogatorio metacognitivo, pensar en voz alta, ponerse en el lugar de otro, auto observación, planificar, autoevaluar y el autocontrol de los problemas del colegio y de casa. En cuanto a las estrategias para el aprendizaje autorregulado, se utilizaron la focalización de la atención, identificación y corrección de los errores. Como ya se mencionó, los pasos metodológicos del proceso de intervención se realizaron de acuerdo al modelo de Sternberg y Davidson (1989):

I. Orientación

Consta de 3 momentos:

1. Ejemplo (s) concreto (s) para su discusión
2. Identificación de procesos y contenidos
3. Ejemplos generados por los alumnos

Aplicación

1. Al iniciar la sesión se señala explícitamente el tema y los objetivos así como su importancia para el trabajo escolar. Se motiva al grupo.

A continuación, se le solicita al grupo que haga un breve recordatorio de lo visto en la sesión anterior (vinculación con los conocimientos previos).

La introducción a los contenidos y estrategias se realiza a través de un ejemplo - problema que sea significativo para ellos, ya sea de alguna asignatura o de la vida cotidiana (aprendizaje significativo e ideas previas). Con la técnica de torbellino de ideas, se pide la libre participación de los alumnos y se va anotando en la pizarra los elementos más importantes de las ideas expresadas para resolver el problema.

2. A continuación, el instructor explica al grupo que hay contenidos (conocimiento declarativo: *qué es*) y procesos (conocimiento procedimental: *cómo se hace*). Se les pide que observen la pizarra y pongan un nombre a cada aspecto anotado diferenciando los contenidos de los procesos de pensamiento. Con esta información, la instructora hace la reconstrucción de los pasos que se realizaron para resolver el problema y explicita en qué consiste la estrategia que se trabajará en esa sesión dándole un nombre a cada fase. Se pide a los alumnos den más ejemplos de solución de problemas utilizando la estrategia explicada.

3. Se hace entrega del material para que los alumnos trabajen individualmente:

II. Solución de problemas en grupos

Después del trabajo individual, en equipos pequeños los alumnos comentan sus trabajos para llegar a una conclusión.

III. Solución entre grupos (puesta en común y retroalimentación)

Cada equipo contrasta con el resto de los equipos, sus conclusiones, argumentando, a favor o contra, los hallazgos de los otros equipos.

IV. Solución de problemas por individuos

De nuevo, el estudiante regresa a su planteamiento original, lo revisa y corrige.

Aplica lo aprendido a nuevos problemas o ejercicios.

Para ilustrar cómo se aplicaron estas etapas durante la intervención, a continuación se describen 6 ejemplos de lecciones del IPPE:

Ejemplo 1

Tema: Introducción a l Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela. Lección

1.2. Redefiniendo la inteligencia

El primer tema del Programa de intervención es la Introducción allIPPE. Inicia con la reflexión de lo qué significa la escuela y su relación con las creencias sobre la inteligencia. Se destacan la existencia del concepto tradicional de inteligencia, su efecto en el autoconcepto, las posibilidades de ser inteligentes en un sentido más amplio y contextualizado además de las ventajas que ello puede reportar. A continuación, se presentan algunos de los aspectos más significativos de la clase durante esta lección, reportados en el Diario del Profesor:

- Instructora: “Hola chicos, hoy vamos a hablar sobre las ideas que todos tenemos de la inteligencia, conversaremos sobre los diferentes tipos de inteligencia y su posibilidad de mejorarla”.

Con la técnica de torbellino de ideas, se formulan las siguientes preguntas para activar sus conocimientos previos

- Instructora: “¿Se consideran inteligentes?, ¿Cómo saben que son inteligentes?, ¿Es importante la inteligencia?, ¿Cuáles son características de las personas inteligentes?, ¿Qué sucede cuando las personas que no se sienten inteligentes?”.

Se trata de asegurar la participación de todos los niños y las niñas siguiendo el procedimiento de mano levantada, las respuestas se van anotando en la pizarra. Posteriormente, se hace la introducción a los contenidos y procesos a través de un *ejemplo – problema* que tenga cierta significación para ellos, pidiéndoles diferenciar los contenidos de los procesos de pensamiento:

- Instructora: “¿quién ha oído hablar de Ronaldo?”
- Alumno: “es un jugador de fútbol”
- Instructora: “¿es inteligente?”
- Alumnos (as): “¡Siii!” (En coro)
- Instructora: “¿qué cosas sabe hacer para decir que es inteligente?”
- Alumnos: “es rápido, sabe controlar la pelota, sabe burlar al contrario, sabe muchas jugadas”
- Instructora: “si quiere hacer un gol, qué cosas tienen que hacer Ronaldo?”
- Alumnos: “tiene que ver cómo es el juego de los contrarios, planear una jugada, saber las reglas del fútbol, tratar de no cometer errores o corregirlos para tener nuevas oportunidades, ver cuales son las jugadas y elegir alguna, pensar rápido, ayudar a sus compañeros”

La instructora va anotando en la pizarra las palabras clave: planear, observar, cooperar, jugadas, pensar, elegir, decidir. A continuación, la instructora explícita la diferencia entre procesos y contenidos y les solicita que ordenen las palabras claves anotadas en la pizarra para hacer dos columnas, *Contenidos*: jugadas, equipo, reglas; *Procesos*: observar, planear. Se invita a los alumnos a que den más ejemplo señalando los contenidos y los procesos.

Ejemplo 2

Tema: Introducción al Programa de Inteligencia Práctica para la Escuela.

Lección 1.3. Redefiniendo la inteligencia: Mi perfil de inteligencia

Práctica guiada

Después de que en la lección anterior los niños han sido capaces de reconocer que existe más de una inteligencia, ahora se busca que amplíen este concepto con la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner. Se les pide que identifiquen las cosas que saben hacer bien tanto en la escuela como fuera de ella. La instructora les va mencionando el nombre de cada inteligencia y se asegura que las distinguan claramente. Se les solita los ejemplos que sean necesarios para tal efecto.

Después, se le reparte a cada niño, un folio con dos ejes para que hagan una gráfica de sus siete inteligencias, según su autopercepción. La instructora realiza el modelaje de su propia gráfica y les pide al grupo que la interpreten. Los niños trabajan bien y de manera reflexiva. Una vez que terminan su gráfica, quienes lo deseaban, libremente explican por qué se representan de esa manera. Se analiza la importancia de conocer las fortalezas y debilidades propias. Los niños participan con entusiasmo e interés. Posteriormente, por parejas, comentan sus respectivas gráficas y dan su opinión respecto a lo acertado o no, de la representación que tiene de sus propias inteligencias y la de su compañero. Por ejemplo, en su gráfica Juan se había ubicado muy bajo en inteligencia interpersonal, entonces, Mario, su compañero, al observar esto, le dice que no esta bien pues él es majo y que debe ubicarse más alto. Juan se mostró sorprendido por esta apreciación. Las observaciones de las puntuaciones graficadas de los demás niños casi siempre son positivas, lo que significa un reconocimiento a las cualidades de los otros. Por último, se hace la puesta en común para analizar las ventajas y desventajas de conocer el Perfil de las Inteligencias propio así como de sus compañeros. Por ejemplo, se comenta la existencia de los estereotipos de la inteligencia académica en la escuela. Para ello se les pide que señalen al que consideran es el más inteligente de la clase y por qué. En este caso, se señaló a Pedro: “porque es bueno en matemáticas aunque que no es bueno en deportes o en inglés, como otros chicos que sí lo eran pero que no iban bien en matemáticas”. Se les anima a participar con preguntas como: “¿puedes explicar más tu respuesta? ¿Crees que lo que nos dicen sobre nuestra inteligencia puede afectarnos?”.

Estos ejercicios le permiten a los alumnos, explicitar y analizar críticamente sus creencias sobre la inteligencia, trabajar cooperativamente y desarrollar su capacidad de autoevaluación.

Ejemplo 3

Tema: Preparación para los exámenes y uso de la retroalimentación

Lección 5.8 : Preparación para el examen

En este tema se abordan aspectos prácticos para resolver los problemas para la presentación exitosa de exámenes. Se parte de situaciones hipotéticas que son examinadas por los estudiantes en función a los conocimientos y experiencia previa que poseen. A continuación se muestra un fragmento de la lección señalada:

- La Instructora lee a los alumnos el siguiente caso: “La profesora de Juan les ha informado que la próxima semana habrá evaluación. Juan piensa que tiene mucho tiempo así que decide dejar la preparación para después y aprovechar el tiempo para ver las películas que más le gustan, ir a jugar fútbol con sus amigos y no preocuparse hasta el fin de semana”.
- A continuación la instructora les pide que imaginen qué va a pasar con Juan durante el examen, por qué creen que Juan actúa de esa manera (hipótesis) y qué alternativas tiene Juan frente a la preparación de los exámenes (solución de problemas).
- Conjuntamente con los alumnos, la instructora va haciendo explícitos los pasos que han realizado para resolver el problema: identificar el problema, pensar en las consecuencias, establecer metas u objetivos para resolver el problema, aspectos a considerar para resolver para cumplir los objetivos, alternativas de solución, ponderar las ventajas y desventajas de las alternativas, lista de actividades a realizar para resolver el problema.
- Se comentan las sugerencias encontradas para controlar la conducta impulsiva y preparar bien el examen. Por ejemplo:
 - Tener en cuenta lo que se sabe de uno mismo (intereses y puntos fuertes y débiles).
 - Conocer, descubrir y utilizar recursos.

- Realizar conexiones (resolver el problema propuesto como un problema parecido que hayan podido resolver antes) .
- Planear una estrategia a seguir (formas alternativas de resolver el problema).
- Dividir el problema en problemas más pequeños.

Ejemplo 4

Tema 4: Planificación y realización del trabajo en casa

Objetivos para trabajar la reflexión metacognitiva

La lección inicia con un repaso de lo visto en la clase anterior y mantener una adecuada secuencia e integración de los temas, les pide a los niños que verbalmente hagan un resumen de lo que recuerden sobre el tema. Después, se señala explícitamente el tema, los objetivos y la importancia las tareas. Los objetivos son cuatro:

- 1) Concienciación del “por qué”. Se les pide a los niños que expresen sus ideas acerca de la importancia de realizar los deberes como una forma de planificar el estudio independiente.
- 2) Autoconcienciación. Se trata que los alumnos reconozcan cuáles son sus prácticas actuales en la realización de los deberes; sus puntos fuertes y débiles.
- 3) Concienciación acerca de las diferencias. En este objetivo, se trata que los alumnos identifiquen las exigencias específicas que imponen las tareas de las diferentes asignaturas y seleccionen las estrategias adecuadas para cada una.
- 4) Concienciación acerca del proceso. El propósito es que una vez que los chicos reconocen sus fallos, identifiquen los procedimientos para la organización, conocimiento y utilización de recursos y de la necesidad de quitar los posibles bloqueos de aprendizaje.

Siguiendo la metodología propuesta, se les pide a los alumnos que de manera individual, expliciten los problemas para hacer los deberes en las diferentes materias y cómo podrían resolverlos. Se les anima a poner en práctica

su propia estrategia. Después de que terminan su trabajo independiente, el instructor les pide que, en pequeños grupos, revisen y critiquen constructivamente su trabajo; valoren las ventajas y desventajas de las soluciones propuestas y que, colectivamente, generen nuevas ideas.

Ejemplo 5

Modelaje del profesor en la enseñanza de estrategias metacognitivas

En todas las lecciones se procuró trabajar las estrategias metacognitivas para que los alumnos incrementaran sus habilidades para un mayor metaconocimiento y autorregulación de su propio aprendizaje. El tema en particular del problema de la conducta impulsiva se trabajó con las estrategias metacognitivas: autoinstrucciones y autoobservación. El procedimiento desarrollado fue el siguiente:

Primero se procede a verificar qué entienden los niños por autoinstrucción y autoobservación (conocimiento previo y codificación). Se les interroga acerca de cuáles creen que son los problemas que causa ser impulsivos. Con el uso de la técnica de lluvia de ideas, se les pide a los niños que propongan acciones que ayuden a controlar la impulsividad a través de estas dos estrategias: La instructora va anotando en la pizarra estos pasos y se verifica si están claros, si sobran o faltan, etc. A continuación, la instructora modela, con un ejercicio similar al que se realizará después, los pasos señalados utilizando la técnica de “pensar en voz alta” y pide a los chicos que estén atentos a lo que hace para que puedan identificar cada uno de los pasos propuestos con lo que ella hace. (Los pasos de ambas estrategias, permanecen anotados en la pizarra).

Posteriormente, el instructor les pide que desarrollen una tarea, que en este caso fue encontrar figuras enmascaradas en un dibujo. Las instrucciones son: trabajar de forma individual, no hablar, no avanzar al siguiente paso hasta haber utilizado todo el tiempo señalado para cada ejercicio, esperar las instrucciones del profesor. Este ejercicio permitió que los alumnos analizaran su propia conducta y observaran la de los demás, para identificar, rápida y objetivamente, si eran o no, competitivos, impacientes; si trataban de copiar las respuestas de los otros, eran inseguros o excesivamente confiados, etc., en

resumen, qué tan impulsivos eran. Al terminar el ejercicio, reflexionaron sobre cómo se habían sentido y si les habían funcionado las estrategias de autointerrogación y auto observación. Los alumnos fueron capaces de auto observarse y reconocer la importancia de controlar la impulsividad.

Ejemplo 6

Tema: Cosas que me pide la escuela y que me son difíciles de realizar

Frecuentemente, los niños tienen que responder a muchas exigencias en la escuela que le son difíciles de comprender y realizar eficazmente, lo que les genera confusión y estrés. Esta lección pretende que los niños sean conscientes de tales situaciones, las analice y busquen alternativas para mejorar su desempeño escolar. Con este propósito, la instructora solicita a los alumnos, que en equipos de tres personas, identifiquen los problemas que más les reocupan, encuentren las posibles causas y propongan soluciones. Se constató que los niños fueron muy creativos y encontraron estrategias específicas para hacer más fácil las tareas que pide la escuela. El trabajo cooperativo permite a los alumnos ser autocríticos, reflexivos y capaces de producir variadas sugerencias para la solución de los problemas. Por ejemplo, Theo dijo: “Mi problema es que tengo muy mala ortografía y creo que debo aprenderme las reglas ortográficas si quiero superar esto”. Al respecto, otro niño le aconseja: “Te sugiero que leas mucho y con cuidado, fijándote en cómo están escritas las palabras. A mí me funciona muy bien”. Otro chico también le da otra sugerencia: “Cuando escribas un apunte, revisa inmediatamente lo escrito y corrige”. Por su parte, Laura explica su problema: “Mi problema es que estudio pero para participar en clase me pongo muy nerviosa y se me olvida. Tengo como solución que un adulto me ayude a repasar en voz alta”. Sergio le sugiere: “Debes decirte a ti misma que no importa lo que digan en clase y hablar. Así se te quitarán los nervios poco a poco.” Para concluir, se realiza la puesta en común y se destaca la importancia de desterrar las ideas preconcebidas de la inteligencia como algo estático, heredada y univariable. En cambio, destacan los conceptos de la inteligencia múltiple y modificable a partir del esfuerzo personal. Igualmente, se les recuerda cómo ahora han aprendido a hacer tareas que antes les parecían muy difíciles, pero que

a medida que crecen, se van haciendo más fáciles. También se habla de la actitud que debe asumir frente a los retos y la importancia de saber pedir ayuda a tiempo.

Retroalimentación:

Al final de cada sesión se hace la puesta en común que gira en torno a dos preguntas centrales: ¿Qué hemos aprendido hoy? (conocimiento declarativo) ¿Qué pasos siguieron para aprender? (conocimiento procedimental) ¿Cuándo lo podemos aplicar? (conocimiento condicional). El Diario cumplió la función de apoyo para fomentar la práctica independiente con tareas de reflexión en casa. Por ejemplo, después de hablar sobre los perfiles de inteligencia, se les pidió que escribieran en su diario algo relacionado con el tema ¿quién soy?.

Al finalizar el programa se realizó con los niños un balance de lo aprendido en el programa, sus ventajas y limitaciones. Los niños expresaron su satisfacción por conocer otro tipo de trabajo didáctico y en especial, por saber ahora más de sí mismos. La instructora les agradeció su participación y responsabilidad.