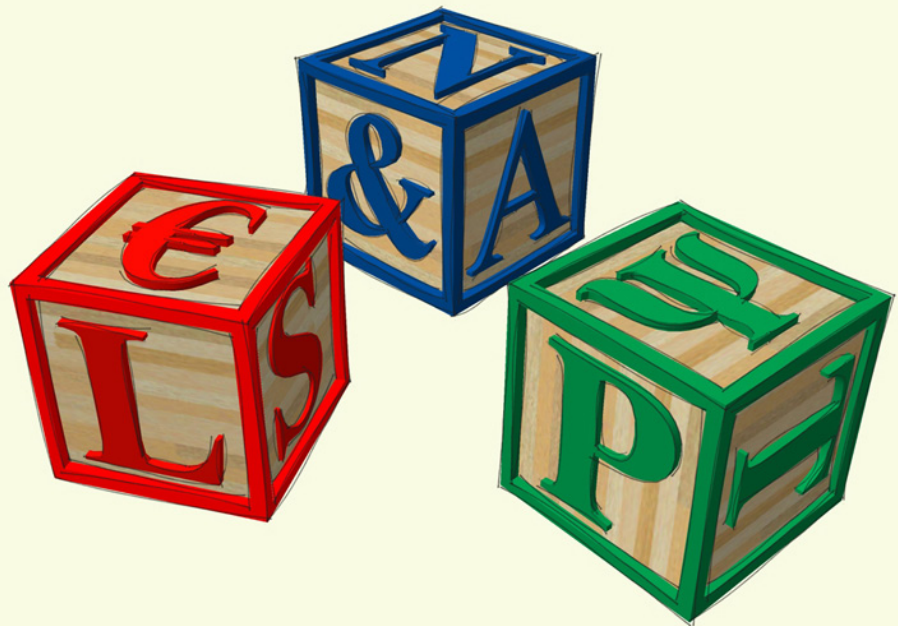


# Tendencias en Psicología y Educación

Revisiones Temáticas  
Volumen 1

María Teresa Fuentes Navarro  
Juan José Irigoyen  
Guadalupe Mares Cárdenas



Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa  
Sistema Mexicano de Investigación en Psicología

# Tendencias en Psicología y Educación

Revisiones Temáticas  
Volumen 1

Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa  
Sistema Mexicano de Investigación en Psicología

***Tendencias en Psicología y Educación.  
Revisiones Temáticas. Volumen 1***

Primera Edición, 2010.

Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa.

Sistema Mexicano de Investigación en Psicología.

ISBN 978-607-00-3756-6

***Comité Científico y de Revisión Técnica:***

Dr. Carlos Javier Flores Aguirre. *Universidad de Guadalajara.*

Dr. Pedro Solís Cámara. *Universidad de Guadalajara.*

Mtro. Everardo Camacho Gutiérrez. *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.*

Dr. Juan José Irigoyen. *Universidad de Sonora.*

Dra. María Antonia Padilla Vargas. *Universidad de Guadalajara.*

Mtra. Karla Fabiola Acuña Meléndez. *Universidad de Sonora.*

Dra. María Teresa Fuentes Navarro. *Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa.*

Dra. Blanca Fraijo Sing. *Universidad de Sonora.*

Mtra. Elena Rueda Pineda. *Universidad Nacional Autónoma de México. FES Iztacala.*

Dr. Humberto Velázquez Cárdenas. *Universidad Autónoma de Sinaloa.*

Mtra. Miriam Yerith Jiménez. *Universidad de Sonora.*

Dra. Guadalupe Mares Cárdenas. *Universidad Nacional Autónoma de México. FES Iztacala.*



## Índice

### Presentación

6

María Teresa Fuentes Navarro, Juan José Irigoyen y Guadalupe Mares Cárdenas

### Capítulo 1

10

#### **Estilos de crianza e interacciones familiares: aproximaciones teóricas e investigaciones empíricas**

David Jiménez Rodríguez y Yolanda Guevara Benítez

*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

### Capítulo 2

46

#### **Conducta alimentaria: instrucciones y aprendizaje**

Alma Gabriela Martínez, Antonio López-Espinoza, Karina Franco, Felipe Díaz,

Virginia Aguilera, Asucena Cárdenas, Elia Valdés y Claudia Magaña

*Centro de Investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición*

*Centro Universitario del Sur-Universidad de Guadalajara*

**Capítulo 3** **59**

**La interrelación entre música y lenguaje.  
Aspectos neurológicos involucrados y efectos  
del entrenamiento musical en el desarrollo lingüístico**

Iris Xóchitl Galicia Moyeda  
*Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

**Capítulo 4** **94**

**Análisis de competencias académicas  
en la formación de estudiantes en ciencias**

Juan José Irigoyen, Karla Fabiola Acuña y Miriam Yerith Jiménez  
*Interactum. Universidad de Sonora*

**Capítulo 5** **128**

**La comprensión lectora: revisión teórica desde la  
perspectiva cognoscitiva, conductual e interconductual**

María Teresa Fuentes Navarro  
*Investigadora Independiente. Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa*

**Capítulo 6** **167**

***Burnout* y factores relacionados  
con su presentación en Maestros**

Ariadne Rionda Arjona y Guadalupe Mares Cárdenas  
*Centro de Actualización del Magisterio en el Distrito Federal  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*



## **Presentación**

María Teresa Fuentes Navarro

Juan José Irigoyen

Guadalupe Mares Cárdenas

## Presentación

La obra *Tendencias en Psicología y Educación. Revisiones Temáticas*, surgió como una propuesta de la Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología, para ofrecer a los alumnos universitarios y a los interesados en este ámbito, una serie de textos que les permitieran acceder, de manera rápida y de primera mano, a la literatura especializada sobre temas relevantes a la Psicología Educativa.

El primer capítulo ofrece, a través de investigaciones realizadas en México y en otros países, una nutrida evidencia acerca de la relación que existe entre los estilos de crianza que los padres ejercen sobre los hijos y el comportamiento que los niños y adolescentes mostrarán en diferentes escenarios interactivos. Los estudiosos Jiménez y Guevara incluyen investigaciones que abordan el tema desde conceptos teóricos distintos tales como patrones de crianza, estilos de crianza, interacciones familiares o diádicas, así como estudios de campo, correlacionales y experimentales. Este capítulo incorpora también una propuesta de intervención realizada por los autores, así como plantea prospectivas de investigación y recomendaciones metodológicas al campo.

El grupo de investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, nos brinda en el capítulo dos, una revisión sobre las contribuciones del Análisis Experimental de la Conducta al campo de la alimentación en ambientes educativos. En la primera parte ubican el problema en un contexto nacional e internacional. Posteriormente, describen una serie de estudios experimentales que analizan el efecto de las instrucciones sobre la conducta alimentaria. Comentando que la implementación de estrategias instruccionales para el desarrollo de comportamientos alimentarios nutricionalmente adecuados debe involucrar las capacidades de anticipación, de planificación y de autorregulación durante la actividad alimentaria del estudiante.

La literatura que aborda el tema de la interrelación entre música y lenguaje sustentada en investigaciones desarrolladas desde las Neurociencias y la Psicología, es reseñada y analizada en el capítulo tres. En la primera sección, la Dra. Galicia describe las investigaciones dentro del campo de la biología que han aportado elementos sobre la relación entre música y lenguaje, los reportes analizan la relación prosodia y música, los efectos del entrenamiento musical en la prosodia, la relación semántica y música, así como la relación sintaxis y música. Posteriormente,

aborda la influencia de las actividades musicales en el desarrollo lingüístico, incluyendo estudios que analizan la exposición a sólo la audición musical, o a la realización de las actividades musicales, sobre la lectura, la conciencia fonológica, la memoria verbal y el vocabulario. Finalmente, dirige la atención hacia una serie de aspectos no investigados, variables no resueltas y el impacto que este campo de investigación tendría en la planeación de los programas educativos.

El grupo conformado por los investigadores Irigoyen, Acuña y Jiménez de la Universidad de Sonora, presenta una aproximación analítica al estudio de las interacciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como una alternativa para formar estudiantes competentes en el ámbito científico. Para ello, describen las condiciones que llevan al desarrollo de un modelo educacional por competencias y los cambios que esto implica para los programas educativos. Los autores organizan una gama amplia de estudios que investigan variables relacionadas con las modalidades lingüísticas del discurso didáctico, el hacer explícitos los criterios de la tarea, el tipo de tarea y el tipo de texto. En la última sección del capítulo reseñan una serie de investigaciones que analizan el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas educativas.

En el capítulo cinco, la Doctora María Teresa Fuentes, ofrece una revisión amplia de la literatura generada sobre comprensión lectora. En la primera sección se presenta una descripción sencilla de los modelos conceptuales más difundidos sobre comprensión de textos desde el enfoque cognoscitivo, en donde también se refiere una gama amplia de investigaciones y las principales variables estudiadas. La segunda sección se dedica a exponer las propuestas teóricas generadas desde una perspectiva conductual, de la misma manera que en la sección anterior, se presentan las variables más ampliamente investigadas. En la sección final, siguiendo una estructura semejante a las dos secciones anteriores, se abordan las explicaciones y las investigaciones generadas desde un enfoque interconductual. La autora enuncia líneas futuras de investigación.

En el último capítulo, Rionda y Mares reseñan investigaciones recientes acerca del agotamiento emocional, la falta de realización personal y la despersonalización que se observa en algunos maestros y otros profesionales, denominado síndrome de burnout. Las autoras narran el surgimiento del concepto, las maneras en las cuales se ha medido, los principales modelos que buscan explicar la aparición del trastorno, así como ofrecen un desglose amplio de los factores, más estudiados, referidos al individuo y al ámbito laboral. Entre los factores del individuo



incluyen investigaciones acerca del papel jugado por algunas variables sociodemográficas, la depresión y las estrategias de afrontamiento de los profesionales; entre los referidos al ámbito laboral incluyen estudios que analizan el salario, el tipo de plaza, la capacitación, el reconocimiento, el clima de las organizaciones y la excesiva demanda laboral.

Así, la presente obra que ponemos a consideración de los lectores, es resultado de colaboración entre diferentes investigadores e instituciones, todos con la finalidad de aportar desde la perspectiva de la ciencia psicológica al ámbito de la educación.

María Teresa Fuentes Navarro

Juan José Irigoyen

Guadalupe Mares Cárdenas

Otoño 2010



## Capítulo 1

# **Estilos de crianza e interacciones familiares: aproximaciones teóricas e investigaciones empíricas**

David Jiménez Rodríguez y Yolanda Guevara Benítez

*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

## Capítulo 1

# **Estilos de crianza e interacciones familiares: aproximaciones teóricas e investigaciones empíricas**

David Jiménez Rodríguez y Yolanda Guevara Benítez

*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

El objetivo del presente capítulo es exponer una revisión de los trabajos de investigación que se han realizado para estudiar los estilos paternos de crianza y las interacciones familiares, así como sus efectos sobre diversos aspectos del desarrollo infantil, con particular interés en el desempeño académico y social de los niños. Tal revisión muestra las aportaciones que diversas investigaciones empíricas han realizado para la comprensión de este campo de estudio de la psicología, poniendo especial énfasis en aquellas desarrolladas con mayor grado de sistematización, a saber, desde las perspectivas teóricas conductual y cognitivo conductual.

Dicha revisión de investigaciones sirve de marco y antecedentes para una exposición del estado actual del campo, en donde se incluye la descripción y discusión del trabajo de investigación realizado por los autores del presente capítulo (Jiménez y Guevara, 2008), lo cual permite delimitar las herramientas teórico-metodológicas con que actualmente se cuenta para realizar estudios sistemáticos en esta área de investigación tan importante para la psicología educativa y del desarrollo.

### **REVISIÓN DE INVESTIGACIONES EN EL CAMPO**

Para comprender qué es la psicología contemporánea del desarrollo, podemos entenderla como el campo que estudia aquellos cambios que se conforman en la organización de la conducta durante el transcurso de la vida del individuo. Evidentemente el individuo pertenece a su vez a un sistema organizado que se puede describir de manera intraindividuo e interindividuo. En primera instancia, cada persona se constituye por un sistema anatómico, bioquímico, neurofisiológico, motor, perceptual, cognitivo, de aprendizaje, lingüístico y social. En segunda instancia, la persona es parte de un sistema mayor, donde interactúa con otros y establece una interacción activa. De esta manera se desarrolla una relación del individuo consigo mismo, con su familia, con su comunidad y con su cultura (Fitzgerald, Strommen y McKinney, 1981).

Las perspectivas teóricas con las cuales se ha estudiado el desarrollo del ser humano plantean que, en el transcurso de la vida del individuo, existen condiciones más favorables que otras para que se establezcan cambios importantes en su desarrollo. De hecho, diferentes teorías ponderan aspectos distintos del desarrollo humano como trascendentes, algunos autores enfatizan aspectos de tipo biológico, otros de tipo ambiental, y otros más de tipo emocional y cognitivo.

### **Estudios cognitivos y conductuales que relacionan los estilos de crianza paternos con el desarrollo psicológico infantil**

En la literatura psicológica relacionada con las interacciones familiares, diversos autores (Berridi, 2001; Jiménez, 2000; López 1999, Ortega, 1994) señalan que cuando se trata de rastrear el origen de las características sociales y de personalidad en el niño, se requiere partir de la familia. Las relaciones familiares son las que primero ocurren en la vida de un individuo, y son en gran medida un modelo de comportamiento social cuando el niño se relaciona fuera del hogar. La familia es quien puede promover el desarrollo personal y social en los niños, dentro de ella ocurre el proceso de socialización, donde los padres ponen en juego ciertos estilos o prácticas de crianza, que determinan el tipo de relación padre-hijo y los niveles de desarrollo psicológico en diversas habilidades y competencias. Belsky (1981) señala que la familia es la unidad central de las experiencias humanas tempranas: “este contexto de desarrollo se debe ver como un sistema que incluye vías de influencia directas e indirectas, y una variedad de roles de los individuos, es decir, como mamá y como esposa, como padre y como esposo, como hijo y como hermano” (p. 9).

La definición de lo que en la actualidad se conoce como patrones o estilos de crianza es el resultado de investigaciones realizadas a partir de la tercera y la cuarta décadas del siglo XX. Los investigadores de la conducta y del desarrollo en el niño fueron interesándose en cómo algunos patrones de reforzamiento en un ambiente determinado conforman estilos de comportamiento específico en el niño (Darling y Steinberg, 1993).

Para Baumrind (1966) la socialización y los comportamientos del niño se ajustan a las demandas de los que le rodean en sus diversos contextos. Esta autora señala que las primeras investigaciones en el campo abordaron la influencia de los patrones de paternidad o estilos de crianza sobre el desarrollo en la infancia temprana, menciona que los padres con disposición a socializar con sus hijos tienen una conceptualización de ‘control parental o paterno’ distinta de la que tienen padres estrictos e impositivos, y por ello usan estrategias distintas para integrar

al niño en la familia y la sociedad. Los planteamientos de Baumrind acerca de los estilos de crianza se convirtieron en una fuerte influencia para la investigación en este tema. Desde el enfoque cognoscitivo, esta autora comenzó a estudiar variables como disciplina y madurez de los padres en función de las interacciones con sus hijos. En investigaciones posteriores, consideró categorías como el involucramiento paternal, el cual describe el grado de atención y conocimiento que los padres tienen de las necesidades de sus hijos, así como de exigencia y supervisión de las reglas establecidas por ellos. A partir de esas bases, Maccoby y Martin (1983) presentan la tipología más conocida y utilizada acerca de los patrones o estilos de crianza. En esta clasificación se ubican cuatro estilos de crianza principales cuyas características son las siguientes:

1. Estilo democrático (también llamado autoritativo). Caracteriza a los padres como personas que delimitan reglas dentro del hogar y las comparten con sus hijos; les hacen saber cuando no hacen lo correcto. Estos padres atienden las necesidades de sus hijos sin romper las reglas y teniendo una comunicación con ellos para conocer su punto de vista, y juntos establecer acuerdos.
2. Estilo permisivo. Caracteriza a los padres tolerantes en extremo, que autorizan todo a sus hijos; acuden ante la menor demanda de atención, se oponen a impartir castigos o señalamientos verbales y ceden a la menor insistencia.
3. Estilo negligente. Caracteriza a los padres como tolerantes en extremo, que permiten que sus hijos se comporten como quieran, pero a diferencia de los de estilo permisivo, estos padres no acuden ante las demandas de atención, tampoco imponen castigos y no establecen intercambios o negociaciones con sus hijos.
4. Estilo autoritario. Caracteriza a los padres sumamente estrictos e intransigentes, que exigen obediencia absoluta. Los padres bajo este estilo de crianza imponen reglas, tanto morales como de comportamiento, las cuales deben ser practicadas sin objeción; no toleran las contradicciones a sus reglas y pueden actuar en contra de los intereses y aspiraciones de los hijos. Justifican su actitud partiendo del principio de que ese es el camino adecuado para que los hijos tengan un futuro favorable, y que la “mano dura” hace hijos responsables y comprometidos.

Dornbusch, Ritter, Leiderman, Roberts y Fraleigh (1987) realizaron un estudio transversal donde se relacionaron los estilos de crianza de los padres con variables de desempeño escolar en sus hijos adolescentes (ejecución académica y promedio de calificaciones). También se

observó la relación de los estilos de crianza con variables como escolaridad de los padres (nivel educativo alto, medio o bajo), estructura familiar (familias intactas, padre o madre soltero, padre o madre con otra pareja) y origen étnico de la familia (asiático-americano, euro-americano, afro-americano e hispano). El estudio se llevó a cabo a través de la aplicación de un cuestionario a una muestra de 7 836 jóvenes entre 14 y 18 años de edad, todos de clase socioeconómica media. Los principales hallazgos de esta investigación indicaron que el estilo de crianza democrático no pareció alterarse en función de la edad o el género del hijo; se presentó más frecuentemente en familias de origen europeo que en familias de origen asiático, africano e hispano, y se presentó principalmente en familias de adolescentes que vivían con ambos padres biológicos. El estilo autoritario tampoco se modificó por género, aunque sí de acuerdo a la edad del hijo, fue más común cuando los hijos eran adolescentes, de entre 14 y 15 años de edad; éste fue el estilo más frecuente en familias de origen asiático, africano e hispano, y se presentó más en familias donde uno de los padres biológicos vivía con una nueva pareja (padrastra o madrastra). El estilo permisivo no se modificó por género; se presentó más frecuentemente cuando el hijo contaba con 17 o 18 años de edad, así como en familias de origen asiático e hispano, especialmente con madres o padres sin pareja o con pareja nueva.

El estudio de Dornbusch et al. (1987) también reportó que los padres de bajo nivel educativo parecen tener tendencias a adoptar un estilo autoritario o permisivo, mientras que los padres de nivel educativo alto y medio suelen desarrollar un estilo democrático (autoritativo). La variable que más se relacionó con la ejecución académica fue el estilo de crianza, los alumnos con bajo rendimiento escolar reportaron estilos paternos autoritario o permisivo y los de rendimiento alto reportaron un estilo de crianza democrático. Los autores señalan que estos hallazgos confirman los de estudios similares llevados a cabo con poblaciones de niños de clase media que cursaban el nivel primaria.

Steinberg, Elmen y Mounts (1989) estudiaron la relación entre estilos de crianza de los padres y el rendimiento académico de los hijos. Se consideraron los siguientes aspectos: percepción del alumno sobre los estilos de crianza de sus padres, nivel de aceptación hacia sus padres y evaluación de su autonomía; estos factores se correlacionaron con el rendimiento escolar de los niños, así como con los puntajes de una escala de madurez social. Los resultados indicaron que la madurez social del alumno parece ser un efecto del estilo de crianza, cuando los padres mostraron un estilo de crianza regido por el razonamiento (democrático) o una mezcla de éste con el estilo autoritario, los hijos obtuvieron puntajes altos en la escala de madurez

social y tuvieron un rendimiento escolar alto. Pasó lo contrario cuando el estilo de los padres fue permisivo, negligente o autoritario. Los autores concluyen que si los alumnos identifican a sus padres como garantizadores de autonomía, con control firme pero que permiten la negociación de acuerdos, tienden a mostrar índices altos de autonomía, autorregulación y alto rendimiento académico.

Lambord, Mounts, Steinberg y Dornbusch (1991) realizaron un estudio transversal, con el propósito de explorar los efectos de lo que denominaron “estilos de paternidad” (democrático, autoritario, permisivo y negligente) sobre diversos aspectos del desarrollo de sus hijos adolescentes (competencia social, orientación hacia la escuela, competencia académica, promedio escolar, orientación hacia el trabajo, auto-realización, síntomas psicológicos, síntomas somáticos, uso de drogas, nivel de delincuencia y mala conducta escolar). El estudio también consideró el origen étnico de la familia, la clase social, la escolaridad de los padres y la estructura familiar. Se recurrió a entrevistar a una población de 4 100 adolescentes con edades entre 14 y 18 años.

Estos autores reportan que los adolescentes cuyos padres fueron democráticos obtuvieron los mejores resultados en variables como auto-realización, orientación hacia el trabajo, competencia social, orientación hacia la escuela, competencia académica y promedio escolar; este estilo paterno también tuvo influencia positiva en las variables de conducta, en los adolescentes de ambos géneros que reportaron este estilo paterno se obtuvieron los índices más bajos en síntomas psicológicos, síntomas somáticos, mala conducta escolar, uso de drogas y delincuencia. En los adolescentes cuyos padres solían ser autoritarios, se observaron buenos resultados en orientación hacia el trabajo, competencia social, orientación hacia la escuela, competencia académica y promedio escolar; los jóvenes de ambos géneros que reportaron este estilo en sus padres no manifestaron mala conducta escolar, ni uso de drogas o delincuencia, tampoco expresaron síntomas somáticos, aunque sí mostraron bajos índices de auto-realización. Los resultados de los adolescentes que percibieron el estilo paterno permisivo fueron los más variados de los cuatro estilos; prácticamente en todas las variables relacionadas con la competencia, auto-realización y promedio escolar obtuvieron altos puntajes, variando ligeramente de acuerdo al género del adolescente, sin embargo en algunos varones se obtuvieron puntajes altos de mala conducta escolar, uso de drogas y delincuencia; los síntomas psicológicos y somáticos no se presentaron en estos jóvenes. El estilo negligente resultó ser el menos adecuado, los jóvenes de ambos géneros que reportaron este estilo en sus padres obtuvieron bajos

puntajes en auto-realización, orientación hacia el trabajo, competencia social, orientación hacia la escuela, competencia académica y promedio escolar; también se asoció con bajos puntajes en síntomas psicológicos y somáticos, pero estos jóvenes obtuvieron los puntajes más altos en variables como mala conducta escolar, uso de drogas y delincuencia, especialmente en los varones.

Steinberg, Lamborn, Darling, Mounts y Dornbusch (1994) realizaron un estudio longitudinal cuyo objetivo fue describir los cambios que a lo largo de un año escolar manifiestan los estudiantes adolescentes en variables de desarrollo psicológico, tales como competencia académica, problemas de conducta y síntomas somáticos (medidas a través de auto-reportes), así como la relación de estas variables con el estilo de crianza paterna (medido a través de la aplicación de un cuestionario de estilos de crianza). Se estudió una muestra de 2 352 adolescentes entre 14 y 18 años, de clase media, de cuatro distintos orígenes étnicos. Los hallazgos de este estudio coinciden con los antes expuestos, en cuanto a la relación que guarda el estilo de crianza paterno con el desarrollo académico, social y psicológico del hijo, aunque en este caso no se encontró evidencia para relacionar el estilo de crianza con el origen étnico de la familia. También llama la atención que en esta investigación se encontró que el 37% de los adolescentes reportó un estilo de crianza negligente en su familia, el 35% un estilo de crianza democrático, el 20% reportó el estilo autoritario, y el 8% el estilo permisivo.

Por su parte, Vallejo (2002) hace una revisión acerca de investigaciones que se han propuesto determinar los efectos de los estilos de paternidad sobre el desempeño académico en familias no occidentales. Según esta revisión, en trabajos con familias chinas también se encuentra un efecto negativo en el desempeño académico de los niños con padres autoritarios; los niños y adolescentes con bajo rendimiento académico reportaron baja respuesta de sus padres hacia sus necesidades, y en esos adolescentes se observó una tendencia a ser más violentos que otros con mejor rendimiento escolar.

En España, Pons y Berjano (1997) realizaron un estudio longitudinal de un año, donde analizaron lo que denominaron estilos “parentales” de socialización (sobreprotección, comprensión y apoyo, castigo, presión hacia el logro, rechazo y reprobación), relacionándolos con el grado de consumo de alcohol en adolescentes. La muestra constó de 1100 jóvenes con edades entre 15 y 19 años, de clase socioeconómica media y media-alta, de nacionalidad española. A los participantes se les aplicó, en dos momentos del estudio, una escala que indicó el consumo de alcohol y a partir de la primera evaluación se agrupó a los adolescentes de



acuerdo a sus índices de consumo de bebidas alcohólicas. La frecuencia del consumo de alcohol fue de la siguiente manera: abstemios 24%, consumidores moderados 57% y consumidores excesivos 19%. También en dos momentos del estudio, se aplicó a los adolescentes una escala donde reportaron los estilos parentales de socialización. Los datos se expresan en términos de la probabilidad de cada estilo paterno para propiciar consumo de alcohol en sus hijos, de mayor a menor probabilidad, se ubicaron: reprobación, castigo, rechazo, presión hacia el logro, sobreprotección, comprensión y apoyo.

De acuerdo con los autores, las prácticas educativas de los padres basadas en la facilidad para establecer comunicación, afecto, apoyo y comprensión, juegan un papel decisivo en el ajuste social y emocional de sus hijos; señalan la necesidad de proporcionar a los padres programas preventivos, a fin de crear un ambiente familiar positivo y ofrecer a los hijos un modelo racional y controlado en lo relativo al uso de bebidas alcohólicas. La prevención debe incluir a los padres como un agente central de la intervención, pero dirigir su objetivo hacia los niños y adolescentes.

También en el contexto español, Rodríguez y Torrente (2003) encontraron que los padres elaboran teorías implícitas de cómo debe ser el proceso de crianza, y que por ello son múltiples las técnicas educativas que suelen poner en marcha para lograr sus objetivos educativos. Estas técnicas pueden estar presentes en las familias, y el uso de una u otra depende de la situación específica que se vive; aunque también mencionan que suele existir un estilo dominante que los padres ponen en marcha con mayor frecuencia. Estos autores aseguran que las prácticas educativas más adecuadas para los hijos son las que establecen normas nítidas, las que no utilizan sanciones punitivas, las más congruentes, las que se basan en la explicación, las que permiten el intercambio de opiniones entre padres e hijos, las que promueven actividades cotidianas adaptadas y las que fomentan el desarrollo de ideas propias y opiniones en los niños y adolescentes, favoreciendo así que el clima familiar sea cohesivo.

Cerezo, Trenado y Pons (2006) mencionan que la sensibilidad materna es de suma importancia para las interacciones familiares. La definen como la percepción consistente de la madre hacia las señales o necesidades de su hijo, así como saber interpretar y proporcionar las respuestas apropiadas, y actuar oportunamente. Aclaran que si la madre manifiesta estados emocionales negativos ante los estresores del medio, puede afectarse sus habilidades atencionales respecto de sus hijos. Esto se traduce en actuaciones menos sensibles en las situaciones de crianza, propiciando interacciones inapropiadas que llevan a conflictos y actos abusivos contra los menores. Los autores continúan exponiendo que los factores de distrés o

malestar psicológico, infelicidad, ansiedad y problemas percibidos con los otros y con uno mismo, figuran entre los más relevantes en relación con situaciones y percepciones emocionales negativas. Los padres con altos niveles en estos factores tienen riesgos de actuar con sus hijos de forma inapropiada o incluso abusiva, física y emocionalmente. En concordancia con los planteamientos de Belsky (1981), Cerezo et al. (2006) mencionan que, a nivel microsociedad, la sensibilidad materna se traduce en interacciones sincrónicas, acompañadas y oportunas, propias de un cuidador hábil para adaptarse al estado emocional y necesidades del niño. Sin embargo, reiteran que el déficit cognitivo de las madres, propiciado por sus estados emocionales negativos, se manifiesta en respuestas inoportunas o asincrónicas. Cuando el niño está molesto, la conducta inapropiada materna es insatisfactoria porque no propicia la auto-regulación emocional que el niño necesita, lo que intensificará sus señales estresando más a la madre; aunado a lo anterior, estas madres presentan patrones de interacción similares a los de quienes abusan físicamente de sus hijos, es decir, de los que ejercen prácticas de paternidad de riesgo.

En relación con lo anterior Torío, Peña y Caro (2008) mencionan que, en un momento en que la estructura y la conformación familiar están cambiando en la sociedad actual, parece importante insistir en entender las prácticas educativas de los padres. Tanto padres como madres disponen de modelos o técnicas disciplinares diversas, pero son las “técnicas inductivas de apoyo” (los autores llaman así a las formas de interacción que los padres muestran dentro del hogar para apoyar a sus hijos), las que más favorecen el ajuste social y familiar del niño, así como las que proporcionan una adecuada seguridad emocional y autoestima al menor. Los autores aseguran que, la gran mayoría de los padres no tiene un estilo único de interacción definido y tiende a proporcionar pautas contradictorias. Para Torío et al. (2008) la expresión de afecto y comunicación, combinada con una forma prioritariamente “inductiva de apoyo” para establecer las normas en el hogar, constituyen las bases de una interacción familiar de tipo democrático, la cual, como se ha mostrado ampliamente en numerosas investigaciones, contribuye al mejor desarrollo de la personalidad de los hijos, especialmente cuando ellos lo perciben así. La buena comunicación entre padres e hijos facilita la resolución de conflictos entre ellos. Los estudios que han explorado la “supervisión parental” y el papel que juegan los hijos en el modo en que los padres obtienen la información necesaria para su supervisión, sugieren que éste es un proceso bidireccional donde influyen tanto la solicitud de información y el control que los padres ejercen sobre los hijos, como el deseo de niños y adolescentes de revelar información a sus padres acerca de sí mismos y de sus actividades.

Ahora bien, entre los pocos estudios realizados en México para investigar acerca de los estilos de crianza, pueden ubicarse los que se presentan a continuación.

Aguilar, Valencia, Martínez, Romero y Lemus (2004) realizaron un estudio transversal, cuyo objetivo fue determinar las relaciones que guardan los estilos paternos y maternos con variables de desarrollo psicológico y variables sociales (competencia académica, auto-confianza, morosidad, evitación al trabajo, auto-estima, depresión, mala conducta escolar, consumo de alcohol y drogas), en una muestra de 236 estudiantes universitarios mexicanos de clase media, con edades entre 18 y 20 años. Estos autores califican los estilos paternos y maternos como positivos o negativos. Dentro de los primeros ubican el democrático (o autoritativo), así como el permisivo, encontrando que los jóvenes universitarios que ubicaron estos estilos en su familia reportaron tener buena competencia académica y auto-confianza, no reportaron conductas catalogadas como morosidad, evitación al trabajo, depresión, mala conducta escolar o consumo de alcohol y drogas. Los estilos ubicados como negativos fueron el autoritario y el negligente, encontrando que los jóvenes que ubicaron estos estilos en sus padres también reportaron baja competencia académica, altos niveles de morosidad y evitación al trabajo, baja auto-estima, problemas de depresión, mala conducta escolar y consumo de alcohol y drogas.

Ortega (1994) realizó un estudio donde exploró la influencia de tres dimensiones (castigo, rechazo y aceptación) de los estilos de crianza maternos sobre el auto-concepto de niños mexicanos pre-adolescentes. La muestra constó de 362 participantes (195 alumnos y 167 madres), los niños tenían 12 años de edad y estaban inscritos en quinto o en sexto grado de primaria, la edad promedio de las madres fue de 39 años. Las familias pertenecían a clases media y baja. Se aplicó a los alumnos un cuestionario que permite ubicar, de acuerdo a una escala de clasificación, algunas de las tres dimensiones (rechazo, castigo y aceptación) en los estilos de crianza de sus madres, así como un cuestionario de auto-concepto. Por su parte, a las madres se les preguntó acerca de su escolaridad y acerca del ingreso económico de la familia. Los niños que ubicaron las dimensiones rechazo o castigo materno reportaron bajos niveles de auto-estima moral y bajo auto-concepto como hijos, aunque algunos reportan un buen auto-concepto como estudiantes. En cambio, los niños que ubicaron la dimensión de aceptación materna, reportaron buenos niveles de auto-concepto. Con esto, el autor corroboró los hallazgos de estudios previos (Kapur et al., 1986; Kawash et al., 1984; Peterson et al., 1983; citados en Ortega, 1994) que indican que la aceptación de ambos padres desarrolla en el niño una auto-estima alta, tanto en familias de alto nivel socioeconómico como en familias económicamente marginadas.

El estudio de Ortega arrojó dos datos adicionales importantes, el primero fue que se corroboró que la escolaridad materna tiene efectos sobre el estilo de crianza, ya que los hijos de madres con mayor nivel de estudios reportan más frecuentemente la dimensión de aceptación, en tanto que a los niños cuyas madres únicamente cursaron la primaria se les castiga más; el segundo dato tiene que ver con el nivel de ingreso familiar, al parecer, las familias con ingreso mensual bajo suelen ejercer más castigos hacia sus hijos.

Jiménez (2000) realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar si el estilo de crianza materno tiene relación con el “estatus socio-cognitivo” en niños de nivel preescolar, término definido por la autora tomando como base conductas de solución de problemas que realizaron los niños y por las conductas de interacción de éstos con sus compañeros de escuela. Se utilizó una muestra de 254 niños mexicanos, con edades entre 5 y 6 años, y sus madres. Las díadas pertenecían a clase media. A los niños se les aplicó un cuestionario a través de dibujos, donde cada niño elegía el dibujo que representaba cómo actuaba su madre ante diversas situaciones; las respuestas se catalogaron de acuerdo a una escala que incluye los cuatro estilos maternos de crianza (democrático o autoritativo, autoritario, permisivo y negligente o indiferente). A las madres se les aplicaron entrevistas y a partir de sus respuestas se catalogaron los estilos de crianza que ellas reportaron utilizar más frecuentemente con sus hijos. El “estatus socio-cognitivo” de los niños se obtuvo a partir de observaciones de su interacción social en el contexto escolar; la categorización fue a través de un instrumento sociométrico compuesto por mapas socio-cognitivos, desarrollado por Santoyo (1994, en Jiménez, 2000). En este estudio, el estilo de crianza más reportado por los niños fue el autoritario, seguido del democrático y en último sitio el permisivo y el indiferente o negligente. Los estilos de crianza más reportados por las madres fueron el autoritario con apoyo en el democrático, y al final se ubican el permisivo y el negligente. Según esta autora, se encuentra una relación entre el estilo de crianza materno y el estatus socio-cognitivo de los niños, concluyendo que: cuando las madres son menos autoritarias los hijos suelen establecer mejores relaciones amistosas con sus compañeros y mejor ejecución en tareas de solución de problemas en el contexto escolar; sin encontrarse diferencias de acuerdo al género del niño.

Las investigaciones cognitivas y conductuales hasta ahora expuestas dejan clara la importancia de los estilos de crianza sobre la interacción familiar, así como sobre el desarrollo psicológico y académico de los niños y adolescentes. Han aportado datos que permiten conocer la importancia de variables como la clase social, el nivel educativo de los padres, e inclusive el origen étnico de las familias.

Por su parte, los estudios realizados en México, además de dar cuenta de la influencia de dichos factores, han corroborado que el hecho de pertenecer a una familia de estrato sociocultural bajo, puede colocar a los niños en situación de riesgo social y académico.

Otra de las aportaciones de la perspectiva cognitivo-conductual se relaciona con la metodología para estudiar este tema. Dentro de la cual pueden ubicarse la definición, la categorización y la medición de variables como estilos de crianza, rendimiento académico y conducta social, con referencia a parámetros observables. Así como llevar a cabo estudios longitudinales y transversales que permiten conocer más ampliamente la influencia de diversas variables sobre los estilos paternos de crianza y la influencia de dichos estilos de crianza sobre distintos aspectos del desarrollo psicológico infantil. Sin embargo, también es ampliamente reconocido que las prácticas de crianza no son el único factor que interviene en la dinámica familiar, las interacciones que se presentan en el hogar suelen estar asociadas con diversos aspectos, por ello se recurrió a la revisión de estudios que exploran interacciones familiares y su efecto sobre el desarrollo del niño, mismas que son presentadas en el siguiente apartado.

### **Estudios cognitivos y conductuales que relacionan las interacciones familiares con el desarrollo psicológico infantil**

El estudio de las interacciones familiares dio inicio en el campo de la psicología social. Se entiende por interacción a la relación entre dos unidades o sistemas de cualquier clase, donde la actividad de cada una está en parte determinada por la actividad de la otra; una segunda definición plantea que interacción es el intercambio de aspectos favorables y desfavorables, así como de normas, que traen como consecuencia relaciones positivas, negativas o indiferentes entre dos o más personas. Según Del Valle (1997), el concepto de interacción es fundamental en los fenómenos de la naturaleza y en los de la sociedad, y por ello es universal; aunque este autor también plantea que no se dispone de un marco teórico único para explicar la interacción dentro del hogar, sino paradigmas que han ido cambiando a medida que se dispone de nuevos conocimientos del tema.

Guevara y Mares (1995) exponen que, entre las décadas de los sesenta y setenta, investigadores interesados en estudiar el desarrollo infantil y la socialización reorientaron la perspectiva que se tenía sobre los procesos involucrados en dichos fenómenos. Abandonaron la tradicional concepción unidireccional en la que se planteaba que son los padres quienes, a

través de sus estilos de crianza, determinan las características de la relación familiar, y por ende el desarrollo infantil. Autores como Garrido, Reyes y Torres (1998) concuerdan con lo anterior, al mencionar que “tradicionalmente, el estudio sobre el desarrollo infantil estuvo centrado en observar el comportamiento materno y su influencia en el desarrollo de su hijo, sin embargo existe evidencia psicológica que revela que la madre no es la única responsable del desarrollo del menor, también... el propio niño contribuye a él” (según planteamientos de Bronfenbrenner, 1979, en Garrido et al., 1998, p.145).

En esta nueva concepción interactiva de la relación familiar y del proceso de desarrollo, se parte de que las características de los hijos van a afectar la manera en que los padres se dirigen a ellos. A partir de lo anterior es que comienzan a tomarse en cuenta factores que afectan las interacciones familiares, tales como características del padre, de la madre, de los hijos, e incluso de los contextos en que se interactúa dentro y fuera del hogar. Con este planteamiento se sentaron las bases para incursionar en el estudio más amplio de la interacción familiar y de la influencia que sobre ella pueden tener diversos factores personales, socioeconómicos, culturales y contextuales de la familia (Guevara y Mares, 1995). Pineda (1993) señala que una interacción diádica es la dependencia entre la actividad de adulto y niño, y que esto puede variar en contextos situacionales distintos. Agrega que existen contextos específicos que promueven más que otros el desarrollo de interacciones familiares. Por ello, el comportamiento de los padres en situaciones de interacción con los niños depende de las características y tipo de conductas de éstos, y a su vez, la conducta infantil varía de acuerdo a las características y conductas del padre, así como de la situación particular que se viva.

Los estudios observacionales de Valdéz y Whitehurst (1988) prueban que cuando el niño pequeño es expuesto a un ambiente rico, donde hay muchos objetos y actividades cuyo acceso sólo es posible a través de la interacción, se promueven interacciones duraderas entre niños y adultos. Durante el aprendizaje incidental el niño suele controlar la situación iniciando la interacción que el adulto aprovecha para proporcionar un modelo; la interacción que se presenta en la diada normalmente incluye reforzamientos específicos. Respecto a los efectos de la interacción diádica, Tomasello y Farrar (1986) reportan que los niños desarrollan mejor el lenguaje cuando las madres se ajustan al foco de atención que el niño elige; cuando la madre nombra objetos que en ese momento están siendo el foco de atención del niño se tienen mayores efectos sobre su adquisición del vocabulario que cuando la madre nombra objetos que implican la reorientación o el cambio en el foco de atención del niño. Las evidencias indican

que la cantidad de tiempo que las díadas permanecen en atención conjunta está relacionada positivamente con el tamaño del vocabulario del niño, así como con su nivel de desarrollo psicológico general (Guevara, 1992).

Torres, Ortega, Reyes y Garrido (2007) exponen las bases sobre las cuales se desarrolló esta perspectiva interactiva. Explican que la adquisición de conductas como el lenguaje y la socialización es posible sólo a través de un proceso de desarrollo que tiene lugar en situaciones interactivas. En un primer momento, estas situaciones en la vida del infante están definidas en términos de las interacciones madre-hijo, de tal manera que una investigación sobre desarrollo psicológico y lingüístico deberá centrarse en el análisis de la interacción diádica madre-hijo.

Al concebir la conducta psicológica como un proceso interactivo que se va desarrollando en el tiempo, de acuerdo a diferentes situaciones sociales, dentro de esta perspectiva fue necesario el desarrollo de una metodología que permitiera analizar los cambios ocurridos en los elementos básicos de la díada, es decir, cambios recíprocos de la conducta, tanto de la madre como del niño. Las estrategias metodológicas para analizar ese desarrollo fueron, según Torres et al., (2007), las tres siguientes:

1. Estudios longitudinales, para observar los cambios en las clases de interacciones entre la madre y el infante.
2. Estudios experimentales, que especificaron las clases de interacciones a través de la manipulación de, por ejemplo, variables situacionales.
3. Estudios comparativos, que permitieron encontrar similitudes y diferencias entre los estados de desarrollo de distintas díadas madre-hijo.

Las autoras aclaran que, dentro de esta línea de investigación, por lo general los estudios se llevan a cabo utilizando categorías de observación que permitan conocer el proceso interactivo entre la madre, el infante y los eventos del medio ambiente, así como su influencia en el desarrollo psicológico infantil. Citando los trabajos de autores como Belsky (1981) y Hann (1989, citados en Torres et al., 2007), exponen que las primeras interacciones madre-hijo se pueden conceptualizar a lo largo de un continuo que puede ir desde interacciones de baja calidad (insensitivas, de rechazo e inadecuadas), hasta interacciones de alta calidad (sensitivas y de responsividad). Este continuo de interacciones madre-hijo y la calidad de éstas sirven como medios para favorecer un desarrollo psicológico adecuado. “El que el niño cuente con conductas necesarias por parte de la madre: sensitiva, estimulación física y verbal, responsividad a sus respuestas y baja frecuencia en conductas directivas facilita un desarrollo general adecuado, principalmente en las áreas cognoscitiva, social, lingüística, afectiva y psicológica” (p.128).

Guevara, Ortega y Plancarte (2005) explican el grado de desarrollo psicológico que un niño alcanza incluyendo habilidades lingüísticas y sociales, función de varios elementos:

1. Qué tan hábiles son la madre y demás familiares para **adaptar sus modelos y su nivel lingüístico** a las necesidades del niño, en cada momento de su desarrollo.
2. Cuánto tiempo permanecen las personas de la comunidad familiar en **interacción directa** con el menor.
3. Cuántos **contextos** o ambientes, dentro y fuera de casa, son marco de las interacciones familiares y qué tan ricos son esos contextos en lo que a estímulos sensoriales se refiere.
4. Cuántas y qué tan variadas son las **actividades** en las que se involucran los familiares con el pequeño, y cuántos materiales utilizan durante dichas interacciones diádicas, triádicas o grupales.

“En general, lo rico del ambiente físico y social del niño va a determinar en gran medida qué tan bueno es su desarrollo psicológico. La ‘riqueza’ o ‘pobreza’ del ambiente físico y social no puede definirse por sí mismo, sino en función de que esté dirigido o no a las necesidades del pequeño; a que el niño y los adultos que lo rodean se involucren juntos en las mismas actividades, a que los familiares guíen al menor hacia el desarrollo psicológico, siguiendo los propios intereses y necesidades de éste” (Guevara et al. 2005, p.22). Las autoras agregan que las características del ambiente físico y social están relacionadas con diversos factores de tipo sociocultural, tales como: nivel educativo y cultural de los padres, nivel socioeconómico de la familia, raza a la que pertenecen, características de organización familiar, tiempo disponible de la familia para la crianza y la educación infantil, conocimientos de la familia (en especial de la madre) sobre desarrollo infantil y prácticas de crianza, y estructuración de rutinas en el hogar para la organización de la vida familiar.

Torres, Reyes y Garrido (1998) mencionan que, dentro de este enfoque interactivo se concibe al adulto y al niño como elementos activamente involucrados en la interacción y, por tanto, frecuentemente se realizan análisis de secuencias entre la actividad de uno con respecto a otro. También señalan que el contexto en el que se debe estudiar la interacción es aquél en el cual adulto y niño se vinculan de manera más natural, es decir, el hogar, y que es importante estudiar la díada en situaciones de interacción. Cuando se habla de patrones o estilos de interacción madre-hijo, se puede analizar la calidad de la interacción en dichas díadas utilizando índices que permitan el registro simultáneo de la conducta del niño y de la madre en una situación de interacción, considerando que lo que marca una interacción diádica es la dependencia entre



la actividad del adulto y la del niño. Ello justifica la importancia de analizar la calidad de las interacciones adulto-niño para determinar las características y particularidades de las mismas. Torres et al. (2007) explican que un desarrollo infantil óptimo se refiere a que el niño pueda actuar y manejar su entorno de tal manera que pueda obtener beneficios de su medio, y a la vez desarrollar habilidades que le permitan enfrentarse al medio que le rodea. Para esto, los estudios en este campo han empleado la metodología observacional, y han buscado diferentes medidas que permitan obtener datos que muestren qué conductas maternas, qué contexto o qué factores son los que potencializan o contribuyen al desarrollo infantil. Se han desarrollado estudios longitudinales y transversales, para hacer los cortes en determinadas edades, analizando la interacción diádica y evaluando el desarrollo infantil, a fin de correlacionar variables como los estilos maternos, el involucramiento, la calidad del ambiente, la responsividad de ambos miembros de la díada, las características familiares y los niveles de desarrollo psicológico infantil.

Partiendo de que desde que el niño nace es un ser social que se integra, conforma y desarrolla a partir de la relación con los demás, se hace necesario que la madre, como cuidadora principal del niño, desarrolle una sensibilidad que le permita ajustar su conducta a las exigencias específicas de sus hijos a fin de asumir un papel que, sin ser directivo, sea estimulante del desarrollo psicológico del menor. Según diversos autores (Ford, 1994; Laosa, 1982; citados en Garrido et al., 1998) existe un conjunto de factores que influyen en la interacción diádica y que repercuten en la forma en la cual la madre se relaciona con su hijo. Entre tales factores se encuentran el nivel de escolaridad de la madre, el número de integrantes de la familia, el orden de nacimiento de cada hijo y la situación ambiental o contextual del hogar.

Entre los primeros estudios que aportaron datos al respecto se encuentran el de Hess y Shipman, 1960, el de Duyckaer, 1970 y el de Marjoribank, 1975 (citados en Torres et al., 1998), quienes probaron que la clase social de pertenencia (que incluye nivel de ingresos y nivel cultural), tiene influencia sobre los estilos de enseñanza materna, así como sobre las variaciones en los modos lingüísticos y cognitivos de las díadas madre-hijo. Los resultados de estas investigaciones indicaron que existe una diferencia en los códigos verbales que utilizan las madres de diferentes clases sociales, las madres de clase media utilizan más frecuentemente palabras abstractas y estructuras sintácticas complejas, además de elogiar los esfuerzos verbales y cognitivos de sus hijos; mientras que en las madres de clase baja se presentan producciones verbales y cognitivas simples, y se observa una tendencia a hacer críticas en vez de motivar

verbalmente los esfuerzos de su hijo. De acuerdo con estos hallazgos, las madres de clase media tienden a ser más abiertas en las demostraciones afectivas con sus hijos, y tienen mayor interacción visual y verbal con ellos, en comparación con las de clase baja, quienes interactúan con sus hijos casi exclusivamente en actividades de cuidado básico, como son el baño y la alimentación. También se encontró que a mayor número de miembros en la familia existen menores posibilidades de interacciones, y que los primogénitos tienden a recibir más atención que los hijos posteriores, siendo los más pequeños los que suelen ser desatendidos por sus padres. Esto a su vez, parece tener un efecto sobre los puntajes cognitivos obtenidos por los niños.

Las conclusiones que pueden obtenerse, de acuerdo a los hallazgos de la investigación en el campo, es que existen una serie de factores que afectan negativamente los patrones de interacción entre padres e hijos, entre los que se encuentran: la baja escolaridad de los padres, contar con una familia numerosa, bajo nivel nutricional y bajos ingresos familiares. Tales hallazgos permiten ubicar a esas variables como ‘factores de riesgo ambiental’.

Farran (1982) señala que existen muchas razones por las cuales la clase social puede afectar la habilidad de los padres para dar al niño un óptimo medio ambiente. Los grupos o clases sociales pueden diferir, por ejemplo, en cuanto a su ideología acerca del desarrollo infantil, del papel que juega el adulto en el desarrollo del niño o respecto a qué interacciones familiares son las adecuadas. Puede haber grupos o clases sociales que creen que ciertas habilidades verbales y cognoscitivas son deseables en el niño y dirigirán sus esfuerzos a desarrollar tales habilidades, mientras otros grupos pueden pensar que los niños deben ser quietos y obedientes.

Según este autor, grupos sociales distintos enfatizan el desarrollo de diferentes comportamientos en sus hijos, de acuerdo a su nivel de educación, su clase social y su etnia. Dentro de un círculo social más amplio, como un país, esto se convierte en un problema, porque los programas educativos son los mismos para todos los grupos sociales que lo integran, basándose en el supuesto de que todos los individuos cuentan con las habilidades que desarrollan normalmente niños de un grupo social específico. Los programas educativos, así como los libros y materiales de enseñanza, están diseñados pensando en que los niños que los utilizarán tienen un cierto nivel de desarrollo conductual correspondiente a niños de clase media, criados bajo ciertas condiciones; incluso el lenguaje de los profesores y las actividades de enseñanza dentro del aula se enfocan al perfeccionamiento de habilidades lingüísticas y académicas, partiendo del supuesto de que los alumnos ya cuentan con las bases psicológicas previas. La investigación de Farran (1982) reporta que pueden no existir diferencias significativas entre madres de clases media y

baja acerca de las creencias y objetivos de la crianza, sin embargo las madres de clase baja están sometidas a situaciones de estrés, que guardan relación con sus condiciones de vida (bajo ingreso económico, largas jornadas de trabajo, pérdida de empleo, enfermedades crónicas, problemas nutricionales, así como con el número de hijos que tienen), y dichas situaciones las hacen más propensas a modificar sus patrones de interacción con los hijos.

Ortega (1994) realizó una revisión de investigaciones dirigidas a conocer las formas específicas de interacción entre madres e hijos pequeños. Concluye en que la mayoría de estos estudios recurre a la observación diádica y reporta que los niños cuyas madres son cariñosas, responsivas a sus necesidades y que aceptan sus limitaciones, tienden a desarrollarse exitosamente, lo cual no ocurre cuando las madres son poco sensibles a las necesidades de sus hijos; se concluye que la sensibilidad de la madre es una dimensión importante tanto durante la época de desarrollo temprano como en las experiencias posteriores. También se aclara que la sensibilidad y responsividad de la madre hacia sus hijos se relaciona con las características del niño, de la madre y de su medio social; en relación a esto último, las madres que reportan tener mayor apoyo social suelen ser más sensitivas hacia sus hijos. A su vez, existe evidencia de que cuando la madre percibe que desempeña un papel satisfactorio en la crianza y en un empleo, suele tener actitudes positivas, lo cual se asocia con calidad en la relación madre-hijo.

Dentro del contexto social mexicano, Salguero, Torres y Ortega (1996) compararon las interacciones diádicas madre-hijo en poblaciones con características socioeconómicas y culturales diferentes. En un primer grupo, participaron ocho díadas madre-hijo, donde las madres contaban con una escolaridad superior al bachillerato, con ingreso económico mensual mayor a cuatro salarios mínimos, y cuya vivienda estaba ubicada en zona urbana, con su hijo primogénito sin daño orgánico. En un segundo grupo participaron ocho díadas madre-hijo donde el nivel de escolaridad materna fue de primaria, con un ingreso económico mensual de dos salarios mínimos y cuya vivienda estaba ubicada en zona suburbana con servicios incompletos, con un hijo participante que no era el primogénito. Se realizaron tres sesiones de filmación con cada díada, en una situación de juego libre de aproximadamente 30 minutos cada una. Para el análisis midieron diferentes categorías de conducta materna dentro de las interacciones diádicas: ignorar (cuando la madre no se relaciona con la actividad infantil); iniciar (cuando la madre propicia la actividad conjunta con el niño); responder (cuando la conducta materna se produce en respuesta a la demanda del niño). Los resultados indicaron que las madres de clase socioeconómica y cultural media y alta mostraron un patrón de estilo materno que favorece el desarrollo del niño,

y que incluye: mostrar y comentar la actividad con el niño, realizarla, observar después cómo el niño la realiza, además de proporcionarle las instrucciones pertinentes. Asimismo, se encontró que estas madres respondieron a las conductas del niño siguiendo sus iniciativas y aprovechando la oportunidad de interactuar con él. Por su parte, las madres de clase socioeconómica y cultural baja no lograron atraer la atención de su hijo para realizar actividades conjuntas, estas madres intentaron una y otra vez iniciar actividades que para sus hijos no eran atractivas, por lo que éstos no seguían las sugerencias maternas.

Salguero et al. (1996) señalan que esta falta de conocimiento materno de las preferencias del infante podría ser el resultado de la poca interacción que se establece entre este tipo de díadas, ya que por las condiciones socioeconómicas bajas la madre suele ocupar su tiempo en actividades que le resultan más productivas, y resta importancia a la actividad conjunta con su hijo. Estas madres tampoco aprovecharon las situaciones de cuidado (alimentación y baño) para interactuar con sus hijos, lo que quizá se debe a las creencias maternas acerca del desarrollo infantil; por sus características culturales, en estas poblaciones las madres suelen considerar que la escuela y los maestros son los que deben encargarse de la educación de sus hijos, por ello no sienten la responsabilidad de hacerlo. Las autoras concluyen que estas diferencias en la calidad del ambiente familiar son de suma importancia para el desarrollo infantil; que la variedad de contactos que los niños tengan con adultos que atiendan, sigan y comenten acerca de los objetos, situaciones o personas a los cuales él atiende, le proporciona oportunidades para su óptimo desarrollo psicológico.

En un estudio similar, Torres, Salguero y Ortega (1997) llevan a cabo mediciones de calidad del ambiente familiar a través de un inventario (“Home, observation for measurement of environment”), comparando díadas con características socioculturales diferentes. Se encontró que en las díadas cuyas madres tenían estudios superiores, los puntajes en el inventario también fueron superiores, específicamente en las categorías que incluyeron: estimulación académica, estimulación del lenguaje y ambiente físico. A diferencia de las madres con bajos niveles cultural, las madres con mayor preparación académica consideraron que una función importante en la crianza de sus hijos es la enseñanza de algunos comportamientos precurrentes necesarios para el buen ajuste del niño al ingresar a la escuela; estas madres creen que deben enseñar conductas académicas a sus hijos para que tengan una buena ejecución cuando entren a la escuela.

Del Valle (1997) realizó un estudio para comparar interacciones que tienen con sus hijos madres adultas y madres adolescentes; la población fue de 40 díadas madre-hijo, 20 con madres de 16 años de edad o menos y 20 con madres adultas; los niños tenían entre 24 y 27 meses de

edad. Las familias pertenecían a clases sociales media y baja, de nacionalidad mexicana. Se obtuvieron datos demográficos de las madres, como estado civil, estructura familiar y edades de madre e hijo. Se grabaron en video tres episodios interactivos entre madre e hijo y se utilizaron categorías de observación para analizar las interacciones. Los resultados indicaron que las madres adultas solían mantener mayor proximidad con sus hijos, observarlos con mayor frecuencia y estimularlos mejor que las madres adolescentes. Estas últimas, solían desviar más la atención hacia otros estímulos, hacían menor número de referencias a sus hijos en el episodio interactivo y se oponían con mayor frecuencia a lo que sus hijos querían. Sin embargo, cuando se encontraban en una situación interactiva de juego, las madres adolescentes se desempeñaron mejor que las adultas. No se encontraron evidencias para concluir que la estructura familiar y el estado civil de las madres influyeran sobre la interacción materno-infantil.

Mestre, Samper, Tur y Díez (2001) realizaron una revisión de investigaciones en el campo, después de lo cual concluyen que los factores ecológicos, las condiciones físicas que prevalecen en un hogar y el grado de orden que caracteriza las actividades que se llevan a cabo en la familia, también influyen en el desarrollo del niño. Hogares ricos en estímulos, que poseen orden y dedicación, suelen proporcionar estímulos dirigidos al niño en forma de conversación, atención, caricias o juegos, que contribuyen al desarrollo de conductas más maduras en los niños. Estos autores aseguran que el tipo de normas que una familia establece, los recursos y procedimientos que utiliza para hacer cumplir dichas normas, junto con el grado de afectividad, comunicación y apoyo entre padres e hijos, constituyen dimensiones fundamentales para el crecimiento personal de los más jóvenes, y para su interiorización de valores, lo cual influirá sobre las decisiones que toman ante conflictos sociales. En general diferentes variables familiares se consideran relacionadas con el desarrollo personal del niño, variables que se refieren a la estructura familiar, tamaño de la familia, así como cantidad y calidad de las interacciones entre sus miembros. En la medida en que las familias están menos estructuradas transmiten indecisión e inseguridad en los niños, que no tienen un marco de referencia estable ni una previsión de las consecuencias de su conducta.

Hill, Bush y Roosa (2003) llevan a cabo una investigación en una comunidad estadounidense, donde se evaluó qué nivel de influencia tienen variables como el origen étnico, las prácticas de cuidado materno y los conflictos familiares, sobre variables como problemas de conducta de los hijos, nivel de aceptación materna y disciplina. El estudio contó con la participación de 344 díadas madre-hijo, de dos diferentes orígenes étnicos (mexicano y europeo),

pertenecientes a familias de bajos ingresos de una misma comunidad, en la cual los niños cursaban la primaria. Se obtuvieron los reportes de cada integrante de las díadas, en lo relativo a diversas variables: problemas de conducta de los niños, síntomas depresivos en los niños, prácticas de cuidado materno (que se catalogaron como aceptación materna, control hostil o disciplina inconsistente) y conflictos familiares.

El análisis de datos indicó que hubo algunas diferencias entre los grupos étnicos. Ambos miembros de las díadas de origen mexicano reportaron mayor control hostil y mayor inconsistencia en la disciplina que ejercen las madres, en comparación con las díadas de origen europeo. Los niños de origen mexicano también reportaron un mayor nivel de síntomas depresivos, aunque según los reportes maternos no hubo diferencias entre ambos grupos étnicos en esta variable. El dato más significativo de este estudio fue que, cuando las madres mostraron altos niveles de aceptación y de consistencia en la disciplina, en combinación con bajos niveles de conflictos familiares y de control hostil, los niños mostraron bajos niveles de conductas problema y de síntomas depresivos. En concordancia, cuando se presentó el control hostil y las inconsistencias en la disciplina, así como los conflictos familiares, se presentaron mayores problemas de conducta infantil. Este dato fue consistente, tomando en cuenta los reportes de las madres y de los niños, en ambos grupos étnicos. Los autores concluyen que las prácticas de cuidado materno y los conflictos familiares pueden considerarse como variables predictoras de los problemas de conducta infantil, y que estas variables parecen estar más relacionadas con el estatus sociocultural de las familias que con su origen étnico.

Torres et al. (2007) concluyen que las interacciones diádicas se pueden diferenciar de acuerdo a su calidad. La calidad de la interacción madre-niño puede verse influida por el momento y la topografía en que se den las respuestas a la otra persona, dado que la respuesta de un integrante generalmente precede a la del otro, con lo cual se da una sincronía de respuestas. Dentro de las interacciones de alta calidad ubican aquellas en donde las madres observan y responden a las necesidades del niño, es decir son sensitivas y responsivas a las conductas presentadas por su hijo, inician y promueven situaciones interactivas, integrándose en actividades conjuntas con su hijo, sin recurrir a conductas que pudieran restringir la adquisición de nuevas habilidades por parte del niño, como la directividad. La relación inicial que se establezca entre los padres y el hijo tiene efecto en las interacciones posteriores, puesto que el desarrollo de conductas mutuamente reforzantes durante los primeros años de vida del niño aumenta la probabilidad de que se mantenga la satisfacción mutua, y a partir de esto, surjan estilos de interacción que sean promotores de un buen desarrollo psicológico en los niños.

La revisión hasta aquí presentada deja claro que, ya sea a través del estudio de los estilos de crianza, o bien por el análisis de las interacciones diádicas y familiares, la evidencia de la investigación en el campo apunta hacia la fuerte influencia que estos aspectos tienen para el desarrollo psicológico de los niños y para su desempeño académico y social dentro de la sociedad en general, y la comunidad escolar en particular. También se han expuesto las influencias que sobre las interacciones familiares pueden tener diversas variables de carácter sociocultural, entre las que destacan: nivel educativo y cultural de los padres, nivel socioeconómico de la familia, raza a la que pertenecen, características de organización familiar, tiempo disponible de la familia para la crianza y la educación infantil, conocimientos de la familia (y en especial de la madre) sobre el desarrollo infantil, así como prácticas de crianza y estructuración de la vida familiar.

## **HERRAMIENTAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS ACTUALES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN**

En virtud de los hallazgos de los diversos estudios expuestos en el apartado anterior, puede decirse que hay claras evidencias de que el estilo de crianza de los padres (y en especial de las madres), tiene efectos importantes sobre el desarrollo psicológico y académico de los niños, y que el estilo de crianza con mejores efectos sobre el desarrollo infantil es el **democrático o autoritativo**, porque las interacciones familiares que se propician con él suelen promover en los niños habilidades personales y sociales, así como niveles académicos, que pueden considerarse mejores que los que se desarrollan con otros estilos de crianza e interacción familiar.

También parece claro, según las investigaciones observacionales, que las familias que reportan ejercer un estilo democrático, también reportan contar con un alto nivel de escolaridad materna y paterna, así como con niveles sociocultural y económico medios o altos. Mientras que en las familias de bajo estrato sociocultural y educativo, se practican habitualmente los estilos de crianza autoritario o negligente. En directa relación con lo anterior, en estas familias los niños pueden mostrar niveles académicos bajos, así como comportamiento inadecuado dentro de los ámbitos escolar, familiar y social. Situaciones que los colocan en riesgo de fracaso escolar.

Sin embargo, es importante señalar que la gran mayoría de los estudios en el campo han sido llevados a cabo en países como Estados Unidos, y que varios de esos estudios estuvieron encaminados específicamente a comparar poblaciones según su origen étnico, clase socioeconómica, nivel sociocultural y escolaridad de los padres. Si se toman al pie de la letra los

hallazgos de esas investigaciones realizadas en otros países, es de esperarse que en poblaciones mexicanas de clase sociocultural baja se observe una tendencia a presentar los estilos autoritario y negligente, especialmente en padres y madres de niños con bajo rendimiento escolar y/o con problemas de conducta en el aula. Pero, dado que son muy pocos los estudios que han sido realizados en México, no se cuenta con datos suficientes para la confirmación de tal supuesto. Por ello, es necesario desarrollar estudios empíricos y sistemáticos dirigidos a contestar las preguntas siguientes:

1. ¿Qué estilos maternos de crianza se reportan en familias de estrato sociocultural bajo, cuyos niños muestran problemas de rendimiento escolar y/o de conducta en el aula?

2. ¿Qué relación guardan los problemas académicos y conductuales que los niños muestran en la escuela con los estilos de interacción que se presentan en sus hogares, especialmente entre los niños y sus madres.

Por otra parte, según se desprende de lo revisado y expuesto, si se detectan problemas en el aprovechamiento escolar o en la conducta infantil en el aula, y ello está asociado con estilos de crianza e interacciones familiares inadecuados, es necesario desarrollar estrategias que permitan modificar los estilos de crianza y las interacciones familiares, como un medio para mejorar el aprovechamiento escolar y la conducta en el aula. También es lógico suponer que esta necesidad puede ser mayor en poblaciones que presentan situaciones de riesgo ambiental, como bajos niveles educativos y socioculturales en las madres. Ante estos planteamientos surge otra pregunta de investigación.

3. ¿Es posible mejorar el aprovechamiento escolar de los alumnos, así como su conducta en el aula, a través de un programa dirigido a desarrollar en sus padres (especialmente en sus madres) un estilo de crianza democrático?

Además, los reportes relacionados con la eficiencia de los programas de entrenamiento a padres, así como los planteamientos teórico-metodológicos relacionados con las interacciones diádicas en las familias llevan a una cuarta pregunta de investigación.

4. ¿Qué estrategia es mejor: aquella que centra su entrenamiento a madres para promover en ellas un estilo de crianza democrático, o aquella que centra un entrenamiento diádico para desarrollar un estilo democrático de interacción entre madres e hijos?

Ahora bien, en las investigaciones en el campo generalmente se recaba la información relacionada con las prácticas de crianza y la interacción familiar, a través de entrevistas, cuestionarios o instrumentos dirigidos a uno de los miembros de la familia. Con frecuencia la persona que reporta es la propia madre (auto-reporte sobre prácticas de crianza que ejerce con



sus hijos), aunque en ocasiones se aplica el instrumento a quienes han vivido con tales prácticas de crianza, los hijos adolescentes o niños. Dado que hay instrumentos diseñados para ambos miembros de la díada, puede plantearse una nueva pregunta de investigación:

5. ¿Qué grado de correspondencia existe entre los estilos de crianza que reportan las madres ejercer sobre sus hijos y los que ellos reportan recibir?

### **Descripción de una investigación reciente**

Jiménez y Guevara (2008) dirigieron un estudio para intentar dar respuesta a las preguntas de investigación antes expuestas. El objetivo central del estudio fue evaluar la efectividad de dos estrategias de intervención en las interacciones madre-hijo, y su relación con el desempeño académico y social de los niños. Se tuvieron como objetivos particulares: 1) Evaluar qué estilos maternos de crianza se reportan en familias de estrato sociocultural bajo, cuyos niños muestran problemas de rendimiento académico y/o de conducta en el aula. 2) Probar si es posible mejorar el aprovechamiento escolar de los alumnos, así como su conducta en el aula, a través de programas dirigidos a promover un estilo de crianza democrático en sus madres. 3) Obtener datos acerca de la relación que guardan los problemas académicos y conductuales que los niños muestran en la escuela con los estilos de interacción que se presentan en sus hogares, especialmente entre los niños y sus madres. 4) Comparar el nivel de efectividad de dos estrategias de intervención: una que se enfoca en el entrenamiento a las madres y otra que se enfoca a un entrenamiento diádico, para desarrollar un estilo democrático de interacción en madres e hijos. 5) Describir el grado de correspondencia que existe entre los estilos de crianza que reportan las madres ejercer sobre sus hijos y los que ellos reportan recibir.

En el estudio se contó con 90 participantes, 45 madres y sus hijos con una media de edad de 5.9 años, inscritos en el primer grado de una escuela primaria pública ubicada en una colonia de nivel sociocultural bajo. El criterio para la inclusión de los niños fue que hubieran obtenido un promedio de calificación global menor de 7 durante la primera evaluación bimestral del ciclo escolar en curso y que junto con sus madres, estuvieran dispuestos a participar en el estudio. Además, el 44% de los alumnos participantes fue reportado por sus profesores con conducta inadecuada dentro del salón de clases.

Las variables de la investigación correspondieron a tres categorías: demográficas, dependientes e independientes. Dentro de las primeras se ubicaron: edad y sexo del niño, edad,

estado civil, escolaridad y ocupación de la madre, así como estructura e ingreso mensual familiar. Las variables dependientes fueron: 1) Estilos de crianza reportados por las madres, definidos en términos del porcentaje de reactivos que las madres contestaron como “frecuentemente” y “muy frecuentemente”, en respuesta a las preguntas realizadas acerca de la forma en que actúan ante situaciones particulares con sus hijos; tales respuestas permitieron ubicar los niveles en que se presentó cada uno de los cuatro estilos de crianza (democrático, permisivo, negligente y autoritario) que explora la “Escala sobre estilos maternos de crianza” elaborado por Jiménez (2000). 2) Estilos de crianza reportados por los hijos, definidos como el porcentaje de reactivos que los niños eligieron en respuesta a las preguntas realizadas acerca de la forma en que actúan sus madres ante situaciones particulares con ellos, que explora la “Escala de reportes del niño acerca del estilo de crianza materno” de Jiménez (2000). 3) Rendimiento académico de los alumnos participantes, que contempló los puntajes de las calificaciones bimestrales oficiales de las tres materias académicas del currículum o plan de estudios de primer grado de primaria, *Matemáticas, Español y Conocimiento del medio*, relacionadas con habilidades operacionales, de lecto-escritura y de conocimiento del medio ambiente; son obtenidas a través de los criterios que la Secretaría de Educación Pública determina para evaluar el avance académico de los alumnos, incluye participación en clase, cumplimiento de tareas académicas y ejecución en los exámenes bimestrales diseñados con base en los contenidos temáticos revisados durante el periodo correspondiente. 4) Conductas sociales inadecuadas en el aula, definidas (de acuerdo con Plaza, 1996), como aquellas que influyen negativamente en el proceso docente y/o suponen un trastorno para el desarrollo de la vida escolar; entre ellas se ubican: negarse a cumplir las reglas o tareas, molestar a compañeros o profesores, desobediencia sistemática y agresión física o verbal; para el presente estudio se consideró el número de niños cuyos profesores identificaron con alguna(s) de estas conductas, con base en el cuestionario utilizado para ello.

La variable independiente fue la estrategia de intervención. Se compararon dos estrategias generales: la primera fue la intervención con un grupo de madres y sus hijos, para mejorar sus patrones de interacción diádica; la segunda fue el entrenamiento dirigido a madres, orientado a modificar sus estilos de crianza y promover en ellas el estilo democrático con sus hijos. Ambas estrategias fueron comparadas entre sí, al comparar a los grupos que recibieron uno y otro programa, así como con el grupo control que no recibió ninguno de los programas durante el ciclo escolar referido.

El estudio tuvo un diseño pretest-postest, con dos grupos experimentales y un grupo control, siguiendo los criterios de Méndez, Namihira, Moreno y Sosa (2006). Durante la fase de

pre-evaluación se explicaron los propósitos del estudio, se solicitó consentimiento y se aplicaron los instrumentos. Las 45 díadas fueron asignadas de manera aleatoria a tres distintas situaciones experimentales, conformándose dos grupos de intervención y uno control, con 15 díadas cada uno. Se cuidó que no hubiera diferencias entre los grupos, ni en lo relativo a las variables demográficas ni en promedio escolar y conducta inadecuada de los alumnos, para lo cual se realizaron análisis estadísticos (chi cuadrada y ANOVA).

La segunda fase consistió en la aplicación de las dos estrategias de intervención. En el Grupo A se realizó un entrenamiento donde participaron las díadas madre-hijo, en el Grupo B el entrenamiento se dio únicamente a las madres, y el Grupo C pasó a lista de espera. En ambos grupos de entrenamiento se llevaron a cabo 15 sesiones que incluyeron contenidos y actividades orientados a desarrollar en las madres habilidades de interacción y de negociación con sus hijos y a establecer acuerdos con la participación de ambos miembros de la díada, es decir, se intentó modificar la tendencia que las madres pudieran tener hacia un estilo de crianza en particular, a través de promover en ellas conductas relacionadas con el estilo de crianza democrático. Se llevaron a cabo juegos de roles, en donde el investigador y su asistente modelaban una **interacción positiva o negociación diádica**, después actuaban dos o tres díadas para practicar estas formas de interacción positiva y democrática, y al final de cada sesión, todos los participantes retroalimentaban a las díadas que actuaban, analizando sus errores y aciertos; se cuidó que todas las díadas participaran. De esta manera se trabajaron las siguientes actividades en las sesiones: 1) establecimiento de reglas y rutinas en el hogar, incluyendo horarios para levantarse, desayunar, arreglarse, hacer la tarea, ver televisión, jugar y dormir; 2) formas de interacción, incluyendo peticiones de madre e hijo, respuestas a peticiones y discusión adecuada de desacuerdos; 3) negociación para actividades fuera de casa, tales como visitas a familiares y asistencia a eventos sociales; 4) establecer las consecuencias de romper acuerdos o reglas establecidas por la díada; 5) dirigirse al otro de manera afectiva y comprensiva en situaciones de conflicto; 6) transmitirle confianza al otro; 7) apoyo y reconocimiento de las actividades escolares de los niños, y 8) apoyo y reconocimiento de las actividades maternas.

El procedimiento general de esta estrategia, las técnicas de entrenamiento, los temas tratados y las actividades del programa, fueron los mismos en ambos casos, la única diferencia fue que en el Grupo A participaron madres e hijos y en el Grupo B sólo las madres. Al concluir los entrenamientos se llevó a cabo una segunda aplicación de los instrumentos, a modo de pos-evaluación. Se llevaron a cabo comparaciones intra grupo y entre los grupos, en todas

las variables definidas, para estudiar los efectos de cada uno de los entrenamientos sobre las prácticas de crianza de las madres, así como sobre el desempeño académico y la conducta en el aula de los niños, en diferentes momentos del ciclo escolar. Entre las pruebas utilizadas estuvieron la *chi cuadrada*, el ANOVA y la *t de Student* para muestras relacionadas.

Los resultados indicaron que el Grupo C (Control) no mostró cambios en ninguna de las variables. En el Grupo B (entrenamiento dado a las madres) se observaron cambios en las prácticas de crianza reportadas por las madres, pero no en las reportadas por los hijos; también se encontró que el rendimiento académico (promedio escolar) de los niños mejoró después del entrenamiento, pero no su conducta en el aula. En el Grupo A (entrenamiento a díadas) se observaron efectos muy positivos en todos los indicadores de efectividad de la estrategia: las prácticas de crianza reportadas por madres e hijos mostraron una clara predominancia democrática, mientras que el rendimiento académico y la conducta de los alumnos en el aula mejoraron notablemente.

### **Discusión de la investigación y delimitación de las herramientas teórico-metodológicas actuales**

El principal propósito de esta sección es delimitar las herramientas teórico-metodológicas con que actualmente se cuenta para realizar estudios sistemáticos en esta área de investigación tan importante para la psicología educativa y del desarrollo. Para ello, tomaremos como base la discusión del estudio de Jiménez y Guevara (2008) expuesto previamente, enfatizando las características metodológicas que se retomaron de diversos estudios previos, y que se requiere utilizar en estudios futuros.

El primer objetivo del estudio citado fue conocer qué estilos maternos de crianza se reportan en una muestra de familias mexicanas de estrato sociocultural bajo, cuyos niños presentan problemas de rendimiento académico y/o de conducta en el aula. Para lograr plenamente este objetivo fue necesario especificar y cumplir criterios de selección de la población, así como asegurar la igualdad de los grupos participantes. Por ello, al inicio de la intervención se midieron y controlaron las variables demográficas y dependientes. El cumplimiento de tales criterios y el control de variables permite asegurar que la población participante pertenece a un estrato sociocultural bajo y que los niños mostraron problemas de rendimiento académico y/o conducta inadecuada en el aula al inicio del estudio.

Otra característica de sistematicidad fue el haber utilizado instrumentos válidos y confiables, para dar cuenta de los estilos maternos de crianza, por ello, los datos obtenidos durante las aplicaciones iniciales de los instrumentos que miden dicha variable (auto-reporte de las madres y reporte de los niños) pueden considerarse como una muestra de la forma en que se presentan los estilos de crianza en la población con estas características. En estudios futuros, es necesario cuidar que los instrumentos sean válidos y confiables.

Dado que existieron esos cuidados metodológicos, los hallazgos de la etapa inicial del estudio pueden considerarse válidos. Los datos obtenidos en la citada investigación parecen corroborar, en una población mexicana, lo reportado por autores como Rodríguez y Torrente (2003) y Sloman, Atkinson, Milligan y Liotti (2002), en lo referente al hecho de que los padres pueden utilizar prácticas de crianza que caen dentro de diferentes estilos, y que el uso de unas u otras depende de la situación familiar específica que se vive; también se confirma que cada padre suele tener un estilo de crianza dominante que pone en marcha con mayor frecuencia. Considerando los auto-reportes maternos y los reportes de los niños, las madres mostraron la presencia de todos los estilos evaluados, con ciertas predominancias, variando dichas predominancias de acuerdo a la persona que las reporta (madre o hijo).

También parecen confirmarse en cierta medida los hallazgos de diversas investigaciones en el campo (Aguilar et al., 2004; Connell y Prinz, 2002; Dornbusch et al., 1987; Farran, 1982; Garrido et al., 1998; Guevara et al., 2005; Hill et al., 2003; Jiménez, 2000; Lambord et al., 1991; Ortega, 1994; Salguero et al., 1996; Torres et al., 1997; Vallejo, 2002), en el sentido de que las madres de nivel sociocultural bajo muestran una tendencia hacia el estilo autoritario, dado que durante la evaluación inicial las madres reportaron ese estilo de crianza como uno de los predominantes. Dicha tendencia es aún más evidente cuando se consideran los reportes de los niños de los tres grupos participantes, quienes calificaron el estilo de sus madres con una franca predominancia hacia el estilo autoritario (aunque también reportaron la presencia de los estilos democrático, permisivo y, en menor medida, el negligente). De hecho, los reportes infantiles indican que esta situación permanece sin cambio después de la intervención (pos-evaluación), en los Grupos B y C. Tales datos requieren considerarse en investigaciones futuras.

Otro objetivo del estudio fue probar si es posible mejorar el rendimiento académico de los alumnos, así como su conducta en el aula, a través de programas dirigidos a promover un estilo de crianza democrático en sus madres. Lo cual permite también obtener datos acerca de la relación que guardan los problemas de rendimiento académico, así como los problemas conductuales que los niños muestran en la escuela, con los estilos de interacción que se presentan

en sus hogares, especialmente entre los niños y sus madres. Para lograr esto, fue necesario definir teórica y operacionalmente cada variable y llevar a cabo análisis estadísticos rigurosos. Recapitulando los datos que arrojaron las pruebas estadísticas se puede decir que, antes del entrenamiento no se observaron diferencias entre los alumnos de los tres grupos, en ninguna de las variables demográficas y en ninguna de las variables dependientes, pero en las evaluaciones finales sí se observaron diferencias estadísticamente significativas. Ese control hace posible asegurar que las diferencias en el rendimiento académico, observadas al final del ciclo escolar entre los grupos de entrenamiento (A y B) y el Grupo Control, pueden ser atribuidas al hecho de que los dos primeros participaron en uno de los programas de intervención llevados a cabo (entrenamiento diádico y entrenamiento a madres, respectivamente). Adicionalmente, los datos relativos al rendimiento académico y la conducta de los alumnos en el aula indican que los mejores efectos se observaron en los niños del Grupo A. Estos hallazgos parecen confirmar que los problemas de rendimiento académico y los problemas conductuales de los niños están asociados con los estilos de crianza predominantes en sus familias, y que es posible disminuir estos problemas a través de programas dirigidos a promover un estilo de crianza y de interacción democrático en los hogares.

Los datos obtenidos de los auto-reportes maternos sobre sus estilos indican que los dos programas tuvieron efectos positivos, aunque el reporte de los niños acerca de los estilos de crianza de sus madres indican que únicamente el programa diádico aplicado al Grupo A tuvo un efecto positivo. Estos datos nos llevan a concluir que el entrenamiento que se lleva a cabo con la participación de diadas madre-hijo parece ser más efectivo para desarrollar un estilo democrático de interacción entre ellos, que el entrenamiento donde participan exclusivamente las madres.

En cumplimiento del último objetivo de la investigación de Jiménez y Guevara se exploró el nivel de correspondencia entre los estilos de crianza que reportan las madres ejercer sobre sus hijos y los que ellos reportan recibir por parte de sus madres. En relación a este aspecto puede concluirse que no existe una clara correspondencia entre lo reportado por las madres y lo reportado por los niños. Esa falta de correspondencia entre auto-reportes maternos y reportes infantiles es evidente en los tres grupos durante la pre-evaluación (según las madres la predominancia se da en su estilo democrático, según los niños esa predominancia corresponde al estilo autoritario). Respecto a los datos de pos-evaluación, esa falta de correspondencia se sigue presentando entre madres e hijos de los Grupos B y C, pero en el Grupo A los reportes maternos e infantiles sí coinciden en reportar la predominancia del estilo democrático.

## **Conclusiones y líneas futuras de investigación**

Todo lo anteriormente expuesto parece corroborar la importancia de los planteamientos de diversos autores (Epstein, 2001; García y Flores, 2001; Garrido et al., 1998; González, 2004; Guevara, 1992; Guevara y Mares, 1994, 1995; Guevara, Mares, Sánchez y Robles, 1997; Hill et al., 2003; Pineda, 1993; Salguero et al. 1996; Stahl y Yaden, 2004; Torres et al., 1997, 1998; Torres, Ortega, Reyes y Garrido, 2007, 2008) respecto a que los programas para mejorar las interacciones diádicas pueden tener mayores beneficios que los entrenamientos dirigidos exclusivamente a que los padres apliquen técnicas para modificar la conducta de sus hijos, o a que alteren sus propias prácticas de crianza. Coincidimos con ellos en la necesidad de abandonar la tradicional concepción unidireccional en la que se plantea que son los padres quienes, a través de sus estilos de crianza, determinan las características de la relación familiar, y por ende el desarrollo infantil. Considerar a la díada como una unidad de aprendizaje conjunto asume una concepción interactiva de la relación familiar, así como del proceso de desarrollo infantil psicológico y académico.

Nuestra sugerencia es que ese enfoque interactivo predomine en los estudios que se desarrollen en el campo. También creemos importante reiterar que el uso de una metodología sistemática asegura la confiabilidad de los datos a ser obtenidos en una investigación. Es necesario especificar definiciones teóricas y operacionales, definir criterios de selección y control de variables, utilizar instrumentos confiables y, en el caso de estudios dirigidos a probar intervenciones, el diseño pretest-postest puede ser una buena opción. En muchos casos, además de lo anterior, se requerirá el apoyo de los análisis estadísticos que permitan confirmar hipótesis. Todas esas características han permitido el desarrollo de investigaciones que tienen como resultado avanzar en este campo de conocimiento de la psicología y han de ser buenas herramientas para estudios futuros.

Sin embargo, como ocurre en otros campos de investigación de la psicología, aún pueden encontrarse diversas limitaciones metodológicas que se requiere superar en investigaciones futuras. Una de dichas limitaciones está representada por el hecho de que se observa una falta de concordancia entre los auto-reportes maternos y los reportes infantiles relacionados con los estilos de crianza. Al respecto es necesario considerar que los dos instrumentos utilizados por Jiménez y Guevara fueron validados por su autor (Jiménez, 2000), por lo que resulta difícil decidir cuál es el dato más confiable o significativo, el auto-reporte materno o el reporte de los niños. Dado el hecho de que en los niños no necesariamente influye el tratar de ajustarse a lo

socialmente deseable (a quedar bien con la persona que les aplica un instrumento), la balanza parece inclinarse hacia una mayor confiabilidad de los reportes infantiles. Pero, para contar con datos más confiables, ese es un aspecto que se requiere estudiar específica y sistemáticamente en estudios futuros.

También puede ser útil para estudios futuros contar con video-grabaciones de las actividades de las madres y/o de las díadas participantes, durante las diferentes sesiones de trabajo, sean éstas parte de estudios observacionales o de intervención. En el segundo caso se podrían utilizar las filmaciones de las propias interacciones diádicas como parte del entrenamiento; el hecho de que las madres observen sus propios videos y reciban retroalimentación de sus interacciones puede ser una excelente estrategia de entrenamiento, además de que ello permite visualizar los avances de cada participante (como lo demuestran los estudios de Guevara et al., 1997). Esta herramienta metodológica permitiría contar con mayores datos cuando se pretenda comparar el nivel de efectividad de las dos estrategias de intervención, disminuyendo con ello el problema de la concordancia entre los reportes maternos y los infantiles.

Un aspecto metodológico muy importante para ser considerado en estudios futuros es que, si se tiene la posibilidad, se realicen las observaciones o las intervenciones en al menos dos escuelas distintas, para aplicar de manera paralela los instrumentos, observaciones o programas de entrenamiento y comparar los resultados entre los participantes de uno y otro plantel; ello puede aportar datos más precisos acerca del nivel de generalización de los datos obtenidos. Claro que, para ello, es indispensable contar con el interés de las autoridades de las escuelas para que se permita el acceso al equipo de investigación, lo cual no siempre es fácil de lograr; esta problemática suele constituirse en una limitación para la realización de investigaciones educativas en escenarios escolares.

En estudios futuros también sería importante, además de contar con el reporte de los profesores acerca de los alumnos participantes, observar directamente las interacciones que se establecen dentro del salón de clase. Las variables que podrían considerarse para un análisis más detallado acerca de la conducta de cada alumno, podrían ser: su competencia académica en términos de participación, culminación de tareas, resolución de problemas, así como los aciertos y errores que comete durante tales actividades; también podrían evaluarse la auto-percepción del niño acerca de su competencia académica, las interacciones que establecen los niños entre sí y con el profesor. Las variables sugeridas podrían definirse operacionalmente para su registro



y análisis posterior, o bien recurrir a video-grabaciones para evitar que se pierda parte de la información.

Retomando todo lo expuesto en la presente revisión, y a pesar de algunas limitaciones que todavía se tienen, a nivel teórico y metodológico, puede decirse que en la actualidad se cuenta con un sólido bagaje de conocimientos que permite realizar programas de intervención para resolver diversos problemas académicos y de desarrollo psicológico infantil relacionados con los estilos paternos de crianza y las interacciones familiares. Los hallazgos apuntan hacia la consideración de la díada madre-hijo cuando se intenta resolver un problema de rendimiento académico o de conducta del alumno en el aula, y no exclusivamente al entrenamiento a madres de familia. Esto es importante porque, cuando se pretende mejorar dichos aspectos, normalmente se piensa en que las madres deben asumir una actitud directiva hacia sus hijos “con problemas”, en que son ellas quienes tienen la responsabilidad de “educar bien” a sus hijos, y pocas veces se enfoca la solución hacia la mejor manera de lograr que madres e hijos participen activamente en la definición de sus formas específicas de interactuar y de resolver el problema académico o conductual que se manifiesta en la escuela. Enfocar la solución de esta manera puede tener muchas ventajas, especialmente con poblaciones de nivel sociocultural bajo que, como se ha demostrado repetidamente en las investigaciones del campo, pueden mostrar una tendencia hacia la directividad y el autoritarismo, así como un riesgo de fracaso escolar o de bajo rendimiento académico en sus niños (INEE, 2004, 2006).

Sin embargo, debe reconocerse que realizar este tipo de intervenciones puede tener dificultades. Una de ellas es que el entrenamiento diádico puede requerir tiempo y esfuerzo de los profesionales, así como de los miembros de la familia, de los cuales no siempre se dispone en la vida cotidiana dentro de las escuelas públicas mexicanas; para solventar en parte esta dificultad, una alternativa puede ser llevar a cabo convenios institucionales entre las escuelas primarias de la SEP y las instituciones de educación superior, para incorporar estudiantes de psicología que realicen esa importante labor de enlace entre escuela y familia. Una segunda dificultad tiene que ver con el propio nivel educativo de las madres de familia, si éste es demasiado bajo (llegando al analfabetismo) la puesta en práctica de cualquier programa de intervención puede requerir ajustes, y el apoyo académico hacia sus hijos se verá también limitado.

Por esas razones, entre otras importantes, se hace necesario que en investigaciones posteriores también se elaboren y prueben programas dirigidos a profesores y alumnos de educación básica, encaminados a mejorar sus formas de interacción en el aula, ya que éste es otro de los aspectos que pueden poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos educativos.

## Referencias

- Aguilar, J., Valencia, A., Martínez, M., Romero, P. y Lemus, L. (2004). Estilos parentales y medidas de desarrollo psicosocial en estudiantes universitarios. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 12 (1), 69-81.
- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Developmental*, 37, 887-907.
- Belsky, J. (1981). Early Human Experience: A Family Perspective. *Developmental Psychology*, 15 (6), 601-607.
- Berridi, R. (2001). Relaciones parentales, orientación al logro y desempeño escolar en niños de primaria. *Tesis de Maestría no publicada*. México: UNAM.
- Cerezo, M.A., Trenado, R.M. y Pons, G. (2006). Interacción temprana madre-hijo y factores que afectan negativamente a la parentalidad. *Psicothema*, 18 (3), 544-550.
- Connell, C. M. & Prinz, R. J. (2002). The impact of childcare and parent-child interactions on school readiness and social skills development for low-income african children. *Journal of school Psychology*, 40 (2), 117-193.
- Darling, N. & Steinberg, L. (1993). Parenting Styles as Context: an Integrative Model. *Psychological Bulletin*, 113 (3), 487-496.
- Del Valle, A. (1997). Estudio comparativo de la interacción materno-infantil entre madres adultas y madres adolescentes. *Tesis de Maestría no publicada*. México: UNAM.
- Dornbusch, S., Ritter, P., Leiderman, P., Roberts, D. & Fraleigh, M. (1987). The relation of parenting style, to adolescent school performance. *Child Development*, 58, 1244-1257.
- Epstein, J.L. (2001). School, family and community partnership. *Preparing educators and improving schools*. Boulder Colorado: Westview Press.
- Farran, D. (1982). Mother-Child Interaction, Lenguaje Development, and the School Performance of Poverty Children. En L. Feagans & D. Farran (Dirs.), *The Language of Children Reared in Poverty*. New York: Academic Press.
- Fitzgerald, H. E., Strommen, E. A. y McKinney, J. P. (1981). *Psicología del Desarrollo. El lactante y el preescolar*. México: El Manual Moderno.
- García, B. y Flores, R.C. (2001). El desarrollo de programas de vinculación Escuela-Hogar. *Facultad de Psicología*, UNAM, 36-50.

- Garrido, A., Reyes, A. y Torres, L.E. (1998). Análisis intradiada e interdiada de los estilos maternos e infantiles. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 3 (1), 143-161.
- González, R.A.M. (2004). International perspectives on families, schools, and communities: Educational implications for family-school-community partnerships. *International Journal of Educational Research*, 41 (1), 3-9.
- Guevara, Y. (1992). Análisis funcional de las interacciones lingüísticas del niño con retardo en el desarrollo. *Tesis de Maestría no publicada*. México: UNAM.
- Guevara, Y. y Mares, G. (1994). Análisis de las interacciones madre hijo retardado: una perspectiva interconductual. *Acta Comportamental*, 2, 145-165.
- Guevara, Y. y Mares, G. (1995). Estudios sobre interacciones madre-hijo retardado. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 3, 101-118.
- Guevara, Y., Mares, G., Sánchez, B. y Robles, S. (1997). Modificación de patrones interactivos madre-hijo retardado. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2 (5) 105-137.
- Guevara, Y., Ortega, P. y Plancarte, P. (2005). *Psicología Conductual*. México: UNAM.
- Hill, N., Bush, R. & Roosa, M. (2003). Parenting and family socialization strategies and children's mental health: Low-Income Mexican-American and Euro-American Mothers and Children. *Child Development*, 74 (1), 189-204.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2004). Resultados de las Pruebas Nacionales de Aprovechamiento en lectura y Matemáticas aplicadas al final del ciclo 2002-2003. México: Dirección de Pruebas y Medición. <http://www.inee.edu.mx/>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2006). Sistema de Indicadores Educativos de los Estados Unidos Mexicanos. Conjunto básico para el ciclo escolar 2004-2005. México: Dirección General de Planeación y Programación. <http://www.inee.edu.mx/>
- Jiménez, D. y Guevara, Y. (2008). Comparación de dos estrategias de intervención en interacciones madre-hijo. Su relación con el rendimiento escolar. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 34 (2), 221-246.
- Jiménez, M. (2000). Estilos de crianza materna informados por madres e hijos y su relación con el estatus cognitivo del niño preescolar. *Tesis de Maestría no publicada*. México: UNAM.
- Lambord, S., Mounts, N., Steinberg, L. & Dornbusch, S. (1991). Patterns of competence and adjustment among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Development*, 62, 1049-1065.
- López, P. (1999). *Desarrollo afectivo y social*. Madrid: Pirámide.

- Maccoby, M. & Martin, O. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-Child Interactions. En P.H. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology Vol.4. Socialization, Personality and Social Development*. New York: Wiley.
- Méndez, I., Namihira, D., Moreno, L. y Sosa, C. (2006). *El protocolo de investigación. Lineamiento para su elaboración y análisis*. México: Editorial Trillas.
- Mestre, M.V., Samper, P., Tur, A. y Díez, I. (2001). Estilos de crianza y desarrollo prosocial de los hijos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54 (4), 691-703.
- Ortega, P. (1994). La naturaleza de los vínculos adulto-niño con retardo en el desarrollo, desde una aproximación interaccional. *Tesis de Maestría no publicada*. México: UNAM.
- Pineda, A. (1993). Análisis interactivo de la adquisición del lenguaje. *Revista Psicología*, 16, 9-41.
- Plaza, F. (1996). *La disciplina escolar o el arte de la convivencia*. Málaga, España: Aljibe.
- Pons, M. y Berjano, L. (1997). Análisis de los estilos parentales de socialización asociados al abuso de alcohol en adolescentes. *Anales de Psicología*, 3, 22-51.
- Rodríguez, A. y Torrente, G. (2003). Interacción familiar y conducta antisocial. *Boletín de Psicología*, 78, 7-19.
- Salguero, A., Torres, L.E. y Ortega, P. (1996). Estilo interactivo madre-hijo, padre-hijo en actividades de cuidado físico básico. *Alternativas en Psicología*, 2, 31-43.
- Sloman, L., Atkinson, L., Milligan, K. & Liotti, G. (2002). Attachment, Social Rank, and Affect Regulation: Speculations on an Ethological Approach to Family Interaction. *Family Process*, 41, 313-327.
- Stahl, S.A. & Yaden, D.B. (2004). The development of literacy in preschool and primary grades: Work by the Center for the Improvement of early reading achievement. *The Elementary School Journal*, 105 (2), 141-162.
- Steinberg, L., Elmen, J.D. & Mounts, N. (1989). Authoritative parenting, psychosocial maturity and academia success among adolescents. *Child Development*, 60, 1424-1436.
- Steinberg, L., Lamborn, S., Darling, N., Mounts, N. & Dornbusch, S. (1994). Over-time changes in adjustment and competence among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent and neglectful families. *Child Development*, 65, 754-770.
- Tomasello, M. & Farrar, M. (1986). Attention and early language. *Child Development*, 57, 454-463.
- Torío, S., Peña, J.V. y Caro, M.I. (2008). Estilos de educación familiar. *Psicothema*, 20 (1), 62-70.

- Torres, L., Ortega, P., Reyes, A. y Garrido, A. (2007). Estudio de las interacciones diádicas. En H. Hickman y O. Tena (Eds.), *Avances de Investigación en Aprendizaje Humano* (pp.85-104). México: UNAM.
- Torres, L., Ortega, P., Reyes, A. y Garrido, A. (2008). Estudio de interacciones diádicas. En O. Tena y H. Hickman (Eds.), *Desde lo básico a lo aplicado* (pp.115-140). México: UNAM.
- Torres, L., Reyes, A. y Garrido, A. (1998). Influencia del contexto familiar en el desarrollo infantil. En R. Jiménez (Comp.), *Familia: Una construcción social. Quinto Encuentro Nacional de Investigadores sobre Familia* (pp. 317-327). Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Torres, L.E., Salguero, A. y Ortega, P. (1997). Evaluación del ambiente familiar en poblaciones con riesgo. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2, 138-156.
- Valdéz, M. & Whitehurst, G. (1988). The effects of incidental teaching on vocabulary acquisition by young children. *Child Development*, 59, 450-466.
- Vallejo, A.G. (2002). Estilos de paternidad y conflictos de autoridad entre padres y adolescentes totonacas en el medio rural. *Tesis de Doctorado no publicada*. México: UNAM.



## Capítulo 2

### **Conducta alimentaria: instrucciones y aprendizaje**

Alma Gabriela Martínez, Antonio López-Espinoza, Karina Franco, Felipe Díaz,  
Virginia Aguilera, Asucena Cárdenas, Elia Valdés y Claudia Magaña  
*Centro de Investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición*  
*Centro Universitario del Sur-Universidad de Guadalajara*

## Capítulo 2

# Conducta alimentaria: instrucciones y aprendizaje

Alma Gabriela Martínez, Antonio López-Espinoza, Karina Franco, Felipe Díaz,  
Virginia Aguilera, Asucena Cárdenas, Elia Valdés y Claudia Magaña  
*Centro de Investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición*  
*Centro Universitario del Sur-Universidad de Guadalajara*

### Introducción

La literatura científica ha demostrado que las instrucciones tienen un efecto contundente sobre la formación de hábitos alimentarios (Birch y Fisher, 1996; Busdiecker, Castillo y Salas, 2000; Castañola, Magariños y Ortíz, 2004; Escobar, 1999; Garbayo et al., 2000; Long, Montano, Conklin y Scheer, 2003; Lorenzana, Bernal, Dehollain y Blanco, 2002; Olivera, 2000; Osorio, Weisstaub y Castillo, 2002; Reynolds et al., 1999; Salomon y Martin, 1983; Store, Neumark-Sztainer y French, 2002; Taras, Sallis, Patterson, Nader y Nelson, 1989). En este sentido, diversos estudios han señalado que el uso de las instrucciones puede modificar: 1) la selección y preferencia por determinados alimentos (Aranceta, Pérez, Serra y Delgado, 2004); 2) la aversión o rechazo por determinados alimentos (Rozin, 1995); 3) la cantidad de alimento consumido (Weber et al., 2001); y, 4) el tiempo empleado para alimentarse (Valenzuela, 2006). Dado que la formación y establecimiento de los patrones alimentarios está condicionado por las experiencias, es innegable que la participación del aprendizaje es un punto central a estudiar por parte de los psicólogos que abordan la conducta alimentaria y sus determinantes.

A pesar de que se han publicado diversas investigaciones sobre la relación entre el aprendizaje y el establecimiento de patrones alimentarios, son pocos los estudios que subrayan la importancia de las instrucciones en esta relación. No obstante, en la última década, el papel que juegan las instrucciones sobre la conducta alimentaria ha llamado la atención de diversos sectores de la sociedad debido al consistente incremento de desórdenes del comportamiento alimentario como la anorexia, bulimia y trastorno por atracón; así como también, del alarmante incremento en el número de casos de sobrepeso y obesidad en prácticamente todos los niveles educativos a nivel mundial. Esta situación ha dado como resultado la conformación de programas alimentarios que contribuyan a reducir el problema. De este modo, los resultados obtenidos en investigaciones

realizadas desde la perspectiva del análisis experimental de la conducta pueden favorecer la conformación de nuevos proyectos que involucren el establecimiento de hábitos alimentarios saludables con el aprendizaje y el uso de instrucciones en ambientes escolares.

En base a ello, el objetivo de este capítulo es revisar las contribuciones del análisis experimental de la conducta en el campo de la alimentación en ambientes educativos, analizando los conceptos a menudo utilizados en este ámbito, así como resultados de algunos experimentos que han involucrado el papel de las instrucciones y el aprendizaje sobre la conducta alimentaria.

### **La alimentación en los sistemas educativos**

Una de las finalidades de todo sistema educativo es la promoción de hábitos alimentarios adecuados y conductas saludables. Este propósito se ha traducido como “la educación para la salud”, entendida como un proceso en el que se enseña a los estudiantes de diversos niveles educativos a adquirir conductas básicas que demuestren un estado de salud óptimo tanto a nivel individual como a nivel colectivo (Valenzuela, 2006).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el término educación para la salud presenta como sus elementos prioritarios “la alimentación saludable y nutrición” y “la higiene en la alimentación”. Se señala que estos elementos deben tratarse en los diferentes centros educativos con el objetivo de que los alumnos adquieran hábitos que sugieran buena alimentación (consumiendo dietas equilibradas energéticamente) y adecuado desarrollo y crecimiento (traducido en talla y peso acordes a su edad).

Por el contrario, varios estudios han demostrado que cada vez son más los niños que consumen en exceso alimentos considerados poco saludables, es decir, alimentos con elevado déficit de nutrientes (De Heeger, Rolland-Cachera, Pequignot, Labadie y Rossignol, 1990; Escobar, 1999; Farner, 2006). Otros estudios demuestran que los niños prefieren alimentos como carnes, pizzas, hamburguesas, postres, panes y pastas sobre legumbres, frutas y pescados. De igual forma, se ha señalado que prefieren beber refrescos y jugos procesados sobre leche, agua y agua con frutas (Birch, 1998; Castañola, Magariños y Ortíz, 2004; Fisher y Birch, 1999).

Sin embargo, el Departamento de Servicios de Nutrición Estudiantil y Actividad Física (SFUSD) de Estados Unidos reportó en su página de internet que desde 2003 todos los alimentos que se sirven en todas las cafeterías escolares del país son saludables y sujetos a un riguroso proceso de control de calidad en el que se asegura que la comida principal no puede contener



más de un 30% de calorías de grasa ni el 10% de sus calorías de grasa saturada. De igual forma, se señala que los alimentos servidos como desayuno o lunch no pueden contener más de un 35% de azúcar. Se señala que la leche no debe contener hormonas de crecimiento bovino y que los bocadillos también deben reunir ciertos niveles de nutrientes, aunque no se aclara cuáles son estos niveles.

Adicionalmente, la Junta de Educación de San Francisco dictaminó que se eliminaría la venta de refrescos y comida chatarra de todas las escuelas a inicios del año escolar 2003-2004. Esta resolución devino luego de que un estudio evidenciara que las escuelas vendían refrescos, limonadas, té helado y otras bebidas a base de fructuosa y azúcar; una gran cantidad de bolsas de papas fritas o a la francesa, alas de pollo con índices de grasa mayores a los requeridos y bocadillos como hamburguesas, hot dogs y pizzas en grandes porciones con escaso valor nutritivo. La propuesta de la Junta de Educación de San Francisco fue reemplazar estos alimentos por ensaladas, pastas y papas horneadas, yogurth y bocadillos servidos en porciones menores a las que anteriormente se servían. También se reemplazó la venta de refrescos de cola por jugos, leche y agua.

No obstante, un par de años después un documental de Morgan Spurlock denominado *Super size me* (2005) y que fue traducido para su distribución en los países de habla hispana como *Super engórdame*, evidenció que la mayoría de las cafeterías de las escuelas de Estados Unidos carecen de un control nutricional adecuado en los alimentos que sirven a los estudiantes, que la comida disponible es congelada y con alto contenido en grasas y carbohidratos y que la venta de dulces, chocolates, panes y pasteles, así como de refrescos no ha sido suspendida del todo. Adicionalmente, reportó que sólo una escuela del Estado de Illinois cuenta con menús balanceados que son preparados el día que se servirán.

En lo que respecta a México, la historia es similar, aunque con otras problemáticas. Si bien es cierto que la mayor parte de las escuelas públicas de nuestro país no cuentan con un servicio de cafetería estable, los estudiantes tienen acceso a alimentos poco saludables a las afueras de sus centros educativos. Adicionalmente, varios estudios han cuestionado la calidad e higiene de los alimentos que son vendidos en los establecimientos informales que se instalan cerca de las escuelas. Un estudio reportado por el Instituto Mexicano del Seguro Social reportó que existen un promedio de 10 a 15 puestos ambulantes fuera de las escuelas y que los alimentos que se venden en estos establecimientos con mayor frecuencia son: frituras, frutas, raspados o helados y dulces (IMSS, 1997).

Por otro lado, algunos programas han intentado contrarrestar el poder de los puestos de comida con acciones concretas dentro de las escuelas. Por ejemplo, el Gobierno de Sonora propuso en 2006 un reglamento sobre salud y educación física para las escuelas de educación básica del estado en el que una comisión específica se encargaría de fomentar programas sobre la salud, en los que se enfatizarían temas como los buenos hábitos alimenticios y la higiene. Asimismo, se determinó el establecimiento de estrategias y medidas para desmotivar el consumo de alimentos con bajo o nulo valor nutricional. No obstante, este programa, como muchos otros implementados por el gobierno no han reportado resultados concretos sobre estas acciones, o bien, las estrategias que utilizarán para llevarlas a cabo.

Por su parte, la UNICEF (United Nations Children's Fund, por sus siglas en inglés) publicó un manual sobre saneamiento e higiene en la escuela desde 1998, en el que se incluía una serie de directrices técnicas para la intervención de los diversos integrantes de las instituciones educativas sobre temas como el cuidado del medio ambiente, la higiene y los hábitos alimentarios. En este manual se describe una serie de instrucciones para implementar un programa escolar que va desde la valoración de la escuela en estos temas, la planificación de las posibles mejoras, la adaptación de pruebas y herramientas didácticas para capacitación así como todo lo necesario para la implementación del programa. Además, se citan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de estas estrategias en escuelas de diversos países, en los que se hace referencias al éxito del programa gracias al adecuado seguimiento de las instrucciones. En este sentido, el uso de las instrucciones para promover la salud alimentaria, o bien, para modificar hábitos alimentarios no saludables, representa un tema de investigación frecuente en la psicología educativa, y también, en el análisis experimental de la conducta.

### **Instrucciones explícitas e implícitas en la alimentación**

Una instrucción puede definirse como producto o como proceso. La instrucción como producto involucra un conocimiento claro y firme sobre algo específico. La instrucción como proceso integra una relación entre enseñanza y aprendizaje. Smith y Ragan (1993) señalaron que el diseño de una instrucción depende del propósito que se persiga. Galizio (1979) mostró que cuando las instrucciones corresponden con las consecuencias obtenidas, el control instruccional es óptimo, pues se obtiene una alta ejecución de la conducta instruida.

Adicionalmente, Buskit y Millar (1986) señalaron que las instrucciones que no corresponden con la consecuencia o no son descritas de manera específica producen un escaso

control conductal. En base a ellos, se ha señalado que el patrón alimentario de un individuo puede modificarse en función de las instrucciones recibidas y de si la instrucción es explícita o implícita.

Las instrucciones explícitas incluyen señalamientos verbales o escritos directos al sujeto. Las instrucciones implícitas, al contrario, nunca son señaladas, pero presuponen que el sujeto las reconoce como tal. Logue (2004) señaló que el estudio del efecto de las instrucciones sobre la conducta alimentaria consideran variables como el horario en el que se alimenta un sujeto así como de la medición de frecuencias de la conducta de comer y de beber cuando el sujeto: 1) está solo; 2) cuando está acompañado de otros sujetos conocidos; y, 3) cuando está acompañado de sujetos desconocidos.

Burnett (1999) reportó un experimento cuyo objetivo era evaluar la influencia del contexto y el control instruccional sobre el consumo de alcohol. Observó el número de veces que los pasajeros de un vuelo con tres escalas pedían una porción de cualquier bebida alcohólica. Todos los pasajeros fueron instruidos para pedir bebidas alcohólicas en cualquiera de las tres escalas, mientras que los sobrecargos fueron instruidos para presentar la carta de bebidas alcohólicas a los pasajeros durante la última escala. Durante la primera y la segunda escala, solo 4 y 1 de 103 pasajeros pidieron bebidas alcohólicas respectivamente. Durante la tercera escala, 42 de los pasajeros ordenaron alcohol. En otro experimento se registró el número de veces que los pasajeros pedían bebidas alcohólicas durante tres vuelos distintos (28, 18 y 35 minutos). Los sobrecargos mostraron la carta de bebidas únicamente durante el vuelo más largo (de 35 minutos) y los pasajeros de los tres vuelos fueron instruidos en ordenar bebidas en cualquier momento. Los resultados fueron los siguientes: durante el vuelo de 28 minutos solo 4 de 91 pasajeros ordenaron bebidas y solo 1 de 86 pasajeros en el vuelo de 18 minutos; sin embargo, durante el vuelo de 35 minutos, 47 de 97 pasajeros bebieron alcohol. El autor sugirió que el seguimiento de instrucciones depende del contexto en el que se aplique y de las restricciones propias del control instruccional ejercido por quien lo ejerce.

En base a la evidencia anterior, es necesario cuestionar cómo se da una situación instruccional, pues se ha demostrado la importancia de dicha situación sobre la ejecución de una conducta. Es decir, debe existir una “necesidad” instruccional, lo cual es fácil contextualizar en el ámbito educativo: qué conducta se espera del estudiante y cuándo debe ejecutarla (Gagné, 1987; Sczureck, 1978).

El diseño de una instrucción dependerá del propósito que se persiga pero los medios a través de los cuales se instruirá al sujeto son pieza clave para obtener resultados. Aguilar y Rojas

(2001) propusieron tres categorías de medios instruccionales: 1) de lectura (revistas, libros, periódicos, etcétera); 2) audiovisuales (combinación de imágenes y sonidos); y, 3) interactivos (además de poseer las características de los dos anteriores, propician la participación activa del sujeto). Podría decirse que los medios audiovisuales tienen mayor vigencia que los otros dos debido a la propagación de los famosos “cursos en línea” que actualmente la mayoría de instituciones de nivel medio y medio superior contemplan en sus programas educativos. Merrill, Li y Jones (1990) señalaron que los medios instruccionales preferidos por los educadores eran los medios audiovisuales, sobre todo a partir de la implementación de equipos de cómputo en las escuelas.

### **Instrucciones alimentarias en ambientes educativos**

Aunque la relación entre instrucciones y conducta alimentaria en ambientes educativos representa un tema de investigación poco estudiado, algunos estudios han destacado el papel de las instrucciones sobre el desarrollo de preferencias o aversiones alimentarias en otros ambientes (Escobar, 1999; Olivera, 2000; Osorio et al., 2002).

Long et al., (2003) realizaron un estudio cuyo objetivo era analizar la influencia de un programa educacional sobre hábitos alimentarios de frutas y verduras en adultos. Aplicaron una serie de cuestionarios para obtener datos generales sobre la conducta alimentaria de los participantes y a partir de esta información formaron seis grupos: 1) las personas que no querían cambiar sus hábitos alimentarios; 2) las personas que reconocían que debían cambiar sus hábitos alimentarios en los próximos seis meses; 3) las personas que cambiarían sus hábitos alimentarios en el próximo mes; 4) las personas que ya habían cambiado sus hábitos alimentarios en los últimos seis meses; 5) las personas que habían mantenido los mismos hábitos de consumo durante seis meses más; y, 6) las personas que presentaban hábitos de consumo de frutas y verduras saludables. Posteriormente, todos los grupos fueron expuestos a un programa de intervención instruccional que involucraba lecciones sobre las cantidades de consumo adecuado de frutas y verduras, material didáctico sobre los beneficios de comer verduras, así como de los perjuicios por no comerlas. Finalmente, se les adiestró sobre recomendaciones generales para la compra, almacenamiento y conservación de estos alimentos. Los resultados mostraron que las instrucciones contenidas en el programa de intervención fueron exitosas, pues los grupos 1, 2, 3, 4 y 5 mostraron cambios considerables en sus hábitos alimentarios de consumo. No obstante, el estudio no evaluó los efectos del programa de intervención a largo plazo.

Barrera et al. (2010) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el papel de las instrucciones audiovisuales no explícitas sobre la conducta de comer alimentos en humanos. Expusieron a un grupo de estudiantes a dos sesiones experimentales en las que tenían libre acceso a alimentos y bebidas consideradas como saludables y no saludables (frutas vs frituras y agua vs refrescos) durante 50 minutos. Los estudiantes eran situados en un laboratorio en el que se servía el alimento mientras veían un video musical (primera sesión) y un documental sobre los efectos negativos del consumo en exceso de papas fritas y refresco de cola (segunda sesión). Durante las sesiones, la conducta alimentaria de cada participante fue video grabada y se registró el número de porciones consumidas de cada participante. Los resultados mostraron que las mujeres disminuyeron el consumo de frituras durante la segunda sesión respecto al consumo registrado durante la primera sesión, mientras que el consumo de frituras en hombres se incrementó durante la segunda sesión. Respecto al consumo de refresco de cola, no se evidenciaron modificaciones en el consumo durante las dos sesiones experimentales. Al parecer, las instrucciones utilizadas no fueron suficientes para observar cambios relevantes en la conducta alimentaria.

De la Torre-Ibarra et al. (2008) realizaron un experimento con niños de educación preescolar cuyo objetivo era evaluar el efecto de un programa instruccional acerca de información nutrimental sobre el consumo de frutas y verduras. Los niños fueron divididos en dos grupos (piloto y experimental) y expuestos a cuatro fases. El grupo experimental recibió información sobre hábitos alimenticios, valor nutricional de los alimentos y beneficios del consumo de frutas y verduras. Los resultados mostraron que la información nutricional modificó la conducta alimentaria, ya que el consumo de alimentos poco nutritivos disminuyó. Sin embargo, el consumo de frutas y verduras no se incrementó. Los autores sugirieron que la información nutricional a través de un programa instruccional puede influir en la adquisición de conductas alimentarias en niños preescolares, siempre y cuando incluya una duración y frecuencia adecuadas y sea reforzada en casa a través del modelamiento de los familiares.

Por otro lado, Nimiec, Siroski y Walberg (1996) señalaron que el éxito del uso de instrucciones en el ambiente educativo depende, en gran medida, de que el estudiante ejerza el control de la instrucción, entendiendo este concepto como el dominio que ejerce el estudiante sobre algunos elementos instruccionales tales como el ritmo de la lección, la secuencia, el contenido, la cantidad de práctica, el feedback o la decisión de continuar con la lección o de finalizarla. Yang y Chin (1996) coincidieron con esta propuesta y agregaron que cuando

los estudiantes ejercen el control de la instrucción, se sienten más motivados, derivan más satisfacción de la experiencia de aprendizaje y asumen la responsabilidad del mismo, lo cual resulta en un mejor rendimiento académico. Por su parte, Kinzie (1990) mencionó que para obtener resultados provechosos en la enseñanza de ciertos tópicos deben contemplarse las instrucciones interactivas adecuadas para cada situación de aprendizaje.

En este sentido, la relación entre una instrucción específica y la conducta alimentaria deseada debe definirse en función de la selección del repertorio conductual deseado, la secuencia de actividades que deben realizarse para lograrlo, el ejercicio o la práctica directa de varios tipos de instrucciones, la elección de la estrategia más adecuada a las condiciones ambientales y la cantidad de control instruccional que tendrá el estudiante durante una lección particular. Al parecer, la mayoría de estudios sobre conductas alimentarias e instrucciones fallan en la elección de las estrategias más adecuadas al ambiente en el que se desarrolla la investigación, así como al escaso control instruccional que se les otorga a los participantes.

Una alternativa que ha tomado fuerza en los últimos años, sobretudo en países desarrollados, es la implantación de comedores escolares como un medio instruccional para educar a los estudiantes sobre hábitos alimentarios saludables. Este concepto de alimentación es originario de la Inglaterra del siglo XIX, en la que se crearon centros especiales para suministrar de alimentos a los niños pobres. Este hecho fue el detonante para la implantación de lo que se conoce como alimentación colectiva (Glew, 1980).

En innumerables ocasiones, se ha señalado al comedor escolar como un servicio educativo complementario. Entre sus objetivos se destacan: 1) desarrollar hábitos y actitudes alimentarias saludables en el alumnado en relación con los aspectos nutritivos de su conducta, 2) favorecer la salud y el crecimiento adecuados, 3) promover la adaptación del alumnado ante la diversidad de menús, 4) desarrollar hábitos adecuados de instrumentos y normas relacionados con la comida, 5) fomentar el compañerismo, 6) interesar a la familia en los beneficios que se obtienen a partir de hábitos alimentarios adecuados y 7) Fomentar patrones de conducta positivos moldeados en el comedor que puedan generalizarse a otros ambientes (Pérez y Martínez, 2000).

Ahora bien, ¿cuál es la relación entre el concepto de comedor escolar e instrucciones alimentarias? Definitivamente, el comedor escolar representa un instrumento ideal para ejercer un adecuado control instruccional en el estudiante. Para la mayoría de las instancias educativas que cuentan con este servicio, las normas de funcionamiento del comedor son sinónimo del control instruccional ejercido implícitamente. Se establecen, en primera instancia, los principios generales de actuación de los profesores y alumnos previos a las comidas, durante las comidas, al

finalizar las comidas y en casa u otros ambientes en donde se ejecutan las conductas y actitudes alimentarias. También, se establece la figura del profesor encargado del comedor, es decir, la figura de autoridad encargada de instruir a los participantes y de moldear el comportamiento alimentario. Sin embargo, en nuestro país, la actividad de los pocos comedores escolares existente no es reportada. No obstante, representa un campo de trabajo ideal para psicólogos y nutriólogos interesados en el bienestar alimentario de la población.

## **Conclusiones**

Una de las formas más reconocidas y funcionales para la transmisión del conocimiento en humanos son las instrucciones. De igual forma, el llamado control instruccional de las actividades alimentarias en ambientes educativos representa una línea de investigación determinante para la “salud alimentaria” de los estudiantes, concepto altamente preferido en los reportes y programas institucionales de múltiples organizaciones gubernamentales.

Es un hecho que un programa instruccional debe ser sistemático y adecuado a las condiciones ambientales en las que se lleva a cabo, pero ¿cómo saber cuáles son estas condiciones? Este es precisamente el punto de partida en el que la psicología, y específicamente, el análisis experimental de la conducta investigan las diversas variables que convergen en este tópico. Es pues, tarea de los psicólogos, buscar los determinantes que permiten la transmisión de conocimiento a través de las instrucciones. En el caso específico de la conducta alimentaria, cada persona es expuesta a un programa instruccional independiente y familiar que se combina con el que recibe en la escuela, lo cual no siempre tiene consecuencias saludables, pues si alguno de estos sistemas no es adecuado, puede afectar al otro sistema.

Indudablemente, el concepto de comedor escolar representa un esfuerzo para moldear la conducta alimentaria. Su finalidad es enseñar a los niños a elegir alimentos saludables mediante la asociación constante entre un alimento específico con consecuencias nutricionales idóneas. Adicionalmente, pretende que el niño generalice estos conocimientos alimentarios en otros ambientes, como el familiar. Sin embargo, en nuestro país, las condiciones educativas actuales no fomentan este tipo de acciones, o si lo hacen, generalmente tiene consecuencias negativas. No obstante, la implementación de estrategias instruccionales para el desarrollo de comportamientos alimentarios nutricionalmente adecuados debe involucrar las capacidades de anticipación, de planificación y de autorregulación durante la actividad alimentaria del estudiante, las cuales no se manifiestan al margen de los restantes factores descritos como determinantes de otras conductas, específicamente, las relacionadas al aprendizaje.

## Referencias

- Aguilar, J. y Rojas, F. (2001). Conceptos básicos de educación. *Universidad Simón Bolívar*, 1-6.
- Aranceta, J., Pérez, R., Serra, L. y Delgado, A. (2004). Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. *Atención primaria*, 33, 131-139.
- Barrera, H. A., López-Espinoza, A., Marínez, A.G., De la Torre-Ibarra, C., Aguilera, V., Galindo, A., Díaz, F., Franco, K. y Magaña, C.R. (2010). Efectos de las instrucciones audiovisuales no explícitas sobre el comportamiento alimentario. *Diversitas*, 6, 153-163.
- Birch, L.L. & Fisher, J.A. (1996). The role of experience in the development of children's eating behaviour. En E. Capaldi (Ed.), *Why we eat, what we eat: The psychology of Eating*, 113-141. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Birch, L.L. (1998). Development of eating behavior among children and adolescents. *Pediatrics*, 101 (3), 539-549.
- Burnett, J. (1999). *Liquid pleasures*. London: Routledge
- Busdiecker, S. Castillo, D. C. & Salas, I. (2000). Changes in alimentary habits during childhood: An antropological view. *Revista Chilena de Pediatría*, 71, 5-11.
- Buskit, F. & Millar, L. (1986). Interaction between rules and contingences in the control of human fixed-interval performance. *The Psychological Record*, 36, 109-116.
- Castañola, J., Magariños, M. y Ortiz, S. (2004). Patrón de ingesta de vegetales y frutas en adolescentes en el área metropolitana de Buenos Aires. *Archivo Argentino de pediatría*, 102 (4), 265-270.
- De Heeger, M., Rolland-Cachera, M. F., Pequignot, F., Labadie, M. D. & Rossignol, C. (1990). Etude longitudinale de l'alimentation des enfants ages de 10 mois 2 ans et 3 ans. *Archivo Francés de Pediatría*, 47 (7), 531-537.
- De la Torre-Ibarra, C., López-Espinoza, A., Galindo, A., Aguilera, V., Martínez, A. G., Beltrán-Miranda, C., Valdés, E. y Cárdenas, A. (2008). Efectos de la información nutricional sobre la conducta de consumo de frutas y verduras en niños preescolares. *Diversitas: Perspectivas en psicología*, 4, 1-10.
- Escobar, A. (1999). Factors influencing children's dietary practices: A review. *Family Economics and Nutrition Review*, 12, 45-55.



- Farner, B. (2006). Reflexionando sobre los alimentos: ideas saludables para preescolares. Divertidas actividades que se pueden hacer con los alimentos. *University of Illinois Extension: College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences, United States Department of Agriculture and Local Extensions Councils Cooperating*. 1-4. Recuperado el 31 de Agosto de 2010 en: [http://urbanext.illinois.edu/foodforthought\\_sp/pdf/108.pdf](http://urbanext.illinois.edu/foodforthought_sp/pdf/108.pdf)
- Fisher, J.O. & Birch, L.L. (1999). Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 69, 1264-1272.
- Gagné, R. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. México: Editorial Interamericana.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70.
- Garbayo, J., Craviotto, R., Abelló, M., Gómez, C., Oliver, M., Marimón, L., Samaranch, J., Armengol, A., Soler, L. y Vidal, J. (2000). Consumo de nutrientes y hábitos alimentarios de adolescentes en Balaguer. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 2, 399-410.
- Glew, G. (1980). The contribution of large-scale feeding operations to nutrition. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 34, 1-45.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1997). Factores Asociados con la obesidad. *Boletín trimestral de la Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud del Adolescente*, 2, 3-5.
- Kinzie, M.B. (1990). Requirements and benefits of effective interactive instruction: learner control, self-regulation, and continuing motivation. *Educational Technology Research and Development*, 38 (1), 5-21.
- Logue, D. M. (2004). Teaching the psychology of food and culture. *Supplement*, University Alberta, Canadá.
- Long, C., Montano, A., Conklin, N. & Scheer, S. (2003). The influence of healthy eating for life programs on eating behaviors of nonmetropolitan congregational meal participants. *Family Economics and Nutrition Review*, 15, 15-24.
- Lorenzana, P., Bernal, J., Dehollain, J. y Blanco, R. (2002). Consumo de frutas y hortalizas en adolescentes de un colegio privado de Caracas, Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 15, 18-24.
- Merril, D., Li, Z. & Jones, M. (1990). Second Generation Instructional Design, *Educational Technology*, 3, 7-14.

- Niemiec, R.P., Sikorski, C. & Walberg, H.J. (1996). Learner-control effects: A review of reviews and a meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 15 (2), 157-174.
- Olivera, J.E. (2000). *Alimentación del niño de 2 a 6 años. Los comedores escolares*, 34 (2), 85-89). Pamplona: Servicio de Pediatría, Hospital Virgen del Camino.
- Osorio, J. Weisstaub, G. y Castillo, C. (2002). Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Revista Chilena de Nutrición*, 29, 280-285.
- Pérez, E. y Martínez, M. (2000). Comedores escolares: instrumento de formación. *Revista Española de Pediatría*, 56, 459-465.
- Reynolds, K., Baranowski, T., Bishop, D., Farrys, R., Binkley, D., Nicklas, T. & Elmer, P. (1999). Patterns in child and adolescent consumption of fruits and vegetables: Effects of gender and ethnicity across four sites. *Journal of American College of Nutrition*, 18, 248-254.
- Rozin, P. (1995). Perspectivas psicobiológicas sobre las preferencias y aversiones alimentarias. En J. Contreras (Comp.), *Alimentación y cultura*, 85-109. España: Publicacions Universitat de Barcelona.
- Salomon, G. y Martin, A. (1983). *Evaluación de la televisión educativa*. UNESCO, 7-14.
- Smith, P. & Ragan, T. (1993). *Instructional Design*. Upper Saddle River, Nueva Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Spurlock, M. (2005). Super Size Me [Documental]. Estados Unidos: The Con.
- Store, M., Neumark-Sztainer, D. & French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of American Dietetic association*, 102, S40-S51.
- Szczurek, M. (1978). Tecnología educativa y tecnología instruccional. *Revista de Tecnología Educativa*, 4, 251-257.
- Taras, H., Sallis, J., Patterson, T., Nader, P. & Nelson, J. (1989). Television's influence on children's diet and physical activity. *Journal Development and Behavior Pediatrics*, 10, 176-180.
- Valenzuela, D. (2006). El comedor escolar: un lugar de encuentro saludable. *Revista digital del profesorado para la difusión de experiencias*, 4, 78-82.
- Weber, K., Baranowski, T., Rittenberry, L., Cosart, C., Herbert, D. & Moor, C. (2001). Child-reported family and peer influences of fruit, juice and vegetable consumption: reliability and validity of measures. *Health Education Research*, 16 (2), 187-200.
- Yang, Y.C. & Chin, W.K. (1996/1997). Motivational analyses on the effects of type of instructional control on learning from computer-based instruction. *Journal of Educational Technology Systems*, 25 (1), 25-35.



## Capítulo 3

# **La interrelación entre música y lenguaje. Aspectos neurológicos involucrados y efectos del entrenamiento musical en el desarrollo lingüístico**

Iris Xóchitl Galicia Moyeda

*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

## Capítulo 3

# **La interrelación entre música y lenguaje. Aspectos neurológicos involucrados y efectos del entrenamiento musical en el desarrollo lingüístico**

Iris Xóchitl Galicia Moyeda

*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

Una de las preocupaciones del sistema educativo es promover el desarrollo integral de los educandos y por ello se han incorporado las disciplinas artísticas en los programas educativos del nivel básico. Sin embargo en la realidad dichas disciplinas tienen poca presencia en la cotidianidad escolar; en algunos casos los profesores y/o directivos argumentan que el periodo y las jornadas escolares son escasos para desarrollar los contenidos de las asignaturas básicas y por ello no realizan las actividades artísticas. Pero el no desempeñarlas no sólo conlleva a un detrimento del desenvolvimiento estético de los alumnos sino también de las esferas intelectual y lingüística. Para sostener tal afirmación, en este trabajo se presenta una revisión de una serie de investigaciones realizadas con la cual se tiene el propósito de esclarecer la relación existente entre la música y el lenguaje, poniendo atención especial al vínculo entre la realización de las actividades musicales y las habilidades lingüísticas.

El interés de aclarar la posibilidad de establecer una relación entre el lenguaje y la música ha llevado a investigadores de diversas disciplinas a analizar desde su óptica los vínculos que pudieran establecerse entre ellas. En ese trabajo, en primer término, se mencionarán algunas investigaciones recientes desde el campo de la biología, para dar paso a trabajos realizados en las neurociencias y la lingüística y terminar con investigaciones en las que se analiza la influencia de las actividades musicales en el desempeño lingüístico de los individuos.

### **Música y Evolución**

Generalmente el arte y la cultura son analizadas desde una perspectiva humanística e histórico-social y pocas veces se considera una mirada desde la biología. Los musicólogos generalmente

estudian la música como un constructo social que se modifica de cultura a cultura. En ocasiones, rechazan o minimizan la existencia de elementos universales subyacentes en la multiplicidad de las culturas, como pueden ser la presencia de escalas pentatónicas en diversas culturas u otras características de los elementos musicales (como las propuestas por Dowling, 1999 y por Carterette y Kendall, 1999). Más aún, no consideran que esos elementos puedan estar fundamentados en mecanismos innatos ya que la propuesta de la música como una función biológica más que una creación cultural, es relativamente reciente. El debate actual se da entre un punto extremo en el cual se ubican aquellos que sostienen que la capacidad de adquirir habilidades musicales debe verse como una adaptación evolutiva formada por la selección natural y gobernada genéticamente. En el otro extremo se ubican los que argumentan que las habilidades musicales son el resultado de capacidades de aprendizaje con propósitos generales y que son formadas por el ambiente (Peretz, 2006). No hay una respuesta consensuada, pero tener presente estas posturas en el campo de la investigación es importante pues permite ubicar posiciones quizás no del todo explícitas en la manera en cómo se aborda y estudia el comportamiento musical, así como la manera en que puede incluirse la música en la esfera educativa tanto general, como en la educación artística.

Entrar al debate referido resulta muy interesante<sup>1</sup> y aunque no es objeto de este trabajo resulta necesario mencionarlo pues existen estudios que independientemente de considerar a la habilidad musical como una capacidad innata o aprendida discuten si ésta es general o específica y para ello buscan los correlatos que pudiera tener con la habilidad lingüística. Para Fitch (2006) el comportamiento vocal es un prerrequisito del canto y el lenguaje, el estudio de tal aprendizaje en humanos y animales ofrece la emergencia de distinciones entre el lenguaje y la música. Según él, para el desenvolvimiento de estas dos conductas típicamente humanas comparte mecanismos con otros animales y a la vez están presentes otros mecanismos específicos de nuestra especie. Desde el otro extremo hay quienes sostienen que aún cuando existen grandes diferencias en la anatomía cerebral entre, por ejemplo, los pájaros y los hombres, para las vocalizaciones existen mecanismos compartidos entre las aves y mamíferos en los que se ven involucrados componentes genéticos, los cuales podrían jugar algún papel de importancia en el aprendizaje del lenguaje y el canto en los seres humanos (Jarvis, 2004).

<sup>1</sup> Los interesados pueden consultar el monográfico *The Nature of Music* aparecido en *Cognition* vol. 100 (1) mayo (2006).

Desde un enfoque evolucionista Darwin sugería la existencia de un sistema de comunicación primitiva parecido al canto que representaría un precursor del lenguaje humano y que tuvo un carácter adaptativo para “los progenitores del hombre” y que el comportamiento musical actual es una clase de fósil conductual de dicho sistema (Fitch, 2006). Con el planteamiento de esta hipótesis se reconocen las numerosas características compartidas entre la música y el lenguaje, o más bien entre éste y el canto, pero se deja de lado la música instrumental o la danza como un sistema musical. También queda en el aire la función adaptativa de la música, que actualmente se considera un tanto oscura y con los hallazgos de investigaciones recientes se sigue discutiendo. No obstante en propuestas recientes, derivadas de las posiciones evolucionistas, se ha sugerido la existencia de un centro común primitivo involucrado en el procesamiento de la música y el lenguaje (Brown, 2001). Se plantea que en nuestros ancestros la primera y función básica que podría haber tenido el comportamiento que pudiera identificarse como musical y lingüístico, consistiría en expresar mensajes emotivos por medio de las entonaciones de la voz (Besson y Schön, 2001). Tomando en consideración tal propuesta, así como los resultados de las investigaciones interesadas en el procesamiento de los elementos involucrados en la música y el lenguaje y su localización en el cerebro, Brown (2001) plantea la existencia de un centro, denominado por él como “musilenguaje”, el cual posibilitaría postular al menos tres modelos que podrían explicar la existencia de funciones homólogas en la música y el lenguaje. Este investigador sostiene, que existen tres tipos de centros o módulos en el cerebro implicados en dicho procesamiento: a) hay centros que realizan funciones comunes y de manera indistinta para la música y el lenguaje; b) otros módulos son específicos para algunos aspectos del lenguaje y otros para aspectos particulares de la música, y c) también se encuentran módulos paralelos, para una misma función de procesamiento existe un módulo en cada hemisferio cerebral tanto para la música como para el lenguaje.

La existencia de módulos comunes supondría que las funciones de la música y del lenguaje llegaron a adoptar las mismas áreas neurales para las mismas funciones. También se propone que en el proceso evolutivo existió una divergencia de la música y el lenguaje del centro común (precursor o musilanguage). La idea de módulos duplicados, sugiere que durante el proceso de divergencia se desarrollaron funciones paralelas como especializaciones tanto en el hemisferio derecho como en el izquierdo; donde funciones homólogas llegaron a ocupar posiciones más o menos correspondientes en los dos hemisferios. Las localizaciones diferentes para las funciones del lenguaje y de la música no depende de paralelismos y por tanto ocurrirían

una diversidad de arreglos. Aclarar cuál de los tres modelos sería el más adecuado para dar cuenta de la relación entre el procesamiento musical y el lingüístico sobrepasa la intención del apartado de este trabajo, la cual consiste en reseñar las investigaciones dentro del campo de la biología que han aportado elementos sobre la relación entre el comportamiento musical y lingüístico.

## **Música y Neurociencias**

En últimas décadas se ha volcado un interés en el estudio de la música desde las neurociencias no sólo para comprender los procesos que ocurren durante la realización de actividades musicales, sino también los de otras actividades cognitivas y así conocer de manera más amplia cómo trabaja el cerebro. Los estudios generados en este campo tratan de establecer cuáles son los componentes de la música que son pertinentes para su estudio desde las neurociencias. Se ha considerado que los eventos musicales difieren de los lingüísticos en diferentes aspectos. Por ejemplo los elementos empleados y generados en el campo musical constituyen un conjunto de tonos discretos (las escalas) que constituyen las melodías, en tanto que en lenguaje se puede hablar de que existe un tono continuamente variable no discreto; además el lenguaje depende de los sonidos de banda ancha que cambian rápidamente, mientras que los patrones tonales de la música son más lentos y emplean sonidos de banda estrecha (Zatorre, Belin y Penhune, 2002). Con respecto al dominio temporal, la música tiende a ser isocrónica, en tanto que en el lenguaje no ocurre totalmente de esa manera. Así pues una clara diferencia entre música y lenguaje es la discretización de tiempo y tono en la música en tanto que para el lenguaje éstos son libres y varían continuamente, lo que, en apariencia, hace a la música ser más predecible que el lenguaje.

Así mismo se considera menester determinar si dichos componentes se encuentran involucrados en las mismas funciones cognitivas (musicales o no musicales) o se presentan en funciones únicas especializadas. Al respecto se ha visto que la corteza auditiva en el hemisferio izquierdo del cerebro está especializada para lograr una mejor resolución temporal, por lo que se supondría que está adecuada para el lenguaje. En contraposición, la corteza auditiva en el hemisferio derecho del cerebro, está especializada para lograr una mejor resolución espectral, esto es, estaría preparada para la música (Zatorre et al., 2002). Por otra parte, es necesario determinar si la función de la memoria tonal es exclusiva en el procesamiento musical o se presenta en otras funciones, en este caso en funciones ligadas al procesamiento lingüístico. Poder cumplir con los propósitos antes expresados ha resultado una tarea complicada.

Los estudios iniciales que consideraban como una técnica adecuada analizar el comportamiento cerebral realizando comparaciones de cerebros intactos con aquellos que habían sufrido daños o lesiones, dieron motivos para suponer que el procesamiento lingüístico y el musical eran independientes. Existen lesiones de ciertas regiones corticales auditivas que producen un problema para percibir e interpretar la música, denominado amusia. Por ejemplo quienes la padecen tienen dificultades para distinguir melodías, no detectan incoherencias en los sonidos. Parece ser un daño selectivo de la corteza auditiva que impide la distinción de las diferencias finas de las frecuencias de los tonos, que es un importante factor al menos para las habilidades musicales. En apariencia tal daño no es sustancial para el lenguaje ya que algunos individuos que padecen amusia no tienen problemas para entender el lenguaje cotidiano ni para comunicarse. Siguiendo con la línea de estudio del funcionamiento cerebral atendiendo a las consecuencias sufridas por lesiones en la corteza cerebral, los trabajos de Polk y Kertesz (1993) señalan que existen lesiones tales como una atrofia cortical izquierda que sólo afecta comportamientos musicales y no a comportamientos lingüísticos. Sus estudios lo llevaron a considerar que existe una disociación entre las funciones cerebrales de carácter musical y lingüístico, lo que apoyaría la existencia de sistemas cognitivos independientes, congruente con los modelos de lateralización del cerebro, uno sería identificado con el funcionamiento del hemisferio izquierdo que atendería el lenguaje y la secuenciación temporal, en tanto que el otro sistema correspondería al modelo de lateralización derecha implícito en la cognición musical.

Sin embargo, existen otros datos que indican que existen elementos neurales compartidos en algunos procesos musicales y lingüísticos. Estudios que emplean potenciales evocados (ERP por sus siglas en inglés), encefalografía magnética (MEG) e imagenología funcional resonancia magnética (fMRI) revelan que algunas funciones pueden requerir fuentes neurales comunes para el lenguaje y la música.

En el reporte realizado por Binder, Frost y Hammeke (1996) se menciona que para las palabras como para los tonos se activan similarmente el surco temporal izquierdo superior, la circunvolución temporal media, la circunvolución angular y el lóbulo temporal frontal. Las regiones auditivas primarias (BA 41 y BA 42) y las áreas motoras suplementarias (BA 6) responden de manera similar a estímulos lingüísticos y musicales. También se menciona que las regiones secundarias auditivas (BA 22) son activadas al escuchar y entender palabras, así como al escuchar escalas musicales; la circunvolución supramarginal (BA 40) parece estar involucrada en el entendimiento del simbolismo del lenguaje y de la lectura musical, al igual que el área de Broca.



Se ha generado una diversidad de estudios en este campo, los cuales podrían ubicarse dependiendo de su interés en determinar si existen semejanzas en el procesamiento de la información musical y lingüística desde un enfoque semántico y sintáctico. El adoptar esta línea de investigación tiene relación con otros campos que también analizan la relación entre lenguaje y música. Primeramente se mencionará la investigación que analiza la relación prosodia- música desde otros enfoques diferentes de la neurología para después dar paso a las investigaciones que tratan de la relación sintaxis - música y semántica – música con un enfoque neurológico.

***Estudios que analizan la relación prosodia y música.*** Algunos estudiosos consideran que en la prosodia se puede encontrar un paralelismo entre la música y el lenguaje quizás por los orígenes de esta disciplina o por los elementos que la constituyen. Los orígenes de la palabra prosodia se remontan al griego clásico e inicialmente hacía alusión a una canción acompañada de música instrumental. Posteriormente, el término prosodia empezó a emplearse en la literatura griega y latina para referirse a la versificación y a la métrica: sílabas largas y breves, ritmo, etc. Actualmente, el término se ha incorporado a disciplinas como la fonética y la fonología modernas.

La prosodia es el conjunto de fenómenos fónicos que abarcan más de un fonema o segmento, por lo que se les denomina fenómenos suprasegmentales, entre los cuales se puede mencionar la entonación, la acentuación, el ritmo, la velocidad de las palabras. Para caracterizar los fenómenos suprasegmentales de una lengua, se estudian las características o rasgos prosódicos de sus sonidos: el tono, el timbre, la intensidad y la duración. En el caso del español, los fenómenos prosódicos más relevantes son la acentuación, la entonación y el ritmo, cuya función esencial es facilitar la descodificación y comprensión del mensaje.

Desde la mirada de los investigadores de las neurociencias existen evidencias de que el procesamiento de los aspectos prosódicos del lenguaje y sus análogos en la música es complejo y que existen procesos que se encuentran disociados así como procesos que tienen elementos comunes. Los estudios de amusia congénita muestran que los desórdenes en el ámbito musical y el procesamiento prosódicos podrían ser disociados (Ayotte, Peretz y Hyde, 2002; Patel, Foxton y Griffiths, 2005). Por otra parte tomando en cuenta los supuestos de la lateralización cerebral de que el lenguaje es procesado en el hemisferio izquierdo y la música en el derecho, actualmente se tiene evidencia que ambos hemisferios intervienen tanto en el procesamiento de la música como en el procesamiento del lenguaje. Por ejemplo el hemisferio izquierdo tiene funciones

importantes en el procesamiento de los aspectos temporales de la música (Samson, Ehrlé y Baulac, 2001) en tanto que el hemisferio derecho está involucrado en el procesamiento del tono (Zatorre, 2001). El análisis del procesamiento de otras actividades musicales como el análisis de intervalos, del contorno melódico, de la armonía, ha sugerido que los sistemas neuronales subyacentes están distribuidos en ambos hemisferios (Peretz y Coltheart, 2003). En el campo de la prosodia se ha argumentado que los aspectos relacionados al tono son procesados en el hemisferio derecho, pero que el hemisferio izquierdo es crucial cuando el significado lingüístico se ve involucrado (Dankovicjová, House, Crooks y Jones, 2007). Por otra parte Patel y Peretz (1997) sugieren que la percepción del contorno y el agrupamiento rítmico de una frase hablada emplea los mismos recursos neurales en la música y en el lenguaje, en tanto que la percepción de la tonalidad parece requerir de recursos empleados únicamente en el procesamiento de estímulos musicales. Así pues, aún están por realizarse más investigaciones que permitan afinar el tipo de relaciones que se establecen en el procesamiento de los aspectos implicados en el área de la prosodia del lenguaje y de los elementos constitutivos de la música.

Existen otros estudios que analizan la relación prosodia – música, desarrollados desde una óptica diferente a las neurociencias que resultan interesantes, de ahí que sean incluidos en este apartado. Para Bolinger (1985) se puede establecer una conexión entre la música y lenguaje, desde la perspectiva de que la entonación es similar en la melodía del habla y en la melodía musical; no obstante también señala algunas diferencias, por ejemplo en la música, la melodía incluye una sucesión de tonos discretos, siendo tal característica en el habla una excepción más que la regla (Besson y Schön, 2001; Patel, Gibson, Ratner, Besson y Holcomb, 1998; Patel y Peretz, 1997). Partiendo de la suposición de las similitudes entre los elementos constitutivos de la música y del lenguaje, algunos sugieren que la prosodia del lenguaje materno de un compositor puede influir en la estructura de sus composiciones instrumentales. Patel y Daniele (2003) proponen que la música instrumental de un compositor refleja el aspecto rítmico de la prosodia del idioma al que está expuesto desde niño y por ende, el que habla como lengua materna. Para evidenciar que existe un patrón rítmico en la música instrumental de compositores que hablan francés e inglés británico y que dicho patrón difiere entre sí, pero que se asemeja al patrón rítmico de dichas lenguas, los investigadores examinaron el aspecto rítmico de las composiciones de músicos ingleses y franceses y para ello emplean el índice denominado “normalized Pairwise Variability Index” (nPVI). Analizaron por medio de dicho índice 318 segmentos de composiciones instrumentales de diez músicos nacidos en Francia y seis nacidos en Inglaterra,

hablantes nativos del francés e inglés respectivamente, que habían vivido durante la época del nacionalismo musical y tenían algunas de sus composiciones clasificadas como nacionalistas. Los resultados mostraron que el índice obtenido de la estructura rítmica de los temas de las obras de los compositores que hablan inglés es muy similar al índice de la estructura rítmica de dicho idioma, encontrándose el mismo resultado para el análisis de la música y el habla francesa, sobra decir que la estructura rítmica de las composiciones de música y habla inglesa era diferente al de la estructura rítmica de la música francesa. Se puede decir que el aspecto rítmico de las composiciones y del idioma de los compositores tiene una alta correspondencia y correlacionan de manera importante, lo que a su vez evidencia una alta correlación entre la música y el lenguaje, en este caso en el aspecto prosódico de éste último y el aspecto rítmico de la música.

También se ha visto el empleo de los conceptos musicales para analizar aspectos lingüísticos. Por ejemplo, los poemas han sido analizados musicalmente al identificar la estructura de acentos fonológicos que los componen y asignarles una notación rítmica musical; lo anterior es posible porque el entramado oral está generado por acentos cíclicos, observándose acentos nucleares al inicio de cada agrupamiento de un nivel fonológico. Una vez identificado dicho entramado también se puede reconocer un contorno melódico que puede asimismo formalizarse musicalmente y proceder a un análisis de patrones jerárquicos de recurrencia de sonidos de la poesía a través de la estructura “prolongacional” empleada en la música (planteada en la teoría prolongacional de la música, [musical prolongational theory], Lerdahl, 2001).

Las conexiones “prolongacionales” musicales se derivan de una combinación de la segmentación de periodos de tiempo y la estabilidad tonal. Aún cuando en la poesía no se puede encontrar formalmente un sistema tonal, la presencia de elementos rítmicos le posibilita ser estudiada considerando tres clases de conexiones prolongacionales: la repetición de la rima iguala la prolongación fuerte encontrada en la música, la repetición débil, aliteración o asonancia iguala a la prolongación débil, y la no-repetición silábica equipara a la progresión. De tal suerte, los elementos prosódicos pueden ser vistos como una clase de prolongación en la cual los elementos que se prolongan son los acentos mediados a través de la jerarquía prosódica. Debido a la periodicidad encontrada en la poesía y en la música, es que algunos investigadores consideran que la percepción de ambas obedece a un mismo proceso cognitivo (Lerdahl, 2001).

***Efectos del entrenamiento musical en la prosodia.*** Otro medio por el cual se ha tratado de establecer la relación entre la música y el lenguaje es el estudio, correlacional o interventivo, de

los efectos que puede producir el realizar actividades musicales sobre el desarrollo del lenguaje. Este tipo de investigaciones son relativamente escasas; en particular las referidas al componente prosódico lo son aún más. La relación entre las habilidades musicales y las habilidades fonéticas, particularmente la entonación, fue analizada por Beck (2003, citado en Dankovicřová, House, Crooks y Jones, 2007) en un estudio (de corte correlacional) en el cual encontró que los puntajes obtenidos en una prueba musical aplicada a jóvenes eran buenos predictores de los resultados arrojados por una prueba de fonética. Por otra parte el estudio realizado por Schön, Magne y Besson (2004) deja ver que las personas que llevaban al menos 15 años practicando actividades musicales fueron más exactas para identificar transgresiones en la entonación de oraciones declarativas y de tonos musicales. De manera similar, Thompson, Schellenberg y Husain (2004) encontraron que las clases de música impartidas a niños y adultos mejoran la habilidad de decodificar emociones a través de elementos prosódicos del lenguaje.

Los estudios realizados por Dankovicřová et al., (2007) tuvieron como propósito explorar la relación entre la habilidad musical y el análisis de la entonación en tareas lingüísticas y tareas de discriminación musical. A los sujetos participantes, estudiantes de fonética práctica, además de solicitarles sus antecedentes de estudios musicales, se les aplicó un test auditivo musical, similar al de Seashore, que explora la memoria tonal y la distinción de la dirección de tonos. Además les aplicaron dos pruebas fonéticas, una consistente en emitir juicios de igualdad o diferencia ante pares de contornos sonoros del habla y la otra destinada a identificar tonos nucleares. La habilidad musical considerada como el nivel de estudios musicales tuvo una alta correlación con las tareas de discriminación musical. Los análisis de varianza realizados no revelaron alguna relación entre la tarea de distinguir contornos y la habilidad musical, pero si existió relación entre dicha habilidad y la identificación de tonos nucleares. Tomando los puntajes totales de las actividades musicales y fonéticas se establece una alta y significativa correlación entre ellos. Un análisis más fino permitió identificar algunas formas de entonación del habla de diferentes niveles de dificultad y que en ellas los sujetos que tenían estudios musicales tuvieron un mejor desempeño que aquellos que no los tenían. Todos estos hallazgos sugieren la idea de que el entrenamiento en habilidades musicales influye en el desempeño en tareas fonéticas.

***Estudios que analizan la relación semántica y música.*** El término semántica deriva del griego *semantikos* y se refiere a lo que tiene significado, sentido o interpretación del significado de

un determinado elemento, símbolo, palabra, expresión o representación formal. En principio cualquier medio de expresión (lenguaje formal o natural) admite una correspondencia entre expresiones de símbolos o palabras y situaciones o conjuntos de cosas que se encuentran en el mundo físico que puede ser descrito por dicho medio de expresión.

De tal suerte se ha analizado el significado que se le da a la música, una vertiente de ese tipo de estudios se dirige a los aspectos emocionales asociados a la música. Otra vertiente está interesada en encontrar si en la asignación del significado lingüístico se encuentran involucrados los mismos recursos neurológicos que en la asignación del significado a los estímulos musicales. Para ello se ha analizado el componente N400, provocado por palabras debido a que es altamente sensitivo a manipulaciones de relaciones semánticas, siendo atenuado por palabras que son precedidas por un contexto semántico congruente, en comparación cuando son precedidas por un contexto semántico incongruente. Esta onda usualmente emerge a los 250 ms después del inicio de la estimulación con una palabra y alcanza su máxima amplitud alrededor de los 400 ms. Cuando una palabra está precedida por un contexto semántico, la amplitud del N400 está relacionada inversamente al grado de correspondencia semántica entre la palabra y su previo contexto semántico. El procesamiento de casi cualquier tipo de información semántica significativa parece estar asociada con un efecto de la N400.

Koelsch et al., (2004) se interesaron en identificar si el N400 se manifiesta de manera similar o diferente en una relación semántica tanto en la música como en el lenguaje. A los sujetos participantes se les presentaron visualmente palabras clave después de escuchar una oración o un fragmento musical. Esas palabras podían estar o no relacionadas semánticamente a las oraciones y a los fragmentos musicales. La construcción de un fragmento musical relacionado semánticamente a la palabra clave estaba constituido por formas o estilos musicales estereotipados que son comúnmente asociados a determinadas palabras, por ejemplo para la palabra devoción se emplearon fragmentos musicales, no conocidos por los participantes, asociados a los estilos musicales empleados en las iglesias. En los resultados, las palabras clave que no estuvieron relacionadas semánticamente a oraciones previas produjeron componentes N400 más grandes que palabras clave que fueron precedidas por oraciones semánticamente relacionadas. Cuando las palabras clave fueron precedidas por fragmentos musicales se encontró un efecto similar. Si las palabras clave fueron precedidas por fragmentos musicales semánticamente no relacionados se presentaron componentes N400 más grandes que cuando las palabras clave eran precedidas por fragmentos musicales semánticamente relacionados. Se

observó que el efecto del N400 no difería en cuanto a tiempo, fuerza o generadores neurales en los estímulos musicales y lingüísticos.

Estos estudios revelan aspectos fisiológicos que ponen en evidencia que entre ambos procesamientos, musical y lingüístico, existe una interrelación, lo cual supone que comparten elementos comunes, como los mencionados anteriormente, y posiblemente algunos otros que no se han descubierto y los cuales pueden ser susceptibles de estudiarse en futuras investigaciones.

***Estudios que analizan la relación sintaxis y música.*** La palabra sintaxis proviene del latín que a su vez tiene origen en un término griego que significa coordinar. En la lingüística la sintaxis se encarga del estudio de las reglas que rigen las combinaciones de constituyentes, una palabra o secuencia de palabras, y la formación de unidades superiores a éstos.

La música a la que los individuos están expuestos cotidianamente está compuesta siguiendo ciertas reglas de la armonía, que dependiendo de la cultura musical de la población están representadas convencionalmente en una serie de progresiones de acordes de las distintas tonalidades empleadas en los estilos musicales tradicionales. Dado que en las reglas armónicas se encuentran formalizadas las progresiones con las cuales se rige la creación musical, diversos investigadores han considerado, que sería un análogo de la sintaxis lingüística. Así pues, entendiendo la sintaxis como un conjunto de principios que gobiernan la combinación de elementos estructurales discretos (tales como las palabras o los tonos musicales) se han realizado pesquisas para establecer si los procesamientos lingüístico y musical son independientes o tienen algo en común.

La línea de trabajo trata de establecer si en la habilidad para organizar un conjunto de palabras en una oración con significado se encuentran implicados los mismos mecanismos cerebrales que en la sintaxis musical. En ella se han analizado los procesos cognitivos subyacentes en los individuos cuando son expuestos a fragmentos musicales constituidos por progresiones armónicas que se desvían de las progresiones enmarcadas en las reglas de armonía y por lo mismo no son afines a las expectativas auditivas a las que se encuentra acostumbrado el escucha. Desde la perspectiva de las neurociencias los estudios iniciales estaban destinados a la identificación de un marcador electrofisiológico de la expectativa musical, para ello se emplearon fragmentos musicales con progresiones armónicas congruentes e incongruentes en sujetos músicos y no músicos (Besson y Faitas, 1995). Para las progresiones incongruentes se encontró, tanto en músicos y en no músicos, un componente tardío positivo (late positive component, LPC) en la región parietal.

Las primeras evidencias que mostraban un funcionamiento sintáctico similar en la música y el lenguaje provienen de los estudios de Patel et al., (1998) quienes presentaron a los sujetos participantes en sus estudios, dos tipos de estímulos, oraciones y progresiones armónicas. Dichos estímulos fueron administrados en diferentes niveles de incongruencia sintáctica, que implicaban diversos niveles de dificultad de integración estructural, y se observaron sus efectos en los potenciales evocados, específicamente en el P600 que es un potencial positivo evocado principalmente por el procesamiento sintáctico. Para ambos tipos de estímulos el componente P600 se comportó de manera similar lo que condujo a la conclusión de que tal componente es un índice de la integración tanto en el lenguaje como en la música presumiblemente porque intervienen los mismos recursos neuronales en el proceso de integración, suposición compartida por los resultados de estudios con neuroimágenes que evidenciaban que el procesamiento sintáctico musical se superpone en las áreas lingüísticas del cerebro. En tanto que estudios que empleaban magneto encefalografía mostraban pruebas que una temprana negatividad anterior derecha (ERAN, por sus siglas en inglés) estaba asociada con el procesamiento armónico y que la temprana negatividad anterior derecha (ELAN, por sus siglas en inglés) estaba asociada a la sintaxis lingüística (Koelsch et al., 2002).

En un intento por dar claridad a estos hallazgos, Patel (2003) propone una distinción entre la representación y el procesamiento sintácticos; este sistema dual no es una idea sólo de él sino que se encuentra presente en otros autores que abordan el estudio neurolingüístico de la sintaxis. En el ámbito referente a la relación entre música y lenguaje este investigador argumenta que la representación puede ser independiente en el lenguaje y la música, en tanto que en el procesamiento se tienen componentes comunes para ambos. Patel sostiene que el solapamiento del procesamiento sintáctico de la música y el lenguaje puede ser entendido como un solapamiento en las áreas neurales y operaciones que proveen los requerimientos de la integración sintáctica, a lo cual denomina como hipótesis de recursos compartidos de integración sintáctica (SSIRH, por sus siglas en inglés). Patel se fundamenta en la teoría de dependencia local de Gibson (dependency locality theory, DLT) del procesamiento sintáctico en el lenguaje y en la teoría del espacio tonal de Lerdahl en el procesamiento musical, para considerar que en ambas teorías se trata al procesamiento como una información serial que se desarrolla en un espacio cognitivo y que pueden ser compatibles con la SSIRH.

Una virtud de la SSIRH es que puede reconciliar la aparente contradicción entre los datos provenientes de los estudios de la neuropsicología y la neuroimagen. Con respecto a esta

última la SSIRH es compatible con los hallazgos de Patel et al., (1998) que muestran que el P600 refleja un proceso de integración sintáctica en regiones posteriores de representación y a su vez consistente con estudios localizacionistas en los que se advierte que el procesamiento armónico activa las áreas posteriores del lenguaje (Koelsch et al., 2002) bajo la visión que esos puntos son regiones de procesamiento compartidas que ayudan a activar representaciones en regiones posteriores. Esta suposición se ve apoyada por los estudios de Sammler et al., (2009) quienes investigaron la co-localización del procesamiento sintáctico musical y del lenguaje. Los generadores neurales de los potenciales evocados por errores sintácticos en el lenguaje y en la música indicaron una superposición de los campos dentro del giro temporal superior bilateral y de manera menor, en el giro izquierdo frontal inferior, clasificando estas áreas como sustratos anatómicos compartidos para la detección temprana de errores sintácticos en la música y el lenguaje.

Con relación a los datos generados por la neuropsicología, la SSIRH propone que las disociaciones reportadas entre las habilidades sintácticas de carácter lingüístico y musical, en la amusia adquirida, pueden ser debidas al daño de dominios específicos de representación de la sintaxis musical más que un problema con los procesos de integración (Patel, 2003). Así pues los casos de amusia relacionados con daños en el giro temporal superior, son asociados con fallas en representaciones armónicas a largo plazo, en tanto que los problemas en las amusias congénitas pueden ser debidas a deficiencias en el desarrollo de las representaciones de los tonos musicales. Esta idea se apoya en los hallazgos de Ayotte et al., (2002) quienes sostienen que este tipo de amusia se debe a problemas en las discriminaciones tonales finas.

### **Influencia de las actividades musicales en el desarrollo lingüístico**

De los hallazgos generados dentro del campo de la neurociencias resulta claro que existe una relación entre la manera en que se procesa la información musical y la información lingüística, por lo anterior habría que esperar que las actividades realizadas en una esfera tuvieran una influencia en la otra. Desde el punto de vista de los estudios con orientación evolucionista consideran que el aspecto lingüístico es un subproducto de lo musical, y otros lo consideran a la inversa. No obstante estas posturas, por lo general los estudios se han interesado en indagar los efectos que tiene el desarrollar actividades musicales en diversas esferas del desarrollo del individuo. En esta sección se describen los resultados de algunas de esas investigaciones poniendo un énfasis especial en las que se ocupan de los efectos sobre la esfera lingüística.



## Efectos de la exposición a sólo la audición musical

Se puede distinguir entre dos tipos de investigaciones, en uno de ellos se encontrarían las investigaciones que consideran que el sólo escuchar música puede ser suficiente para tener un efecto en el desarrollo no musical del individuo y en el otro, los estudios que suponen que el hecho de realizar actividades musicales pudiera ser el elemento central para ver dicho efecto en las diferentes esferas del desarrollo. Con respecto a las primeras, las del efecto pasivo, se tiene todo una serie de estudios derivados del trabajo inicial de Rauscher, Shaw y Ky (1993) conocido como el “efecto Mozart”. Este efecto consiste en aplicar una prueba de razonamiento espacial de la escala de Inteligencia de Stanford Binet 15 minutos después de haber terminado de escuchar el primer movimiento de la Sonata para dos pianos en Re Mayor (K. 448) de W. A. Mozart a estudiantes de bachillerato, quienes reportaron una ganancia en dicha prueba, a diferencia de quienes escucharon música para relajación. Aunque se han realizado réplicas parciales exitosas (Ivanov y Geake, 2003) también existen problemas para reproducir los hallazgos iniciales (McCutcheon, 2000 y Steele, Brown y Stoecker, 1999) derivados, en parte, de dificultades metodológicas presentes tanto en el estudio original así como en aquellos estudios que repiten sus hallazgos (McKelvie y Low, 2002). El aspecto temporal es un elemento problemático. Por una parte, el tiempo de exposición a la música ha sido muy corto y quizás no sea suficiente para lograr un cambio manifiesto en las habilidades espaciales. Por otra, el tiempo transcurrido entre las evaluaciones del razonamiento espacial antes y después de la exposición al estímulo musical también ha sido escaso, lo que podría enmascarar el posible efecto de tal estímulo, debido posiblemente a que el instrumento de evaluación no sea sensible a reaplicaciones en periodos breves de tiempo. Otro aspecto a señalar es que tampoco se encuentran resultados análogos al estudio original al utilizar otros instrumentos como por ejemplo el Test de Matrices Progresivas de Raven o el Test de Minnesota (McKelvie y Low, 2002). Al respecto Rauscher y Shaw (1998) argumentan que el mejoramiento de razonamiento espacial después de escuchar la obra referida de Mozart se circunscribe a tareas espacio temporales que incluyen la habilidad para transformar imágenes mentales en la ausencia de un modelo físico. Sin embargo hay quienes requieren de una transferencia a otras tareas espaciales y en otras situaciones (Jackson y Tlauka, 2004) para darle validez a los resultados del denominado “efecto Mozart”.

Con interés de conocer los efectos de otras variables involucradas en el “efecto Mozart” se han desarrollado otros estudios. La edad fue explorada por McKelvie y Low (2002), quienes

suponían que en los niños podrían encontrarse resultados superiores debido a su mayor plasticidad cerebral. Sin embargo encontraron que niños de 11 a 13 años de edad no modificaron significativamente su razonamiento espacial tras haber escuchado la citada sonata. No obstante, Ivanov y Geake (2003) encontraron el “efecto Mozart” en niños de 10 a 12 años, introduciendo la música no sólo antes de ejecutar la prueba de razonamiento espacial sino también durante la realización de la misma. Tales variaciones en la metodología y en los resultados invitan a continuar investigando al respecto.

El tipo de música es otra variable estudiada, por ejemplo, se han encontrado resultados análogos con otras obras musicales, como el Adagio en sol menor de Albinoni (Thompson, Schellenberg y Husain, 2004), Acroyali de Yanni (Rideout, Dougherty y Wernert, 1998), la Toccata en sol mayor de Bach, BWV 916, (Ivanov y Geake, 2003) el Claro de Luna de Debussy y la obra de Gershwin, Rhapsody in Blue (McKelvie y Low, 2002). No obstante no existe una conclusión empírica y/o teórica de los parámetros que posibiliten encontrar las equivalencias entre los diversos estímulos musicales que producen efectos similares. Un factor que no podía quedar fuera en este análisis es el papel de la inclinación al tipo de música que tienen los individuos para que se den los efectos deseados en las habilidades espaciales. Al respecto se sugiere que la música agradable tiene cierto nivel de excitabilidad que induciría efectos deseados en las tareas espaciales (Nantais y Schellenberg, 1999; Thompson et al., 2004); sin embargo, evidencia opuesta revela que en condiciones de relajación se tienen puntuaciones ligeramente mayores en las tareas citadas que cuando se escucha música (McKelvie y Low, 2002). Ante tantas inconsistencias y dado que Rauscher (1993), señala que los efectos de escuchar música difícilmente se manifestarían en el área verbal, hay quienes no ponen atención al influjo pasivo del estímulo musical y prefieren analizar los efectos de las actividades musicales en diferentes esferas del desarrollo del individuo, ya que se tiene evidencia de su influencia en diversos campos entre ellos el lenguaje.

### **Efectos de la realización de actividades musicales**

Tanto el recibir instrucción musical especializada, así como estar expuesto a clases de música incluidas en un curriculum de educación general que tiene la intención de brindar una educación integral, tiene un efecto benéfico en diversas áreas académicas. Se considera que dicho efecto es producto de la transferencia de una serie de habilidades a otros campos (Piro y Ortiz, 2009).

En un meta-análisis realizado por Hetland (2000) se sugiere que la instrucción musical produce mejores resultados en tareas espacio-temporales (reconocimiento espacial, memoria espacial, rotación mental y visualización espacial) en niños, con edades comprendidas entre los 3 y 12 años, en comparación con niños que no han tenido dicha instrucción. Por ejemplo, la práctica musical con instrumentos de teclado mejora dichas tareas en niños de 3 a 9 años de edad (Costa-Giomi, 1999; Bilhartz, Bruhn y Olson, 2000) así como las actividades corales y rítmicas, principalmente estas últimas (Rauscher, 2003) cuando se realizan actividades físicas empleando el espacio (Young, 2003). No obstante estos datos, Hanson (2003) evidenció que el empleo del método Kodaly no mejoró las habilidades espaciales de niños. Estas investigaciones revelan que los resultados son mejores si las actividades musicales se realizan en edades no mayores de 5 años y si se tiene como mínimo dos años de estar practicándolas (Costa-Giomi, 1999; Costa-Giomi, 2003; Rauscher y Zupan, 2000; Rauscher, 2003). Otra área académica favorecida con la actividad musical es la matemática (Gromko, 2005). Rauscher (2003) reporta haber encontrado un mejor desempeño en tareas aritméticas de seriación y de proporcionalidad, así como en un examen estandarizado, en niños que llevaban dos años realizando actividades musicales. No obstante, también se tiene evidencia de que el desempeño matemático no guarda relación con las habilidades musicales (Anvari, Trainor, Woodside y Levy, 2002) ni con la práctica de actividades musicales (Costa-Giomi, 2004, Brandler y Rammsayer, 2003). Habrá que seguir investigando teniendo mayores y mejores controles, así como buscar semejanzas en la metodología empleada como los instrumentos de evaluación utilizados.

**Efectos en el desarrollo lingüístico.** En la esfera lingüística la realización de actividades musicales han mostrado efectos positivos en la entonación, la memoria verbal, la adquisición de lectura, la comprensión de lectura, el vocabulario y la conciencia fonológica, aspectos que se describen a continuación.

**Lectura.** Con respecto a la relación entre la percepción musical y la habilidad para leer se tiene evidencia, derivada de una gran diversidad de reportes, de que mayores puntajes en el procesamiento auditivo tienen mayor articulación y una mejor lectura. Un meta análisis realizado por Butzlaff (2000) que incluyó 25 estudios correlacionales que analizaban la relación entre la lectura de comprensión y la música encontró una fuerte y confiable asociación entre la instrucción musical y los resultados en diversas pruebas estandarizadas verbales y de lectura.

No obstante esta es una apreciación que el propio autor considera muy general y que debe ser considerada con reservas dado que los resultados del meta análisis, efectuado además en sólo 6 estudios experimentales, variaban mucho entre si y no podían indentificarse relaciones estables. Las investigaciones posteriores al meta análisis serán reseñadas a continuación y algunas otras que se estima conformaron los antecedentes significativos de las evidencias de la relación entre la realización de actividades musicales y el desarrollo del área lingüística, particularmente entre actividades musicales y las relativas a la lectura.

El estudio de corte correlativo realizado por Lamb y Gregory (1993) mostró que la capacidad de los niños para discriminar diferencias en los tonos está altamente asociada con la lectura y con la habilidad para distinguir diferentes cualidades del sonido. Estos datos, de alguna manera, se confirman con los obtenidos por Douglas y Willats (1994) en los que se advierte un desempeño rápido y adecuado en la adquisición de la lectura, así como una mejoría en las habilidades de lectura en niños que realizan actividades musicales. De manera similar, los trabajos de Anvari et al., (2002), realizados con niños de 5 años de edad, confirman la existencia de una correlación positiva y significativa entre el nivel de percepción de los elementos musicales, como el ritmo y el tono, y el desempeño en actividades lectoras, tales como las propuestas en la prueba de lectura del test estandarizado Wide Range Achievement Test-3 (WRAT-3). El desempeño en la lectura de comprensión también se ve favorecido con las habilidades musicales. Gromko (2005) encontró correlaciones significativas entre los puntajes de un reconocida prueba de discriminación tonal y rítmica y los puntajes de lectura de comprensión de un test de desarrollo educativo en estudiantes de licenciatura que tocaban en la banda de sus escuelas. En este estudio queda pendiente determinar el nivel de influencia de la edad y del tiempo en que los sujetos estaban involucrados en actividades musicales. No obstante, los datos de las demás investigaciones sugieren una estrecha relación entre la lectura y la realización de actividades musicales.

**Conciencia Fonológica.** Estos hallazgos dejaron entrever que una alta capacidad de percepción melódica y rítmica pudiera asociarse a un buen desempeño en tareas destinadas a evaluar la conciencia fonológica involucrada en la adquisición de la lectura. Quizás por ello en los estudios citados de Lamb y Gregory (1993) y en los de Anvari et al., (2002), se habían incluido algunas pruebas destinadas a evaluar la conciencia fonológica y encontraron correlaciones importantes entre los puntajes derivados de ellas y los puntajes relativos a las actividades de percepción

melódica y rítmica. Resultados semejantes fueron encontrados en niños de otras culturas y hablantes de otros idiomas. Peynircioglu, Durgunoglu y Oney-Kusefoglu (2002) trabajaron con niños preescolares turcos y reportan que los niños con una capacidad superior de percepción melódica y rítmica obtuvieron más altos puntajes en las tareas de conciencia fonológica y de reconocimiento de pseudo-palabras que aquellos niños que poseían una capacidad musical menor. Un estudio realizado con niños franco parlantes de 5 años de edad (Bolduc y Montésinos-Gelet, 2005) produjo datos similares: correlaciones significativa entre las calificaciones obtenidas en las tareas de percepción melódica y las tareas de identificación de sílabas y rimas. Cabe señalar que en un análisis más fino se advierte que las correlaciones más altas y significativas se dan entre tareas melódicas (percepción melódica y armónica y el análisis de acordes) y las tareas de conciencia fonológica, en tanto que las correlaciones con las tareas rítmicas fueron menores. (Anvari et al., 2002; y Bolduc y Montésinos-Gelet, 2005).

Los resultados de los estudios anteriormente descritos fueron obtenidos de diseños de tipo correlacional, pero también se tiene evidencia derivada de investigaciones cuasiexperimentales que apuntan a la interrelación entre la conciencia fonológica y la percepción de elementos musicales. Register (2001) comparó el efecto de implementar durante 15 semanas dos programas musicales en niños con discapacidades para el aprendizaje. Uno de ellos fue el mismo que emplearon Standley y Hughes (1997) y el otro estaba fundamentado en los principios de terapia musical. Ambos programas musicales contribuyeron al desarrollo de las habilidades emergentes de escritura, pero el de Standley y Hughes mostró mejores resultados en las evaluaciones de habilidades preparatorias para la escritura y la lectura, tales como la conciencia fonológica, el reconocimiento de palabras, transcripción de palabras, empleo de la ortografía inventada y la motricidad relacionada con la escritura (*graphomotricity* en inglés). Por su parte, Gromko (2005) trabajó con niños preescolares y comparó los puntajes de diversas pruebas destinadas a evaluar la conciencia fonológica antes y después de un periodo de cuatro meses en los cuales sólo un grupo recibió clases de música en las que se realizaban actividades de reproducción y discriminación de cantos, movimientos, percusiones corporales, textos rítmicos y contornos melódicos y de representación ritmos y tonos. De las pruebas empleadas sólo se encontraron diferencias significativas entre los grupos en el test de fluidez de segmentación fonética. Para este investigador el que los niños discriminen finas diferencias en los patrones tonales y que las puedan asociar a símbolos visuales, los beneficia no sólo musicalmente sino también en las habilidades de procesamiento de los sonidos del lenguaje. Dicha apreciación se basa no sólo

en la evidencia encontrada sino también en la teoría de la cercana transferencia (near-transfer theory's Hetland, 2000).

Las investigaciones de Bolduc (2009) también han sido destinadas a conocer la relación entre la conciencia fonológica y las actividades musicales. Este investigador trabajó con dos grupos de niños preescolares de habla francesa. Durante un plazo de 15 semanas, cada grupo recibió lecciones musicales, la diferencia residió en que el grupo experimental participó en el programa musical diseñado por Standley y Hughes (1997) en tanto que el grupo control recibió el programa musical oficial. Aún cuando en ambos programas los niños desarrollaron la capacidad de percepción melódica y rítmica similarmente, el programa del grupo experimental tuvo un efecto mayor en las capacidades emergentes de escritura de los niños al facilitar la manipulación de ciertas unidades fonológicas y mejorar el reconocimiento de sílabas complejas.

Otra investigación que trata de determinar si la práctica musical ayuda a la conciencia fonológica es la de Milovanov, Tervaniemi, Takio y Hämäläinen (2007) en la que se examina la influencia de la edad y el nivel de aptitud musical en una tarea de escucha dicótica<sup>2</sup> bajo condiciones de escucha forzada izquierda y forzada derecha. Los estímulos de dicha prueba eran sílabas como da/ba, ma/na. Además de la prueba de escucha dicótica, se aplicó una prueba de aptitudes musicales a todos los participantes que estaban divididos en dos grupos de edad, niños y adultos. En el grupo de niños, a su vez se formaron dos grupos, niños que practicaban una actividad musical y niños que no lo hacían. El grupo de adultos se dividió en tres: los que tenían una actividad coral, los que eran estudiantes de filología y realizaban algunas actividades musicales esporádicamente y los adultos que no tenían contacto con actividades musicales. Los resultados mostraron que en los niños no existieron diferencias entre los que practicaron actividades musicales y los que no lo hacían. Entre los grupos de adultos si hubo diferencias, las habilidades del oído izquierdo estuvieron más desarrolladas en los adultos que practicaron actividades musicales regularmente, lo que indica una alteración del funcionamiento hemisférico. El nivel de habilidad musical tuvo una influencia menor que el tiempo de práctica musical. Lo anterior permite suponer que la atención a las sílabas presentadas como tarea fonológica fue

<sup>2</sup> La escucha dicótica consiste en la presentación simultánea de dos estímulos auditivos diferentes, uno en cada oído. Por lo general los estímulos presentados son palabras o sílabas. En los sujetos diestros normoyentes existe una ventaja del oído derecho para recordar los estímulos verbales en estudios con escucha dicótica (la información presentada al oído derecho pasaría únicamente al hemisferio izquierdo) lo que es consistente con el hecho de que el hemisferio especializado para el lenguaje en el 90 % de los sujetos diestros sea el izquierdo.

mayor en los sujetos que tienen un entrenamiento musical y que pueden activar su hemisferio derecho durante el procesamiento de estímulos lingüísticos. Dicha sugerencia apoyaría la idea presentada en el primer apartado de que ambos hemisferios se ven involucrados en tareas musicales y lingüísticas.

Cabe mencionar que las dificultades para procesar la estimulación verbal implicada en las tareas que exploran la conciencia fonológica se han adjudicado a fallas generales en el procesamiento de las características temporales de los estímulos auditivos, que incluiría estímulos verbales y no verbales (Tallal, 1980), no obstante existe evidencia para pensar que la dificultad se concentra en los estímulos verbales (Studdert-Kennedy y Mody, 1995). Con la intención de identificar en qué medida la propuesta de Tallal es pertinente, Bretherton y Holmes (2003) realizaron una investigación en la que concluyen que algunos niños con problemas de lectura tienen dificultades en reproducir y ordenar pares de tonos breves y complejos sin embargo, tales dificultades no están asociadas con puntuaciones bajas en la discriminación de sílabas consonante-vocal (v.g. da/ba); además los puntajes obtenidos en las pruebas de conciencia fonológica no se correlacionaron con los puntajes en la discriminación temporal de los tonos. Por otra parte Lamb y Gregory (1993) encontraron que la discriminación de sonidos musicales, específicamente la detección de cambios de tonos, está relacionada con una buena ejecución en tareas relacionadas con la conciencia fonológica y con tareas de lectura, coincidiendo con los estudios ya reportados de Bolduc y Montésinos- Gelet (2005). En el caso de los datos de Anvari et al., (2002) se advierte que en niños de cuatro años los puntajes de conciencia fonológica correlacionan tanto con los de habilidades tonales y rítmicas, en tanto que para niños de 5 años la correlación sólo se establece con las habilidades tonales. En términos generales se puede decir que en ambas edades, las correlaciones y los análisis de regresión realizados afianzan la idea de que las habilidades musicales de los niños también se relacionan con sus habilidades de lectura.

Los datos surgidos de tales estudios fortalecen la idea de que los aspectos tonales no verbales están asociados a buenas ejecuciones de las tareas comúnmente empleadas en la evaluación de la conciencia fonológica. No obstante hay algunos estudios que encuentran que aspectos rítmicos no verbales tienen incidencia en el procesamiento del lenguaje (Patel y Daniele, 2003; Patel et al., 1998; y Magne et al., 2005). De tal suerte que podría desprenderse una línea de investigación que pretenda evaluar los efectos de un entrenamiento en discriminar estímulos musicales, tonales y rítmicos, en la conciencia fonológica de niños de edad preescolar y de primer grado de educación primaria. Esto a su vez ayudaría a dilucidar si las actividades

realizadas en la conciencia fonológica dependen de la discriminación de estímulos tonales, tanto verbales como no verbal. Por otra parte podría extenderse a adultos músicos y no músicos y detectar si la edad influye así como el tiempo de estar en contacto con las actividades musicales.

**Memoria verbal.** Los efectos de las actividades musicales también se han advertido en la memoria verbal de los individuos que la practican. Chan, Ho y Cheung (1998) sostienen que la práctica de las actividades musicales tiene influencia positiva en la memoria verbal. En su investigación participaron adultos que tuvieron un entrenamiento musical a lo largo de seis años antes de los 12 años de edad y adultos sin entrenamiento musical, siendo que en estos últimos no se encontraron beneficios en su memoria verbal. Estos datos coinciden con un estudio posterior en el que se proporcionó entrenamiento musical a un grupo de niños que mostró una mejor memoria verbal que un grupo similar de niños, pero sin dicho entrenamiento. Esos efectos persistieron a lo largo del tiempo en aquellos niños que continuaron en tal entrenamiento, en tanto que aquellos niños que lo abandonaron no tuvieron beneficios (Ho, Cheung y Chan, 2003).

Atendiendo a que diversos aspectos musicales y lingüísticos pueden ser procesados por recursos neuronales comunes, Gromko, Hansen, Tortora, Higgins, y Boccia (2009) realizaron una investigación con niños de 1er a 3er grado con el propósito de determinar si el recuerdo de tonos, números y palabras se encuentra apoyado en un mecanismo secuencial común y si se ve influenciado por las habilidades de discriminación auditiva. Aún cuando las habilidades de discriminación auditiva ayudan al recuerdo de los tres tipos de estímulos empleados, sus resultados apoyan la idea del procesamiento secuencial común sólo para el recuerdo de tonos y palabras.

La existencia del beneficio en tareas de memoria verbal también se fundamenta en estudios que han analizado el desempeño con músicos profesionales. Brandler y Rammsayer (2003) encontraron una ejecución superior en la memoria verbal de los músicos, lo que apoya la idea de que la educación musical a largo plazo ejerce efectos benéficos en la memoria verbal, probablemente se deba a cambios en la organización cortical. El estudio consistió en la aplicación de un conjunto de pruebas psicométricas a 35 personas adultas que tenían en promedio 14 años de dedicarse a la música y compararon su desempeño con 35 adultos que no tenían ninguna actividad musical. Las pruebas aplicadas consistieron en la evaluación de series, clasificaciones, matrices, topologías, comprensión verbal, fluidez verbal, espacio, cierre, velocidad perceptual, razonamiento numérico, memoria numérica, memoria espacial y memoria



verbal. No existieron diferencias significativas en ninguna de las áreas exploradas excepto en memoria verbal y razonamiento. Mientras el desempeño en memoria verbal fue más alto para los músicos, los no músicos se desempeñaron significativamente mejor en cuatro subescalas (series, clasificaciones, matrices, topologías).

Otra investigación con sujetos músicos, y mayores controles, es la de Franklin et al., (2008) en la cual se compararon músicos y no músicos en tareas de memoria de trabajo verbal y el test de aprendizaje auditivo verbal (RAVLT, por sus siglas en inglés). En este último los músicos mostraron puntajes significativamente mayores en la memoria a largo plazo y en la tarea de recuerdo demorado. Al introducir una técnica de supresión articulada<sup>3</sup> los puntajes de los músicos fueron menores que en la condición inicial y no se diferenciaron de manera significativa con los puntajes de los no músicos. Estos resultados sugirieron a los investigadores que los músicos hacen un mejor uso de estrategias de ensayo para el material verbal. Además en las tareas de memoria de trabajo verbal las puntuaciones fueron significativamente mejores para los músicos. Conjuntamente estos resultados proveen evidencias de que las habilidades musicales se ven acompañadas de un desarrollo ventajoso en la memoria verbal.

Estas investigaciones sugieren que el entrenamiento musical ayuda al desarrollo de la corteza auditiva y otras áreas relacionadas, particularmente se habla de un incremento en el volumen del plano temporal y una mayor lateralización del hemisferio izquierdo y conducen a establecer una relación entre las diferencias estructurales del cerebro de los músicos y los procesos de memoria verbal (Brandler y Rammsayer, 2003; Chan et al., 1998; Franklin et al., 2008; Ohnishi et al., 2001).

**Vocabulario.** La realización de actividades musicales también tiene efectos en el vocabulario de los niños. Se tiene evidencia de que el vocabulario receptivo de niños en edad preescolar incrementa a través del canto de canciones (Hoskins, 1988, Gan y Chong, 1998; Schunk, 1999 y Overy, 2000). Datos similares se encuentran en un estudio con escolares mexicanos (Galicia, 1997) en el cual, por medio del WAISS, se exploró el nivel de vocabulario en dos grupos de niños que asistían a escuelas primarias oficiales. Uno de ellos tenía la clase de música como una de sus actividades escolares dos veces por semana y el otro grupo de niños no recibía

<sup>3</sup> Dicha técnica consiste en incluir el artículo “el” o “la” en la lista de palabras de una tarea de interferencia en una tarea de recuerdo de palabras. Esta es una técnica que previene del repaso que realizan los participantes de los materiales verbales para almacenarlos en la memoria de trabajo y ayudarse a transferir esta información a la memoria de largo plazo.

tales clases. Los niños del primer grupo tuvieron mayores puntajes, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Posteriormente, un estudio similar (Galicia y Pavón, 2001) mostró la misma tendencia, pero en tal ocasión las diferencias sí fueron estadísticamente significativas.

Considerando la evidencia de que la realización de actividades musicales tiene beneficios en el desarrollo de los niños, se han diseñado programas educativos encaminados a mejorar las habilidades lingüísticas, pues no todos producen los efectos deseados en otras habilidades no musicales (Costa-Giomi, 1999). Schunk (1999) propuso que las actividades que implican diversos tipos de asociaciones visuales y auditivas e incluso motrices podrían ser las indicadas para promover el desarrollo lingüístico. Reportes actuales parecen indicar que tal propuesta está en la dirección correcta dado que la evaluación de aquellos programas musicales que han encontrado asociaciones entre las puntuaciones de las diversas evaluaciones lingüísticas y musicales, tenían proyectadas entre sus actividades dicho tipo de asociaciones además de que incluían la iniciación de la notación musical que comprende la representación de los sonidos musicales para posteriormente incorporar la lectura y/o escritura de las grafías musicales.

La relación entre la realización de las actividades musicales señaladas anteriormente y el desarrollo del vocabulario, queda manifestada en los estudios de Galicia, Sánchez, Pavón y Peña (2006); Galicia, Contreras y Peña (2006); y Piro y Ortiz (2009). Los dos primeros estudios se llevaron a cabo con niños de jardines oficiales cuyo objetivo era valorar el efecto de un programa especial, cuya característica consistía en enfatizar la repetición de patrones rítmicos, recuerdo de secuencias de sonidos así como la discriminación y representación gráfica de timbres, ritmos y líneas melódicas. Dichas actividades se programaron con el propósito de promover diferentes tipos de asociaciones, con estímulos visuales y acciones motoras. Los resultados arrojados al aplicar dicho programa durante 12 semanas se compararon con los producidos por el programa musical oficial y la ausencia de actividades musicales. En ambos estudios los grupos de niños que llevaron clases de música tuvieron mejores puntuaciones en vocabulario receptivo en comparación con los niños que no llevaron esas clases. No obstante los niños que fueron expuestos al programa especial tuvieron significativamente puntajes superiores al grupo de clase de música oficial. En el trabajo de Piro y Ortiz (2009), se reporta que también colaboraron niños de preescolar de escuelas oficiales que en su curriculum tenían clases de piano en las cuales se encontraban incluidas actividades musicales similares a las descritas anteriormente. Estos investigadores consiguieron que esos niños mejoraran sus puntuaciones en una prueba de

vocabulario y la secuenciación verbal en comparación con niños que no llevaban ningún tipo de clases de música.

La relación particular entre la realización de actividades musicales y el desarrollo del vocabulario aunque se encuentra reportada, aún no ha sido explicada y consensuada convincentemente; se ha identificado que las habilidades musicales están asociadas a una buena memoria auditiva y en especial a la memoria verbal, y de ahí se ha propuesto buscar un denominador común en el almacenamiento de la información (Chan et al., 1998; Ho et al., 2003). La manera en cómo la memoria verbal y auditiva se relaciona con el vocabulario, ha sido sugerido por Schön et al. (2008), quienes proponen que la respuesta está en las canciones ya que éstas constituyen el recurso más empleado en las actividades con los niños. Las canciones pueden contribuir dado que los aspectos emocionales incluidos en ellas consiguen incrementar el nivel de excitación y atención; además desde un punto de vista perceptual, la presencia de contornos tonales en las canciones pueden mejorar las discriminaciones fonológicas, puesto que cambios en las sílabas son frecuentemente acompañados por un cambio en el tono. Lo anterior puede facilitar una habilidad para la discriminación que quizás pueda ser generalizada a diferentes mecanismos de aprendizaje lingüísticos relacionados al vocabulario.

### **Consideraciones Finales**

Los hallazgos de las investigaciones antes descritos permiten afirmar que la realización de actividades musicales podría favorecer al desarrollo lingüístico; para que esa influencia sea considerada relevante, tienen que efectuarse un determinado tipo de actividades musicales para que tengan un efecto importante sobre diversos aspectos del lenguaje del niño. Se considera que los ejercicios de discriminación rítmica, tímbrica y melódica, así como tareas en las cuales se asocian los estímulos auditivos con estímulos visuales y actividades motoras y actividades de representación de los distintos elementos de la música, son los elementos que pueden incidir en el desarrollo lingüístico.

Cabe señalar que existe una variable, señalada sutilmente en la descripción de las investigaciones pero sin ser comentada en su oportunidad, que en este momento es necesario reflexionar sobre ella ya que no ha sido explorada ampliamente: el tiempo de exposición a las actividades musicales. Algunos trabajos citados se asemejan por el tipo de actividades musicales incorporadas en el programa pero difieren en el tiempo en el cual fue aplicado. En los trabajos

de Galicia y Pavón (2001) y Galicia et al. (2006), los efectos sobre el vocabulario de niños preescolares, se observaron después de varias semanas (aproximadamente tres meses) de estar en contacto con las actividades musicales, en tanto que en el caso de Piro y Ortiz (2009) el efecto fue evaluado después de tres años de exposición a las clases de música y piano. Otros estudios (Gromko, 2005; Register, 2001; Bolduc y Montésinos-Gelet, 2005; Bolduc, 2009) también encontraron que la exposición relativamente corta (aproximadamente cuatro meses) produce efectos benéficos en la conciencia fonológica; aunque los resultados de Milovanov et al., (2007) indican que sólo el contacto por varios años con actividades musicales desarrolladas de manera consistente y prolongada puede presentar diferencias importantes.

La edad de los individuos también es importante, los estudios se han realizado en niños y adultos, pero pocos estudios (Milovanov et al., 2007; Franklin et al., 2008) son los que han comparado el efecto de la música en esos dos periodos del ciclo de vida. Evidentemente cuando se compara la edad, dicha variable se entremezcla con el tiempo de práctica y la maduración del sistema nervioso. Algunos estudios, no reseñados en este trabajo, han tratado de identificar los cambios producidos en el cerebro de niños expuestos a la música con niños que no tienen dicho estímulo, así como con adultos y aún no se pueden hacer afirmaciones seguras y fundamentadas al respecto (Norton et al., 2005; Trainor, 2005). De ahí que habrá que seguir investigando al respecto, buscando metodologías adecuadas para poder dilucidar el nivel de participación de las variables involucradas.

La influencia del aprendizaje de la ejecución de un instrumento en las actividades lingüísticas, es otro aspecto que no queda claro en la revisión realizada anteriormente. Aún cuando la investigación de Piro y Ortiz (2009) evaluó la importancia del aprendizaje del piano en el comportamiento lingüístico de niños preescolares, no puede conocerse ampliamente su efecto pues dichos autores mencionan que la enseñanza de ese instrumento se vio combinada con un programa especial de enseñanza de diversos elementos musicales. Otra investigación que evaluó la enseñanza del piano, es la de Costa-Giomi (1999), y aunque se realizó un seguimiento de tres años, similar al de Piro y Ortiz, no se pueden establecer análisis comparativos entre tales estudios ya que se tomaron evaluaciones diferentes del desempeño lingüístico y no se reportan las características del programa musical empleado. Debe sobreentenderse que de alguna manera se les enseñó a los niños la notación musical para que pudieran leer las partituras que iban a tocar, pero no se especifica cómo fue introducida pues pudo tener diferencias en la implementación de la lectura musical con el estudio de Piro y Ortiz, debido a que en el caso de Costa-Giomi eran

niños mayores de 7 años. El programa empleado es otro factor importante pues como ya fue mencionado no todos los programas musicales influyen en el dominio lingüístico. Continuando con la reflexión del instrumento musical aprendido, en apariencia éste no tiene una influencia importante pues el efecto favorecedor en las habilidades lingüísticas se ha encontrado tanto con el aprendizaje del piano como con el de los instrumentos de aliento propios de las banda. No obstante tendrá que especificarse más este aspecto, ya que las edades de los participantes en los estudios reportados difieren y las evaluaciones lingüísticas realizadas. También tendrá que tomarse en cuenta, en la enseñanza del instrumento, cómo se realiza el entrenamiento en discriminación y representación de los elementos musicales.

Por otra parte hay otros ámbitos de investigación explorados relativos a la relación entre música y lenguaje, pero no mencionados por falta de espacio, como son los generados en el campo de educación especial y en el de la enseñanza de un segundo idioma. En ambos campos existen numerosas investigaciones en las cuales se emplean actividades musicales para desarrollar diversos aspectos del lenguaje en los individuos. Otro aspecto también interesante y relativamente poco estudiado es el referente al desarrollo musical y lingüístico de los individuos que hablan lenguas tonales<sup>4</sup>. En este sentido, algunas investigaciones consideran que durante el desarrollo auditivo, los niños que hablan lenguas tonales pueden experimentar cambios en la localización de la discriminación o el análisis, musical o del lenguaje, en los hemisferios cerebrales derecho o izquierdo (Castro-Sierra, 2003). Tomar en cuenta los resultados de estos tres campos de investigación permitirá delimitar más certeramente la interrelación que existe entre los procesos lingüísticos y los musicales.

Otro aspecto que es necesario considerar en las investigaciones es aquel destinado a buscar un vínculo entre los resultados obtenidos de las investigaciones del campo de la neurociencia con los resultados de las investigaciones de carácter aplicado. Aún falta enlazar la información disponible en los campos de investigación antes mencionados para poder dar una explicación precisa de porqué las experiencias de organizar los sonidos musicales espacial y temporalmente posibilitan un desarrollo en la capacidad de escuchar mejor una palabra y

<sup>4</sup> Lenguas en las que una sutil diferencia en el tono de ciertos sonidos de una misma palabra puede cambiar radicalmente el significado. El chino mandarín es una lengua tonal de contorno, por ejemplo, la palabra “Ma” en mandarín puede tener cuatro significados distintos según el nivel tonal en el que comience y aquel en el que termine esta palabra. Las lenguas tonales (otomangues) de México son polisilábicas y muestran contrastes tonales entre sílabas, los que proveen significados léxicos a las palabras o las frases. Estas lenguas se llaman lenguas tonales de registro y algunas de ellas son: otomí, mazahua, chichimeca zapoteco, mixteco, chinanteco, mazateco.

discriminar sus componentes fonéticos, así como incrementar el vocabulario y la memoria verbal. Atender tales explicaciones remitirá a los aspectos neurológicos y biológicos descritos al inicio de este trabajo.

Si las habilidades generadas en las actividades musicales se transfieren a las lingüísticas o sucede a la inversa no es algo que pretenda resolverse en este trabajo, ya que ello dependerá no sólo del análisis de los resultados de los diversos estudios empíricos en donde se reportan los efectos de las actividades musicales en las lingüísticas, sino también de la postura que se tome ante los resultados de las investigaciones de las neurociencias, en las que existen posturas en las que se manifiesta que existen algunos recursos neurológicos compartidos para algunas actividades y existen otros independientes. Quizás no sea necesario decidir si el procesamiento musical es un subproducto del procesamiento lingüístico o a la inversa, posiblemente será suficiente con considerar que son funciones autónomas constituidas por variados elementos y que algunos de ellos se sobreponen.

Finalmente, resulta importante hacer evidente al lector que la investigación realizada en torno a la relación entre el lenguaje y la música tiene varias dimensiones por las cuáles es conveniente abordarla y analizarla, y que en varias de esas dimensiones aún hace falta investigaciones que den cuenta de cómo se interrelacionan las diferentes variables involucradas. De ahí la invitación a que se incorporen a las distintas líneas de investigación.

Hay que resaltar que los resultados de las investigaciones descritas en el tercer apartado del trabajo se dirigen a sugerir que especialmente en la educación preescolar y los primeros años de educación primaria las actividades musicales tienen especial importancia pues no sólo podrían influir en la sensibilidad de los educandos a las manifestaciones musicales sino también en su desarrollo lingüístico. Como se ha advertido el realizar actividades musicales pudiera ayudar a los educandos en su memoria verbal, su conciencia fonológica, su vocabulario y su desempeño en la lectura. Podría ser pertinente que las autoridades educativas consideraran que los programas educativos destinados a las actividades artísticas debieran ser especializados, es decir, que no se impartiera esa asignatura por un profesor, aglutinando las diversas manifestaciones artísticas. Las investigaciones dejan entrever que sólo aquellos programas especializados en discriminaciones finas y representaciones de los elementos musicales son los que ayudarían a los escolares en el desarrollo lingüístico. De ahí la importancia que exista una asignatura en la que se promuevan dichas actividades y que sea impartida por un profesor especialista. Con ello no sólo se podría ayudar al desarrollo lingüístico de los niños, sino también se estaría promoviendo la identidad

de cada una de las disciplinas artísticas. Cuando se menciona a los profesores especializados hay que volver la mirada a los programas de estudio en los que son formados los futuros profesores de educación musical para la enseñanza general. Por lo general son programas dirigidos a estudiantes de música quienes no se encuentran sensibilizados a que sus acciones pueden influir en otras esferas del desarrollo de los individuos que no sea la musical. Así pues habrá que informar y sensibilizar a esta población de futuros docentes musicales, sobre la importancia que tienen las actividades realizadas en las asignaturas que imparten, en especial en los primeros años de la vida escolar para el desarrollo integral de los educandos. Todas estas acciones quizás podrán ayudar a que en los primeros años de la vida escolar al tener contacto con actividades musicales específicas se vea favorecido el lenguaje de los niños y disminuyan los problemas asociados a la esfera lingüística.

## Referencias

- Anvari, S., Trainor, L., Woodside, J. & Levy, B. (2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 83 (2), 111-130.
- Ayotte, J., Peretz, I. & Hyde, K. (2002). Congenital amusia: a group study of adults afflicted with a music-specific disorder. *Brain*, 125, 238-251.
- Besson, M. & Faita, F. (1995). An event-related potential (ERP) study of musical expectancy: comparison of musicians with nonmusicians. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 21, 1278-1296.
- Besson, M. & Schön, D. (2001). Comparison between language and music. *Annals of the New York Academy of Science*, 930, 232-258.
- Bilhartz, T.D., Bruhn, R.A. & Olson, J.E. (2000). The effect of early music training on child cognitive development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 20, 615-636.
- Binder, J.R., Frost, J.A. & Hammeke, T.A. (1996). Function of the left planum temporale in auditory and linguistic processing. *Brain*, 119, 1239-1247.
- Bolduc, J. (2009). Effects of a music programme on kindergartners' phonological awareness skills. *International Journal of Music Education*, 27, 37-50.
- Bolduc, J. & Montésinos-Gelet, I. (2005). Pitch awareness and phonological awareness. *Psychomusicology*, 19 (1), 3-14.

- Bolinger, D. (1985). *Intonation and its parts: Melody in spoken English*. London: Edward Arnold.
- Brandler, S. & Rammsayer, T.H. (2003). Differences in mental abilities between musicians and non-musicians. *Psychology of Music, 31* (2), 123-138.
- Bretherton, L. & Holmes, V. M. (2003). The relationship between auditory temporal processing, phonemic awareness, and reading disability. *Journal of Experimental Psychology, 84*, 218-243.
- Brown, S. (2001). Are music and language homologues? *Annals of the New York Academy of Science, 930*, 372-374.
- Butzlaff, R. (2000). Can music be used to teach reading? *Journal of Aesthetic Education, 34*, 3-4, 167-178.
- Carterette, E. C. & Kendall, R. A. (1999). Comparative music perception and cognition. En D. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (2nd ed., pp. 725–791). San Diego: Academic Press.
- Castro-Sierra, E. (2003). Actividad cerebral en la percepción y la retención en la memoria de la altura tonal del lenguaje y la música. *Cuadernos Interamericanos de Investigación en Educación Musical, 3* (6), 33-39.
- Chan, A. S., Ho, Y. C. & Cheung, M. C. (1998). Music training improves verbal memory. *Nature, 396*, 128-130.
- Costa-Giomi, E. (1999). The effects of three years of piano instruction on children's cognitive development. *Journal of Research in Music Education, 47* (3), 198-212.
- Costa-Giomi, E. (2003). Diferencias entre los niños que perseveran en el estudio del piano y los que dejan de tomar lecciones. Taller especial realizado en el IV Encuentro Latinoamericano de Investigación en Educación Musical, México. D. F., Agosto.
- Costa-Giomi, E. (2004). Effects of three years of piano instruction on children's academic achievement, school performance and self-esteem. *Psychology of Music, 32* (2), 139-152.
- Dankovicřová, J., House, J., Crooks, A. & Jones, K. (2007). The relationship between musical skills, music training, and intonation analysis skills. *Language And Speech, 50* (2), 177-225.
- Douglas, S. & Willats, P. (1994) The relationship between musical ability and literacy skills. *Journal of Research in Reading, 17* (2), 99-107.



- Dowling, W. J. (1999). The development of music perception and cognition. En D. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (pp. 603–625). San Diego: Academic Press.
- Fitch, W.T. (2006). The biology and evolution of music: A comparative perspective. *Cognition*, 100 (1), 173-215.
- Franklin, M. S., Rattray, K., Sledge Moore, K., Moher, J., Yip, C.Y. & Jonides, J. (2008). The effects of musical training on verbal memory. *Psychology of Music*, 36, 353-365.
- Galicia, I. X. (1997). *El desarrollo lingüístico de los escolares a través de las actividades musicales*. I Encuentro Latinoamericano de Educación Musical, Salvador Bahía, Brasil.
- Galicia, I. X., Contreras, I. I. & Peña, M. T. (2006). Implementing a Musical Program to Promote Preschool Children's Vocabulary Development. *Early Childhood Research and Practice*. Spring, 8, 1. Disponible en <http://ecrp.uiuc.edu/v8n1/galicia.html>
- Galicia I. X, y Pavón, S. (2001). Estimulación de las habilidades psicolingüísticas a través de la clase de música y las actividades extraescolares. *Cuadernos Interamericanos de Investigación en Educación Musical*, 1 (1), 49-58.
- Galicia, I.X., Sánchez, A., Pavón, S. y Peña T. (2006). El papel de las educadoras en el desarrollo del vocabulario receptivo de preescolares a través de actividades musicales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38 (7), 1-10. Recuperado el 31 de Agosto de 2010 en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1284Galicia.pdf>
- Gan, L. & Chong, S. (1998). The rhythm of language: Fostering oral and listening skills in Singapore pre-school children through and integrated music and language arts programs. *Early Child Development and Care*, 144, 39-45.
- Gromko, J. E. (2005). The effect of music instruction on phonemic awareness in beginning readers. *Journal of Research in Music Education*, 53 (3), 199-209.
- Gromko, J. E., Hansen, D., Tortora, A. H., Higgins, D. & Boccia, E. (2009). Effects of temporal sequencing and auditory discrimination on children's memory patterns for tones, numbers, and nonsense words. *Journal of Research in Music Education*, 57 (2), 140-151.
- Hanson, M. (2003.) Effects of sequenced kodály literacy-based music instruction on the spatial reasoning skills of kindergarten students. *Research and Issues in Music Education* 1, 1. Recuperado el 15 de agosto de 2010 en: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ852402.pdf>
- Hetland, L. (2000). Learning to make music enhances spatial reasoning. *Journal of Aesthetic Education*, 34 (3-4), 179-238.

- Ho, Y.C., Cheung, M.C & Chan, A.S. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: Cros sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology*, 17 (3), 439-450.
- Hoskins, C. (1988). Use of music to increase verbal response and improve expressive language abilities or preschool language delayed children. *Journal of Music Therapy*, 25 (2), 73-84
- Ivanov, V. & Geake, J. (2003). The Mozart Effect and primary school children. *Psychology of Music*, 31 (4), 405-413.
- Jackson, C. & Tlauka, M. (2004). Route-learning and the Mozart effect. *Psychology of Music*, 32 (2), 213-220.
- Jarvis, E. D. (2004). Learned birdsong and the neurobiology of human language. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1016, 749-777.
- Koelsch, S., Gunter, T.C., Cramon, D.Y., Zysset, S., Lohmann, G. & Friederici, A.D. (2002). Bach speaks: A cortical “language-network” serves the processing of music. *Neuroimage*, 17, 956-966.
- Koelsch, S., Kasper, E., Sammler, D., Schulze, K., Gunter, T. & Friederici, A.D. (2004). Music, language and meaning: brain signatures of semantic processing. *Nature Neuroscience*, 7 (3), 302-307.
- Lamb, S. J. & Gregory, A. H. (1993). The relationship between music and reading in beginning readers. *Educational Psychology*, 13 (1), 19-27.
- Lerdahl, F. (2001). The sounds of poetry viewed as music. *Annals of the New York Academy of Science*, 930, 337-354.
- Magne, C., Aramaki, M., Astesano, C., Leigh, R., Ystad, S., Farner, S., Kronland-Martinet, R. & Besson, M. (2005). Comparison of rhythmic processing in language y music: an interdisciplinary approach. *Journal of Music and Meaning*, 3, recuperado el 15 de agosto de 2010 en: <http://www.lma.cnrs-mrs.fr/~kronland/JMM/Rhythm.pdf>
- McCutcheon, L. E. (2000). Another failure to generalize the Mozart effect. *Psychological Reports*, 87, 325-330.
- McKelvie, P. & Low, J. (2002). Listening to Mozart does not improve children’s spatial ability: Final curtains for the Mozart effect. *The British Journal of Developmental Psychology*, 20 (2), 241-259.

- Milovanov, R., Tervaniemi, M., Takio, F. & Hämäläinen, H. (2007). Modification of dichotic listening (DL) performance by musico-linguistic abilities and age. *Brain Research, 1156*, 168-173.
- Nantais, K.M. & Schellenberg, E.G. (1999). The Mozart effect: An artifact of preference. *Psychological Science, 10*, 370-373.
- Norton, A., Winner, E., Cronin, K., Overy, K., Lee, D.J. & Schlaug, G. (2005). Are there pre-existing neural, cognitive, or motoric markers for musical ability? *Brain and Cognition, 59*, 124-134.
- Ohnishi, T., Matsuda, H., Asada, T., Aruga, M., Hirakata, M., Nishikawa, M., Katoh, A. & Imabayashi, E. (2001). Functional Anatomy of Musical Perception in Musicians. *Cerebral Cortex, 11*, 754-60.
- Overy, K. (2000). Dyslexia, temporal processing and music: The potential of music as a early learning aid for dyslexic children. *Psychology of Music, 28* (2), 218-229.
- Patel, A.D. (2003). Language, music, syntax and the brain. *Nature Neuroscience, 6*, 7, 674-681.
- Patel, A.D. & Daniele, J. (2003). An empirical comparison of rhythm in language and music. *Cognition, 87*, B35-B45.
- Patel, A.D., Foxton, J.M. & Griffiths, T.D. (2005). Musically tone-deaf individuals have difficulty discriminating intonation contours extracted from speech. *Brain and Cognition, 310-313*.
- Patel, A.D., Gibson, E., Ratner, J., Besson, M. & Holcomb, P.J. (1998). Processing syntactic relations in language and music: An event-related potential study. *Journal Cogniton Neuroscience, 10*, 717-733.
- Patel, A.D. & Peretz, I. (1997). Is music autonomous from language? A neuropsychological appraisal. En I. Deliège & J.A. Sloboda (Eds.), *Perception and Cognition of Music* (pp.191-215). London: Taylor and Francis Ltd., Psychology Press.
- Peretz, I. (2006). The nature of music from a biological perspective. *Cognition, 100*, 1-32.
- Peretz, I. & Coltheart, M. (2003). Modularity of music processing. *Nature Neuroscience, 7*, 688-691.
- Peynircioglu, Z.F., Durgunoglu, A.Y. & Oney-Kusefoglul, B. (2002). Phonological awareness and musical aptitude. *Journal of Research in Reading, 25* (1), 68-80.
- Piro, J. & Ortiz, C. (2009). The effect of piano lessons on the vocabulary and verbal sequencing skills of primary grade students. *Psychology of Music, 36* (5), 1-23.

- Polk, M. & Kertesz, P. (1993). Music and language in degenerative disease of the brain. *Brain and Cognition*, 22, 98-117.
- Rauscher, F.H. (2003). ¿Puede afectar la instrucción en música el desarrollo cognitivo de los niños? ESO ES ERIC Digest ED482049. Recuperado el 15 de agosto de 2010 de la base de datos Educational Resources Investigation Center. ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education, disponible en: <http://www.ericdigests.org/2005-2/puede.html>
- Rauscher, F.H. & Shaw, G.L. (1998). Key Components of the Mozart Effect. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 835-844.
- Rauscher, F.H., Shaw, G.L. & Ky, K.N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365, 611.
- Rauscher, F. & Zupan, M. (2000). Classroom keyboard instruction improves kindergarden children's spatial-temporal performance: A field experiment. *Early Childhood Research Quarterly*, 15 (2), 215-228.
- Register, D. (2001). The effects of an early intervention music curriculum on prereading/writing. *Journal of Music Therapy*, 38 (3), 239-248.
- Rideout, B.E., Dougherty, S. & Wernert, L. (1998). Effect of music on spatial task performance: A test of generality. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 512-514.
- Sammler, D., Koelsch, S., Ball, T., Brandt, A., Elger, C.E., Friederici, A. D., Grigutsch, M., Huppertz, H. J., Knösche, T.R., Wellmer, J., Widman, G. & Schulze-Bonhage, A. (2009). Overlap of musical and linguistic syntax processing: intracranial ERP evidence. *Annals of New York Academy of Science*, 1169, 494-498.
- Samson, S., Ehrlé, N. & Baulac, M. (2001). Cerebral substrates for musical temporal processes. *Annals of the New York Academy of Science*, 930, 166-178.
- Schön, D., Boyer, M., Moreno, S., Besson, M., Peretz, I. & Kolinsky, R. (2008). Songs as an aid for language acquisition. *Cognition*, 106, 975-983.
- Schön, D., Magne, C. & Besson, M. (2004). The music of speech: Music training facilitates pitch processing in both music and language. *Psychophysiology*, 41, 341-349.
- Schunk, H. (1999). The effect of singing paired with signing on receptive vocabulary skills of elementary ESL students. *Journal of Music Therapy*, 36 (2), 110-124.
- Standley, J. & Huges, J. E. (1997). Evaluation of an early intervention music curriculum for enhancing prereading/writing skills. *Music Therapy Perspectives*, 15 (2), 79-85.

- Steele, K. M., Brown, J. D. & Stoecker, J. A. (1999). Failure to confirm the Rauscher and Shaw description of recovery of the Mozart effect. *Perceptual and Motor Skills*, 88, 843-848.
- Studdert-Kennedy, M. & Mody, M. (1995). Auditory temporal perception deficits in the reading impaired: A critical review of the evidence. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2 (4), 508-514.
- Tallal, P. (1980). Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain and Language*, 9, 182-198.
- Thompson, W. F., Schellenberg, E. G. & Husain, G. (2004). Decoding speech prosody: Do music lessons help? *Emotion*, 4 (1), 46-64.
- Trainor, L. (2005). Are there critical periods for musical development? *Developmental Psychobiology*, 46, 262-278.
- Young, S. (2003). Time-space structuring in spontaneous play on educational percussion instruments among three- and four-year-olds. *British Journal of Music*, 20 (1), 45-59.
- Zatorre, R. J. (2001). Neural specializations for tonal processing. En R. J. Zatorre & I. Peretz (Eds.), *The biological foundations of music* (pp. 193 – 210). New York: New York Academy of Sciences.
- Zatorre, R. J., Belin, P. & Penhune, V. B. (2002). Structure and function of auditory cortex: music and speech. *Trends in Cognitive Science*, 6, 37-46.



## Capítulo 4

# **Análisis de competencias académicas en la formación de estudiantes en ciencias**

Juan José Irigoyen, Karla Fabiola Acuña y Miriam Yerith Jiménez  
*Interactum. Universidad de Sonora*

## Capítulo 4

# **Análisis de competencias académicas en la formación de estudiantes en ciencias**

Juan José Irigoyen, Karla Fabiola Acuña y Miriam Yerith Jiménez  
*Interactum. Universidad de Sonora*

El acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología provoca la obsolescencia rápida de gran parte de la información y de la preparación adquirida. En este sentido, la educación deberá tender a disminuir la brecha entre la formación recibida y la formación requerida. Así, una preocupación de las instituciones educativas debiera ser la de disminuir una enseñanza que sólo demande la reproducción de información, a cambio de auspiciar desempeños que faciliten a los estudiantes aprender por sí mismos.

En respuesta a estas nuevas condiciones, en los últimos años, ha cobrado fuerza un importante movimiento de reformas educativas no sólo en nuestro país. Organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), preocupados por las cuestiones de equidad, calidad y pertinencia de la educación, se han aproximado a la elaboración de indicadores de rendimiento de los sistemas educativos a través del desempeño de los alumnos en distintas áreas disciplinarias, buscando así, indicadores estadísticos a partir de evaluaciones internacionales (Jonnaert, Barrette, Masciotra y Yaya, 2006). A partir de estos resultados, los administradores de los sistemas educativos, podrían buscar nuevos referentes para la reformulación de los currículos y programas de estudio.

Conocer las circunstancias específicas de la realidad educativa actual, posibilitaría replantear los requerimientos, cambios y políticas que se deben implementar, y de esta manera poder avanzar en el nuevo contexto de globalización y replantear el papel que deben cumplir las Instituciones de Educación, específicamente las Instituciones de Educación Superior. Este nuevo contexto, impone demandas al ámbito educativo, Jonnaert et al. (2006) exponen varios aspectos importantes en función de las nuevas necesidades, a continuación recuperamos dos ellos:

- 1) Progresivamente, va surgiendo un nuevo concepto de conocimiento, en una sociedad de la información y la comunicación. Por lo tanto, los saberes ya no se consideran entidades estáticas y reproducibles según el modelo del saber transmitido por el docente.
- 2) La demanda social ya no sólo refiere a la secuencia de las tareas. Los empleadores desean que los profesionales conciban global y totalmente las situaciones a las que se verán enfrentados. Las tareas ejecutadas ya no están fragmentadas y descontextualizadas.

Estos aspectos necesariamente nos llevan a reflexionar sobre las modificaciones que deberían llevar a cabo las instituciones de educación superior en relación a aspectos políticos, administrativos, psicopedagógicos, entre otros, que permitan auspiciar la formación de individuos acordes a las condiciones actuales. Rojas (2000) en este sentido comenta “...en la construcción del nuevo proyecto formativo (...) diversos aspectos habrán de analizarse detenidamente al replantear rubros como el diseño y desarrollo curricular flexible que prevea el vínculo entre lo general y lo aplicado, las modalidades educativas –escolarizada, abierta, a distancia-, las metodologías de enseñanza y las estrategias para el aprendizaje, los procedimientos de evaluación y acreditación, la formación, actualización y profesionalización de docentes, el contexto institucional, la infraestructura suficiente en tecnología de la información, la planeación y el financiamiento educativos, entre otros” (p. 70).

Jonnaert et al. (2006), señalan que actualmente los diseñadores de los nuevos currículos, requieren que éstos se centren en el alumno, lo cual implica un triple desafío: a) debe construirse un sistema cuyas finalidades sean congruentes con las necesidades de la sociedad; b) debe redefinirse el enfoque, el plan de formación, los programas de estudio y los servicios educativos en un lenguaje de fácil manejo para el adulto, y c) debe definirse la tarea del personal escolar para auspiciar un determinado proceso de aprendizaje. En este sentido, el currículo deberá regirse con referencia a criterios de aprendizaje y no de enseñanza, considerando siempre las habilidades y competencias (en las diferentes modalidades lingüísticas) a auspiciarse como un saber funcional en el estudiante universitario, en una relación de coherencia con los criterios de la disciplina de formación y las demandas que su entorno social establece.

En función de los nuevos requerimientos, Barrón (2000) hace una fuerte crítica a la enseñanza escolar actual, ya que ésta se ha basado en el contenido de asignaturas, descuidando la enseñanza de habilidades y competencias que son indispensables para aprender. Asimismo, Galicia, Sánchez, Pavón y Mares (2005) y Varela (2002), señalan que los programas instruccionales en niveles básico y medio, se han centrado en la enseñanza de contenidos,



dejando a un lado la enseñanza de procesos de abstracción o desarrollo de habilidades de razonamiento; repertorios fundamentales particularmente para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias.

Esto puede deberse, a que la enseñanza escolarizada se ha recargado en el desempeño del profesor, no expresando con claridad en los programas instruccionales los perfiles competenciales a entrenar y mediante qué estrategias de interacción didáctica. Por ejemplo, los alumnos en niveles básico y medio superior cuando tienen que entrar en contacto con contenidos científicos (p.e. Física, Química, Biología), se enfrentan a una serie de problemas, no sólo por las características de los contenidos que deben manejar, sino porque no cuentan con el repertorio lingüístico básico para entrar en contacto de manera efectiva y variada con dichos saberes.

De ahí que los alumnos en casi todos los niveles de enseñanza posean información aislada, con pocas posibilidades de relacionarla para hacer un uso efectivo de ella. Lo más preocupante es que los desempeños son poco efectivos tanto para los alumnos de educación media como para los alumnos de educación superior (Irigoyen et al., 2009; Mares, Hickman, Cabrera, Caballero y Sánchez, 2009).

Estos repertorios difícilmente les permitirán enfrentarse de manera efectiva a la modificación continua del saber, a la posibilidad de aplicar procedimientos a situaciones que no guardan correspondencia morfológica (es decir, no hay similitud en las dimensiones físicas) a la que fueron expuestos o en la que fueron formados; los estudiantes en la mayoría de los casos pueden reproducir los nominativos o referentes y/o procedimientos del ámbito de formación disciplinar de manera textual, pero escasamente establecen relaciones, formulaciones e inferencias, a las que pocas veces han sido expuestos y por lo tanto, no tienen un sentido funcional para su aplicación posterior (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2008).

Veléz (2003), por su parte, plantea el currículo universitario como un espacio para la formación de profesionales estratégicos, en donde la definición del perfil del universitario se presenta en términos de autonomía, reflexión, flexibilidad y creatividad, como valores deseados "...aún cuando no son pocas las discusiones acerca de las decisiones curriculares necesarias para promoverlas, no se ha podido incidir de manera importante en la formación de este tipo de profesionales" (p. 215). En su propuesta, la autora enfatiza la complejidad epistemológica y psicológica del conocimiento estratégico, la cual supone cambios representacionales y de actuación en relación al uso adecuado de diversas formas de conocimiento.

De ahí que los procesos educativos enfrenten el reto de transformar los planes y programas de estudio para brindar a los alumnos las habilidades y competencias que les permitan responder de manera efectiva en este entorno dinámico y en constante cambio, como

profesionales capaces de autorregular su propio aprendizaje, y de esta manera poder continuar aprendiendo a lo largo de la vida.

La Educación Basada en Competencias (EBC) nace de un interés fundamental de vincular el sector productivo con la escuela, especialmente con los niveles y modalidades que se abocan a la formación profesional -como es el caso de las instituciones de educación superior- y preparación para la vida (Díaz-Barriga y Rigo, 2000; Jonnaert et al. 2006).

La EBC tiene como finalidad establecer una vinculación entre la escuela y la vida, entre lo que el alumno aprende en las aulas y sus actividades fuera de ellas. Intenta relacionar la teoría y la práctica, como un saber decir y un saber hacer coherente, así como pretende promover un saber funcional, dinámico, en donde el saber decir y el saber hacer pueda trascender las circunstancias o situaciones en las que fueron establecidos dichos saberes. Podemos señalar entonces, a las instituciones de educación superior como las encargadas de promover competencias profesionales entre sus educandos, por lo que en estos ámbitos es necesaria la exclusión de un saber totalmente mecánico y reproductivo, para poder responder a necesidades de un conocimiento flexible y dinámico.

En los últimos diez años en nuestro país, como respuesta a estas exigencias, en lo que a diseño curricular se refiere, se pueden encontrar diversas formulaciones en torno al enfoque de competencias, en todos los niveles educativos (Díaz-Barriga, 2006; Jonnaert et al. 2006; SEP, 2004).

La propuesta de EBC se presenta como una perspectiva en donde la función de la escuela es preparar para la vida, enfatizándose la importancia de atender en el proceso de aprendizaje las exigencias del entorno y las necesidades que el estudiante percibe del mismo (Díaz-Barriga, 2006). Así, la diferencia entre estas propuestas (educación “tradicional” y educación basada en competencias) se centra alrededor de tres conceptos fundamentales en el proceso educativo: la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

Por su parte, Fuentes (2007a) propone una serie de aspectos que permiten diferenciar el enfoque de la “Educación tradicional” del enfoque de la EBC, en función de los conceptos: programa de estudio, enseñanza, aprendizaje y evaluación.

	<b>Educación “Tradicional”</b>	<b>Educación basada en competencias</b>
<b>Programa de estudio</b>	Se centra en contenidos temáticos que constituyen las materias del currículo.	Se centra en el desempeño que se pretende que el estudiante exhiba.
<b>Enseñanza</b>	Consiste en la presentación de la información del tema (típicamente en modalidad oral).	Refiere al auspicio de las condiciones suficientes y necesarias para que los alumnos puedan interactuar con los referentes (moldeamiento y modelamiento a partir de los eventos u objetos referentes).
<b>Aprendizaje</b>	Consiste en la reproducción literal de la información y por lo tanto, es poco probable que perdure más allá de la situación de evaluación.	Refiere a la reconstrucción, aplicación y/o reformulación de los saberes con los cuales ha interactuado, y por lo tanto podrá aplicarlos a diferentes situaciones (ya sea conceptuales y/o instrumentales).
<b>Evaluación</b>	Consiste en la reproducción de la información revisada en los temas.	Refiere a la constatación de desempeños competentes respecto a situaciones variadas.

Tabla 1. Describe la diferenciación entre la propuesta del enfoque tradicional y el enfoque por competencias, dicha tabla representa una síntesis de lo propuesto por Fuentes (2007a).

La diferenciación entre estas propuestas va más allá de un nominativo distinto, más bien es una nueva concepción e implementación de las interacciones didácticas, en donde se concretan nuevas formas de enseñar, aprender y evaluar. En el ámbito educativo lamentablemente se ha creado un “imaginario social” de que cualquier cambio en la educación se convertirá necesariamente en una propuesta innovadora; nada más errático que ello. No podemos olvidar que las bondades o limitaciones de una propuesta estarían relacionadas con la coherencia que guardan los diferentes elementos y relaciones funcionales que la estructuran.

Según la Real Academia Española (RAE), el término de competencia tiene varios significados: a) como oposición o rivalidad entre dos o más personas que aspiran a obtener la misma cosa; b) como situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio; c) como incumbencia y d) como pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. De acuerdo con lo que queremos tratar en este manuscrito, la acepción de competencia corresponde a esta última:

ser experto o tener conocimiento –profundo- acerca de algo. Podemos decir entonces, que el concepto de competencia refiere a la disposición para actuar efectivamente en situaciones diferentes.

Ser competente según Ribes (2006) refiere "...a que se puede hacer algo porque ya se ha hecho o porque se tiene conocimiento de lo que se tiene que hacer en el sentido de su posibilidad" (p. 20). En ese sentido, ser competente no es simplemente aplicar un conjunto de conocimientos a una situación, es poder organizar su actividad para ajustarse efectivamente a las características de la situación "...La competencia pasa a ser entonces la estructura dinámica organizadora de la actividad, que permite que la persona se adapte a un tipo de situaciones, a partir de su experiencia, de su actividad y de su práctica" (Jonnaert et al. 2006, p. 15).

Así, el concepto de competencia se aplica cuando, además de estipulado un requerimiento de logro, se especifica la manera o maneras de obtenerlo. Una competencia, desde este punto de vista, consiste en desempeños que satisfacen criterios diferenciados, criterios que incluyen el logro a producirse y la (s) manera (s) de hacerlo. Por ello, la competencia es un concepto que vincula por una parte los criterios de ajuste que se imponen en los diferentes momentos curriculares y el desempeño que deberá exhibirse para el cumplimiento de estos criterios.

Así, podemos identificar desempeños competentes (e inteligentes) en los estudiantes en formación en el ámbito científico a partir de: a) como el ajuste efectivo del comportamiento del estudiante a los criterios de ajuste o logro delimitados por los diferentes momentos curriculares, y b) en donde además de ajustarse a los criterios de logro de forma efectiva puede generar nuevos criterios de logro o ajuste. Se propone que en los diferentes niveles de enseñanza, el alumno sea expuesto a actividades y tareas variadas (en modalidad lingüística, criterio de tarea y nivel de complejidad) y funcionalmente "significativas" que les permitan la adquisición de los repertorios efectivos requeridos para el ámbito de entrenamiento específico.

### **Interacciones didácticas: ¿Cómo auspiciar la formación de estudiantes competentes en el ámbito científico?**

Una aproximación analítica al estudio de las interacciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que sugiere la noción de interacción didáctica como el segmento analítico para las interacciones educativas, es la sustentada en el presente manuscrito (Irigoyen, 2006; Irigoyen y Jiménez 2004; Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2007). La cual se define como el intercambio

recíproco entre sujetos -docente, estudiante- y objetos o situaciones referentes -materiales de estudio- en condiciones definidas por el ámbito de desempeño -disciplina o profesión- (ver Figura 1). Dicha propuesta se deriva del Modelo de la Práctica Científica Individual (Ribes Moreno y Padilla, 1996; Padilla, 2006; Padilla, Buenrostro y Loera, 2009) y parte de una concepción de campo psicológico, dependiente de factores históricos (tendencias, disposiciones del organismo) y situacionales que probabilizan el contacto funcional entre el organismo y aspectos específicos del medio. Bajo esta lógica, todos los factores son sincrónicamente necesarios en la configuración del episodio de interacción.

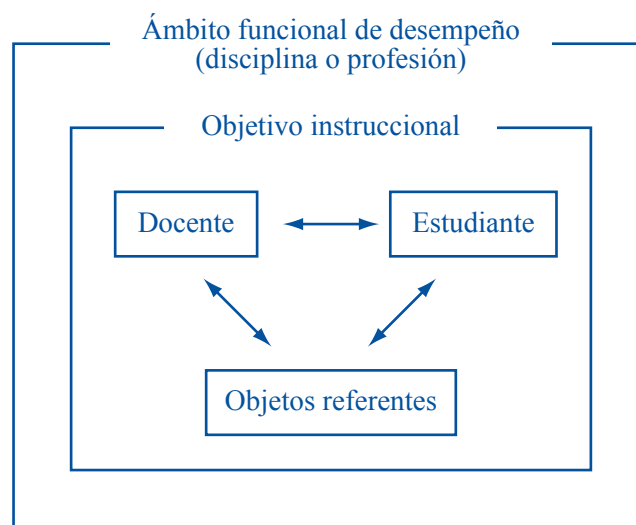


Figura 1. Factores que configuran una interacción didáctica.

La propuesta de interacción didáctica, permite heurísticamente analizar los aspectos pedagógicos y psicológicos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Dicha propuesta permite investigar las relaciones que se establecen entre los diferentes actores que lo conforman: docente-estudiante-objetos referentes, docente-objetos referentes y estudiante-objetos referentes y estudiante-objetos referentes-docente, como relaciones que se significan en el ámbito convencional de la disciplina que se enseña-aprende. De esta manera, el ámbito o dominio disciplinar determina los criterios de ajuste requeridos para el docente y para el estudiante en el proceso de formación.

En este manuscrito, enfatizaremos solamente dos de dichas relaciones: la manera en que el docente establece contacto con los objetos y media el desempeño del estudiante, y cómo el estudiante establece relación con los objetos referentes.

Analizar las modalidades de mediación del profesor con respecto a los objetos referentes, resulta relevante para la formación de competencias en el ámbito educativo general y particularmente en el de las ciencias, ya que existe evidencia experimental que demuestra que el nivel de interacción que se medie entre el alumno y los objetos referentes repercute tanto en el desempeño a exhibir como en la posibilidad de transferir las habilidades y competencias adquiridas (Mares, Guevara y Rueda, 1996; Mares, Ribes y Rueda, 1993; Mares, Rivas y Bazán, 2002; Mares, Rueda y Luna, 1990).

El docente como auspiciador de estudiantes competentes en el ámbito científico deberá mediar la relación estudiante-objetos referentes, modelando y moldeando las maneras pertinentes de decir y hacer a la disciplina de estudio, así como los aspectos actitudinales pertinentes. La labor del docente como experto en el dominio de su área de conocimiento y en la enseñanza de su disciplina, requiere entonces que su desempeño se corresponda con:

- a) la comprensión teórica de los problemas y contenidos a trabajar;
- b) la realización de tareas de corte observacional y experimental que los alumnos van a efectuar;
- c) la planeación de variaciones en las actividades y formas de trabajo de los alumnos (individual, grupal) según el tipo de desempeño que se intenta favorecer;
- d) la implementación de interacciones didácticas acordes al objetivo instruccional planteado, atendiendo a variaciones en el discurso didáctico y;
- e) la evaluación y retroalimentación de lo que saben hacer y decir los alumnos en relación con el ámbito disciplinar y el criterio de logro requerido (Irigoyen et al. 2007).

Sin embargo, datos derivados del análisis de interacciones didácticas en el área de ciencias con niños de primaria, señalan lo contrario. Mares, Guevara, Rueda, Rivas y Rocha (2004) analizaron los niveles de interacción que las maestras promueven en los alumnos de primaria con los contenidos educativos de ciencias naturales. En el estudio participaron nueve grupos, tres de segundo, tres de cuarto y tres de sexto. Para la obtención de los datos, se filmaron las interacciones didácticas llevadas a cabo en las clases regulares de dichos grupos, también se tomó una muestra de los productos académicos permanentes que los alumnos elaboraron durante las interacciones, y por último, se registró el número de niños que estaban involucrados en la actividad académica solicitada por la maestra. Los patrones de interacción observados entre los grupos estudiados -segundo, cuarto, sexto-, fueron: a) en general, las maestras organizaron actividades académicas que están directamente relacionadas con los temas y objetivos de la

materia, especificados en el plan de estudios y en los libros de avance programático de la SEP; y sin embargo; b) la manera de llevar a cabo las clases promovió, principalmente, que los niños se comportaran como lectores, escuchas y repetidores de información, descuidándose las actividades experimentales y analíticas que permiten a los alumnos tener una relación más cercana con los objetos referentes.

Los investigadores discuten los hallazgos con base en las posibilidades de generalización y aplicación de lo aprendido por los alumnos, enfatizándose que cuando los niños son instruidos de manera exclusivamente verbal, se dificulta el desarrollo e integración de las habilidades observacionales, instrumentales y lingüísticas vinculadas con los fenómenos estudiados, lo cual puede limitar su comprensión y por lo tanto, su posibilidad de transferencia a situaciones problema semejantes.

Una pregunta que surge en función de estos resultados, es la siguiente: ¿en qué medida la implementación de dichas interacciones didácticas auspiciaron la promoción del comportamiento competente e inteligente en los niños en el área de las ciencias naturales? Aún cuando los patrones observados en las actividades realizadas por las maestras señalan que organizan sus actividades en función de los temas y objetivos (es decir, cumplen con los objetivos del programa de la materia), no presentaron estrategias didácticas variadas en función del objetivo instruccional; lo que favorece la repetición de la información, y no las formas variadas que le permitirían a los niños establecer contacto no sólo con los “nuevos” nominativos sino con el significado de los mismos y el contexto en donde ese significado tiene sentido. Es de esta manera, como se llevan a cabo la mayoría de las interacciones didácticas del área de ciencias en nuestro país, privilegiando el “qué” en la enseñanza, pero no el cómo.

En este sentido, la modalidad que se asuma por los docentes como forma de mediar a los estudiantes (discurso didáctico) es relevante, ya que se requieren modalidades en donde se medien formas de hacer y decir pertinentes a los objetos de conocimiento que se enseñan, para de esta manera, el alumno pueda generar los repertorios necesarios y suficientes para un desempeño efectivo y con posibilidades de transferirlo. Sólo se generarán estudiantes capaces de comportarse de manera inteligente (efectiva, variada y novedosa), si se auspician situaciones en donde se enseñe no sólo el qué, sino también el cómo, moldeando (a través de la ejemplificación e ilustración), y/o modelando al estudiante la identificación de los componentes de las situaciones problema a las que es enfrentado y permitiendo que el estudiante pueda establecer relaciones de equivalencia funcional entre situaciones conceptuales e instrumentales morfológicamente

diferentes (como identificación de componentes de una máxima o regla de dichas situaciones problema).

Varela y Ribes (2002) señalan al respecto, lo siguiente: "...el comportamiento inteligente se enseña, primordialmente, a través del discurso didáctico. El principio fundamental en el que se basa el discurso didáctico es que sólo aquel que domina una competencia puede enseñarla. Aún cuando se enseña primordialmente con base en la demostración y el ejemplo, se requiere de máximas, instrucciones y descripciones que expliciten los criterios bajo los cuales dichos ejemplos y demostraciones son efectivos, las diversas maneras en que otros ejemplos y ejercicios de una competencia pueden también serlo" (p. 202).

Así, el discurso didáctico no refiere únicamente a una interacción expositiva (de morfología verbal) sobre lo que se debe hacer y no hacer, y en cómo llevarlo a cabo, sino consiste en la demostración, ejemplificación y ejercicio del desempeño que se pretende enseñar. Por ello, el profesor necesariamente deberá ser un experto en lo que enseña, además de tener conocimientos pedagógicos y didácticos que le permitan auspiciar este tipo de condiciones.

Para que el discurso del docente sea discurso didáctico y por lo tanto, probabilice el desarrollo de individuos competentes, Jiménez e Irigoyen (2005) consideran tres elementos fundamentales:

- La competencia lingüística del aprendiz,
- El rol del profesor; y
- Las categorías taxonómicas, de operación y medida que definen la disciplina

Con respecto al primer elemento, la competencia lingüística del aprendiz puede dividirse para motivos descriptivos en dos repertorios lingüísticos: a) los denominados básicos, que refieren a las habilidades y competencias en el uso del lenguaje (como hablante o escritor), así como la posibilidad de establecer contacto con los productos lingüísticos de los demás (como observador, escucha y lector). Dichas competencias se denominan básicas por suponerse como condición necesaria para que el estudiante pueda entrar en contacto e interactuar con los diferentes materiales de estudio; b) los repertorios lingüísticos de ámbito, en el caso universitario (disciplina de conocimiento -lenguaje formal/técnico-), el cual constituye el contexto lingüístico en donde el comportamiento de los individuos se significa. Los repertorios lingüísticos de dominio o ámbito consistirían en las referencias lingüísticas específicas a los juegos de lenguaje de la disciplina con las que cuenta el estudiante y que modulan su ejecución actual (como concepto específico ha sido denominado historia de referencialidad y estudiado por Arroyo,



2002<sup>1</sup>). Tanto los repertorios lingüísticos básicos como los repertorios lingüísticos de ámbito disciplinar, se conciben como factores disposicionales que modulan la manera en cómo el lector establece relaciones con los materiales de estudio, esto es, que su desempeño pueda ajustarse de manera efectiva a los criterios establecidos por el ámbito funcional (Arroyo, Morales, Pichardo, Canales, Silva y Carpio, 2005).

Con relación al desempeño del profesor como el mediador entre el conocimiento disciplinar y el estudiante, deberá explicitar los criterios que define su área disciplinar, diseñar situaciones de desempeño real, y a partir de situaciones sucedáneas e in situ ejemplificar las maneras pertinentes o adecuadas para las soluciones a las diferentes problemáticas relevantes al ámbito disciplinar y social. El discurso didáctico como acto lingüístico (sustitutivo) requiere que el aprendiz cuente en su repertorio con las habilidades y competencias de lectura y escritura que le posibiliten entrar en contacto con dicho discurso, las cuales serán descritas en el siguiente apartado de este manuscrito.

Autores como Bazán y Mares (2002) y Mares et al. (2002) han aportado evidencia sobre el efecto del nivel de entrenamiento en el cual se instruye a elaborar lingüísticamente una relación, y cómo éste afecta el grado de transferencia de la expresión relacional hacia otros eventos susceptibles de ser elaborados de la misma manera. En particular, Bazán y Mares (2002), realizaron un estudio con el propósito de identificar el efecto del nivel funcional de entrenamiento en la elaboración relacional de tareas, encontrando que el nivel funcional en el cual se aprende y ejercita una competencia lingüística promueve diferencias considerables a favor del grupo sustitutivo referencial (es decir, los discursos se estructuraron desligándose de las propiedades fisicoquímicas del evento con el que interactuaban). Estos resultados sugieren que el nivel funcional en que se entrene o ejercite una competencia permite mayores o menores posibilidades para su transferencia.

Con respecto a las categorías taxonómicas, de operación y de medida que definen a una teoría o modelo, propuestas por Ribes et al. (1996) y analizadas como variables que influyen en la adquisición y el ejercicio de las competencias de investigación (Padilla, 2006, Padilla et al., 2009), tienen la función de delimitar y clasificar los eventos y hechos de interés del ámbito funcional de desempeño (área de conocimiento), las taxonómicas; las categorías operacionales

<sup>1</sup> En esta propuesta el concepto de historia de referencialidad se identifica con los contactos sustitutivos precedentes de tipo referencial y no referencial, mientras que la historia de contactos no sustitutivos queda definida como historia situacional efectiva (para una revisión de este concepto ver Arroyo, 2002).

especifican las actividades de manipulación pertinentes al universo de estudio; así como las categorías de medida, hacen referencia a las actividades de observación, medición y registro de las operaciones realizadas por el científico.

Cada área de conocimiento se define a partir de un objeto de estudio, nivel de análisis y metodología, esto es, cada ámbito funcional de desempeño plantea formas distintas de segmentar, analizar y medir los eventos o fenómenos de la naturaleza. Por ello, no es posible hablar de formación de competencias genéricas, ya que las competencias científicas que el estudiante de una disciplina científica debe adquirir o exhibir están predominantemente determinadas por las características de la teoría en la que está siendo formado, de tal manera que su práctica es congruente (o deberá serlo) con lo que la teoría prescribe (Padilla, 2008).

Así, el aprendizaje de la ciencia se establece interactuando y ejercitando los diferentes juegos de lenguaje en las diferentes modalidades con los objetos, eventos o situaciones referentes, tanto en el hacer como en el decir. En este sentido, las interacciones de los estudiantes se establecen fundamentalmente como interacciones que involucran dimensiones no aparentes (interacciones sustitutivas), en donde los referentes de los cuales se habla o se hace, se significan en función de las teorías, modelos, procedimientos y técnicas.

Las interacciones y arreglos a los que el estudiante en formación debiera exponerse a través de las diferentes modalidades del discurso didáctico (según la taxonomía de Ribes y López, 1985) pueden ejemplificarse de la siguiente manera:

- Interacciones a las que el individuo se ajuste respondiendo a las propiedades espaciotemporales de los eventos, produciendo cambios en los objetos o eligiendo relaciones más pertinentes entre los eventos para producir cambios dentro de situaciones.
- Interacciones a las que el individuo se ajuste alterando las relaciones entre objetos e individuos de la situación presente con base en las relaciones de una situación distinta.
- Interacciones a las que el individuo responde convencionalmente a eventos convencionales, relacionándolos o formulándolos; eventos que en tanto convencionales, trascienden las condiciones espacio-temporales de cualquier situación concreta.

Como conducta sustitutiva entonces, se implica el continuar desempeñándose efectivamente estableciendo una equivalencia funcional aún entre arreglos diferentes a los entrenados originalmente, e incluso de ser capaz de identificar y proponer ejemplares en los que dicha relación funcional se mantenga -aplicación de la regla- (Ribes, 2000; Tena, Hickman, Moreno, Cepeda y Larios, 2001). Esto es lo que finalmente se pretende al formar individuos en ámbitos científicos.

Aplicar la regla implicaría entonces, identificar la relación funcional que comparten diferentes situaciones, ya sean instancias, eventos o relaciones, en donde el estudiante abstraer o formula el principio que le permitirá desempeñarse de manera efectiva ante estas situaciones o criterios. En otras palabras, el estudiante podría identificar el nivel de correspondencia que comparten dos o más situaciones que son morfológicamente diferentes, pero que funcionalmente son reguladas de manera equivalente.

Las reglas son funcionales únicamente cuando el individuo se muestra capaz de describir su ejecución efectiva y circunstancias variadas en las que ésta ocurre, lo que ha sido llamado saber cómo (ejecución efectiva) y saber por qué (descripción de la regla) (Moreno, Cepeda, Tena, Hickman y Plancarte, 2005; Rodríguez, 2000).

Una implicación de lo anterior para el ámbito educativo, consistiría en la posibilidad que tiene un estudiante de establecer contacto relacional con los criterios de ajuste y por lo tanto, poder resolver problemas que no guardan semejanza morfológica sino funcional.

Moreno et al. (2005), con base en el discurso de Ryle (2005), comentan que las respuestas instrumentales y las verbales (el qué y el cómo) no son concebidas como dos elementos en relación causal, sino que la acción del sujeto es considerada como una acción lingüística, indispensable tanto para la conducta basada en reglas generales de ejecución, como para su formulación y transmisión. De tal manera, que el hacer y el decir sólo son modalidades lingüísticas (hacer, decir, hacer del decir, decir del hacer, decir del decir), dos maneras de saber, y no comportamientos diferentes.

Ryle (2005) señala en su análisis en torno a la inteligencia y al pensamiento, que las ejecuciones relacionadas al “saber qué” y “saber por qué”, se desarrollan después de que el sujeto domina una tarea (ejecución exitosa), y sólo cuando las ejecuciones exitosas y las descripciones son suficientemente variadas. Así, puede hablarse de comportamiento competente e inteligente por extensión, cuando el individuo se muestra capaz de describir su ejecución efectiva ante condiciones variadas y las diferentes circunstancias en las que ésta ocurre y se significa, es decir, podrá exhibir desempeños efectivos ante circunstancias variantes independientemente de que ellas guarden o no en común propiedades aparentes en una situación determinada.

### **Las competencias de leer y escribir en la formación de estudiantes en ciencias**

El campo de investigación en las áreas de lectura y escritura se ha desarrollado en los últimos años de manera significativa, más en el caso de la lectura que en el de la escritura, aún

cuando estos resultados no han logrado permear efectivamente sobre el hacer y decir en la enseñanza de estas áreas (Carpio e Irigoyen, 2005; Irigoyen et al. 2007; Pacheco y Villa, 2005). El área de lectura que más se ha estudiado en los últimos años está relacionada con la lectura de comprensión. En otros manuscritos, ya se ha discutido sobre el término comprensión, y su referencia a una interacción de naturaleza conductual (Carpio, Pacheco, Flores y Canales, 2000; Canales, Morales, Arroyo, Pichardo y Pacheco, 2005; Fuentes, 2007b; Irigoyen et al. 2004a, 2004b, 2007; Zarzosa y Luna, 2007). Concebir la comprensión como interacción ha posibilitado el análisis de las variables asociadas a dicho fenómeno, permitiendo de esta manera caracterizar cómo un estudiante entra en contacto con los objetos referentes (concretados en materiales de estudio), e identificar las variables relevantes a la interacción.

El concepto de comprensión que se sustenta en este manuscrito consiste en el ajuste o correspondencia funcionalmente pertinente de la conducta del lector a la situación de lectura y a los criterios que ésta impone (Carpio et al. 2000; Irigoyen et al., 2004b). Bajo esta propuesta, algunas de las variables que han sido analizadas con respecto a la comprensión (ajuste lector) y al comportamiento del escritor, son:

- 1) Tipo de entrenamiento (Arroyo, 2002; Arroyo et al. 2005; Arroyo y Mares, 2009).
- 2) Explicitación del criterio de logro y el momento de la explicitación del criterio (Morales et al. 2005).
- 3) Variación en el criterio de ajuste a partir de tipos de tareas y niveles de complejidad (Irigoyen et al. 2004b; Irigoyen et al., 2007).
- 4) Tipo de texto (Fuentes y Ribes, 2001; Fuentes y Ribes, 2006).
- 5) Identificación de la relación entre habilidades lectoras y escritoras (Pacheco, Ramírez, Palestina y Salazar, 2007).

**1) Tipo de entrenamiento.** Arroyo et al. (2005), expusieron a estudiantes a criterios cualitativamente distintos de lectura, de complejidad creciente, para posteriormente evaluar su desempeño lector en situaciones de prueba que requerían ajustes de tipo situacional o referencial. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a uno de seis grupos (uno control y cinco experimentales). Cada grupo experimental (exceptuando al grupo control) recibió un entrenamiento distinto que involucraba tipos diferenciales de contacto con el referente del texto de prueba. Una vez concluida la fase de entrenamiento, todos los grupos (tanto control como experimentales) fueron evaluados. En función de los resultados observados, los autores argumentan que:

- a) Las diferencias en función de la proporción de aciertos de los diferentes grupos es producto del entrenamiento recibido, aun cuando tales diferencias no se derivan de una relación uno a uno entre el tipo de historia con los referentes y el tipo de preguntas, ya que el grupo donde se construyó la historia más compleja no mostró una relación biunívoca entre el tipo de entrenamiento y su porcentaje de aciertos.
- b) Asimismo, observaron una función directamente proporcional entre la complejidad del tipo de entrenamiento y los porcentajes totales de aciertos.
- c) Finalmente, la proporción de aciertos es mayor en las preguntas que implican un ajuste situacional con la lectura, que en aquellas que requieren un ajuste sustitutivo con los referentes del texto.

Al respecto, se apoya la tesis de que la sola presencia del enunciado relacional no es una condición suficiente para promover el establecimiento de desempeños en niveles funcionales que demandan la identificación y formulación de relaciones entre eventos, como ajuste lector.

En este sentido, Arroyo y Mares (2009) llevaron a cabo un estudio, con el objetivo de evaluar los efectos de entrenar cinco tipos de contacto con las relaciones entre objetos y sus elaboraciones lingüísticas sobre el ajuste lector de estudiantes universitarios. Los participantes primeramente fueron expuestos a una evaluación de ajuste lector, consistente en preguntas de diferente complejidad funcional, para posteriormente ser asignados aleatoriamente a uno de cinco grupos experimentales diferenciados por el nivel de complejidad funcional del entrenamiento (Contextual, Suplementario, Selector, Sustitutivo Referencial y Sustitutivo No Referencial), un sexto grupo (control) no tuvo entrenamiento alguno. Este entrenamiento fue realizado para establecer relaciones entre el objeto y expresiones lingüísticas, variando entre los grupos la complejidad de estas relaciones entre el objeto referente y la expresión lingüística. Posteriormente los seis grupos fueron expuestos a una segunda evaluación en ajuste lector. Los resultados demuestran que conforme se incrementa la complejidad funcional de las relaciones objeto-referente-expresión lingüística, aumentan el porcentaje promedio de aciertos, específicamente en los grupos con un nivel funcional de entrenamiento de tipo sustitutivo. Los resultados se discuten a la luz de los factores que modulan la probabilidad de la estructuración de comportamientos sustitutivos, en donde para promover ajustes en estos niveles es necesario examinar la naturaleza de las tareas empleadas, es decir, que se establezca el contacto con el evento ante el cual la expresión lingüística es pertinente.

**2) *Explicitación del criterio de logro y el momento de la explicitación del criterio.*** Morales et al. (2005), llevaron a cabo un estudio con el propósito de evaluar el efecto del momento de la imposición del criterio de ajuste de pertinencia (previo a la lectura, en medio de la lectura y al final de la lectura) sobre el ajuste lector de textos científicos. Los participantes fueron distribuidos en siete grupos, tres grupos tuvieron la posibilidad de regresar al texto (G1: criterio de ajuste impuesto al inicio de la tarea; G2: criterio de ajuste impuesto a mitad de la tarea; G3: criterio de ajuste impuesto al final de la tarea), tres grupos no tuvieron la posibilidad de regresar al texto (G1: criterio de ajuste impuesto al inicio de la tarea; G2: criterio de ajuste impuesto a mitad de la tarea; G3: criterio de ajuste impuesto al final de la tarea), y finalmente un grupo control sin posibilidad de regresar al texto. Los resultados mostraron mejor desempeño en el ajuste lector cuando el criterio fue impuesto previo a la lectura, así como también un alto desempeño en niveles funcionales de tipo situacional. Los autores discuten la implicación que tiene la noción de criterio de ajuste para analizar la adecuación funcional del comportamiento de un estudiante ante una disciplina científica.

**3) *Variación en el criterio de ajuste en función del tipo de tarea y nivel funcional.*** Estas variables han sido estudiadas por Irigoyen et al. (2004b, 2007), para este propósito realizaron tres estudios con el objetivo de evaluar el efecto del tipo de tarea sobre la comprensión lectora en estudiantes universitarios. En el primer estudio se evaluaron cuatro tareas diferentes: 1) identificar la definición textual de un concepto con su descriptor; 2) realizar una operación aritmética; 3) relacionar la definición de un concepto con su descriptor; y 4) relacionar el ejemplo con el concepto. Los resultados señalaron ajustes diferenciales en términos de mayor porcentaje de aciertos obtenidos en las tareas 1 y 2, las cuales implicaban una ajuste situacional en comparación con las tareas 3 y 4 que implicaban atender a relaciones. En el segundo estudio evaluaron dos tareas: 1) identificar los descriptores pertinentes en función del discurso del texto dándole coherencia al párrafo, y 2) formular la coherencia del párrafo, estableciendo relaciones nominativo-definición, definición-descriptor. En el tercer estudio se evaluaron dos tareas diferentes en dos momentos distintos: 1) transcribir la respuesta, y 2) formular la respuesta a partir del contenido del texto, variando en cada condición los textos, los cuales constituían la lectura de reportes breves de investigación científica.

Los resultados indicaron un desempeño diferencial respecto a los criterios de tarea como condición relevante, señalando mayor porcentaje de aciertos en aquellas tareas que implicaban

identificar conceptos, realizar una operación aritmética, transcribir la respuesta (responder situacionalmente) y el mayor porcentaje de errores en las tareas de relación de conceptos o ejemplos, y/o formular la coherencia de un párrafo (responder sustitutivamente), en las cuales se requiere tener la referencia, así como el contexto donde se significa dicha referencia. A partir de estos resultados los autores discuten que las interacciones instruccionales debieran ser diseñadas para posibilitar que los alumnos sean expuestos a actividades, tareas variadas (en modalidad y criterio de ajuste), auspiciadoras de desempeños diferenciados a las variantes del objetivo instruccional, que le permitan al estudiante la adquisición de los juegos de lenguaje requeridos para el ámbito de formación específico.

**4) Tipo de texto.** Fuentes y Ribes (2001), llevaron a cabo un estudio en el cual evaluaron la posible correspondencia entre la modalidad del texto y el tipo de comprensión lectora, así como si la modalidad del texto auspiciaba un tipo de interacción particular (en términos de su nivel funcional de ajuste). Los textos se caracterizaron en tres modalidades con respecto al efecto que produce el escritor en el lector (actuativa, constativa y definicional) y el tipo de competencias que el lector debe exhibir en función del texto. En el caso de la modalidad actuativa, requiere que al leerse se haga algo respecto de él y con él; en el caso de la constativa, requiere que se describa, narre o mencione en lo general objetos u acontecimientos, y la definicional requiere que se establezca relaciones intralingüísticas.

Los resultados encontrados por los autores fueron los siguientes: a) La comprensión lectora dependió directamente de la dificultad de los textos, dificultad determinada por el grado de familiaridad con el referente (texto) y por el grado de abstracción de los contenidos; b) no se encontró que la correspondencia entre la modalidad del texto y la modalidad de la prueba facilitara la comprensión lectora; c) los porcentajes de comprensión más altos se dieron entre las pruebas de tipo actuativo, encontrándose pocas diferencias entre los modos constativo y definicional; y, d) las pruebas de competencia lectora de carácter situacional mostraron porcentajes más elevados de comprensión que las pruebas de carácter extra o transituacional.

Posteriormente, Fuentes y Ribes (2006) identificaron tres repertorios de competencias precurrentes que el lector comprensivo ha de ejecutar para facilitar la comprensión lectora del texto: 1) el repertorio léxico relativo al vocabulario que constituye el texto; 2) el repertorio temático acerca del dominio en el que se inserta el objeto de estímulo sobre el que trata el texto; y 3) el repertorio instrumental de competencias para leer comprensivamente el texto. A partir de estos repertorios realizaron tres experimentos con niños de ambos sexos de quinto grado de

educación básica para evaluar el efecto de distintos repertorios precurrentes en la comprensión lectora reconstructiva. En el primer experimento se examinó si las diferencias en el repertorio léxico previo a la lectura determinaban distintos niveles de comprensión lectora reconstructiva. En el segundo experimento se estudió si disponer de un repertorio temático específico relativo al texto afectaba diferencialmente la comprensión lectora reconstructiva. Finalmente, en el tercer experimento se evaluó el efecto del entrenamiento en repertorios instrumentales (competencias ejecutivas, imaginativas y teóricas) en diversos niveles de comprensión lectora reconstructiva. En el Estudio 1 se observó una correlación entre los niveles de repertorio léxico y los aciertos en las pruebas de lectura comprensiva reconstructiva. En el Estudio 2 no se observaron diferencias en comprensión lectora reconstructiva entre los participantes entrenados en repertorio temático específico y los controles. En el Estudio 3 se confirmaron resultados previos de que existe correspondencia entre las competencias lectoras y los niveles de comprensión reconstructiva, y que el nivel de competencia ejecutiva-comprensión activa es la más fácil de entrenar. Se discuten estos resultados en términos de los diversos niveles funcionales de la comprensión lectora; los niños de primaria pueden reconocer el significado de las palabras en contexto más que aisladamente y usarlas en otras frases; este repertorio léxico es condición necesaria, más no suficiente, para comprender el texto que se lee.

**5) Identificación de la relación entre habilidades lectoras y escritoras.** Pacheco et al. (2007), realizaron un estudio con la finalidad de identificar si hay relación entre las competencias lectoras y la composición escrita de un anteproyecto en estudiantes universitarios. En el procedimiento se utilizaron cinco artículos experimentales y preguntas formuladas a partir de dos criterios generales: a) cubrir las diferentes secciones del texto (artículo experimental): título, antecedentes, justificación propósito, metodología implementada, resultados y conclusiones; y b) el criterio de ajuste funcional, a partir del cual se estructuró cada pregunta. Las preguntas del cuestionario se agruparon en función del tipo de habilidades requeridas para responderlas: intrasituacionales, extrasituacionales y transituacionales. Los datos sugieren que el desempeño de los participantes en la evaluación de habilidades lectoras, se relaciona con el desempeño evaluado en las habilidades escritoras, en función del tipo de demandas impuestas en las tareas empleadas (criterio de ajuste). Los autores discuten los resultados a la luz de la participación de los estudiantes en situaciones lectoras en niveles sustitutos, las cuales se relacionan con su participación en interacciones escritoras sustitutivas.



## **Materiales de estudio impresos o electrónicos ¿hay diferencias en las modalidades lingüísticas que se auspician en las interacciones didácticas?**

Las denominadas TICs (tecnologías de la información y la comunicación) son un rasgo esencial de nuestro tiempo. Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas TICs para proveer a sus alumnos las herramientas y conocimientos del siglo XXI. Con ello, la disponibilidad de las nuevas tecnologías está cambiando el énfasis de la profesión docente, desde un enfoque centrado en el profesor y basado en las clases meramente expositivas, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

Al respecto, UNESCO (2004), esboza las características de la sociedad global, basada en el conocimiento:

- El volumen total del conocimiento mundial se duplica cada dos o tres años,
- cada mes se publican 7000 artículos científicos y técnicos,
- la información que se envía desde satélites que giran alrededor de la Tierra alcanzaría para llenar 19 millones de tomos cada dos semanas,
- en las próximas tres décadas se producirán cambios equivalentes a los producidos en los últimos tres siglos.

Si bien los países en desarrollo invierten recursos importantes en la capacitación de docentes y directores con el propósito de desarrollar conocimientos técnicos para el uso pertinente de las TICs, así como fondos para el mantenimiento de equipos, acceso a internet y actualización, los países en desarrollo no logran cumplir las metas planificadas (Jonnaert et al. 2006). Sin embargo, no basta que un gobierno decrete la utilización de las TICs en sus establecimientos escolares y que equipe un número de clases para que las TICs se vuelvan recursos pertinentes en la construcción de conocimientos y desarrollo de competencias en los alumnos.

En este sentido, Coll, Mauri y Onrubia (2008) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de analizar los usos reales de las TICs, y su impacto en la práctica educativa, en donde la diferencia entre los diversos usos no radica en las características de los recursos tecnológicos utilizados, sino en la incidencia que los usos de estas herramientas tienen sobre las interacciones didácticas, y por lo tanto, en el aprendizaje de los alumnos. El análisis de los usos reales de las TICs en las secuencias didácticas analizadas fueron: 1) usos de las TICs como instrumento de mediación entre los alumnos y la tarea de aprendizaje (desde presentaciones hipertexto, multimedia, hasta simulaciones), 2) usos de las TICs como instrumento de representación y comunicación de significados sobre las tareas de enseñanza para el profesor y/o los alumnos (en

este caso los profesos o alumnos utilizan las TICs fundamentalmente como apoyo a las tareas revisadas), 3) uso de las TICs como instrumento de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta de profesor y alumnos alrededor de las tareas de enseñanza y aprendizaje. Los resultados encontrados en el estudio fueron secuencias didácticas en donde los usos de las TICs mostraron un efecto limitado en la transformación y mejora de las prácticas educativas, no modificando sustancialmente las formas de implementación, organización y evaluación desarrolladas a lo largo de las actividades de enseñanza.

Por su parte, Varela (2009) en su ensayo sobre la comunicación electrónica y el desarrollo psicológico del ser humano en el siglo XXI, reflexiona sobre aspectos tales como: a) sí el acceso a internet es sinónimo de formación y conocimiento; b) cuáles son los tipos de transferencia que se auspician con dichos medios (en términos de las modalidades lingüísticas); c) si la práctica virtual equivale a práctica real, concluyendo que no necesariamente la accesibilidad a los medios electrónicos genera mejor aprendizaje y mayor transferencia del desempeño de los estudiantes. Por otra parte, Ogalde y González (2008), realizaron una clasificación de medios de comunicación según la forma en que se perciben, el cual es ilustrado en la Tabla 2. En dicha tabla se agregó la modalidad lingüística por los autores del presente manuscrito, con el propósito de describir cuáles son las variaciones en las modalidades lingüísticas auspiciadas por la modalidad de presentación de estos medios de comunicación, y cómo a pesar de que las presentaciones multimedia pudieran ser sensorialmente más estimulantes, las modalidades lingüísticas involucradas y las competencias que pudieran generarse en interacción con éstas, no necesariamente implican un desempeño efectivo y variado.

<b>Modalidad de presentación</b>	<b>Ejemplos</b>	<b>Modalidad lingüística involucrada</b>
Texto: palabra escrita	Libros, folletos, apuntes, hipertexto	Observar-Leer
Imagen visual fija	Fotografías, dibujos y pinturas	Observar-Leer
Imagen visual en movimiento	Animaciones, videos, películas	Observar-Leer
Imagen sonora	Audio digital, audiolibro, programas de radio	Observar-Escuchar
Texto con imagen visual fija	Mapas, diagrama	Observar-Leer
Texto con imagen sonora	Canciones, diálogos de muestra	Observar-Escuchar
Imagen visual fija con imagen sonora	Diapositivas con narración grabada, imágenes con explicación auditiva	Observar-Escuchar
Imagen visual en movimiento con imagen sonora	Videos, películas, programas de televisión, animaciones con sonido	Observar-Escuchar

Tabla 2. Clasificación de los medios de comunicación según la forma en que se perciben (tomado de Ogalde y González, 2008, pp. 93 y 94)

Autores como Camacho (2006), Camacho y Gómez (2007) y Camacho, Irigoyen, Gómez, Jiménez y Acuña (2007), han realizado una serie de estudios para analizar los modos lingüísticos (reactivos –observar, escuchar, leer- y activos –señalar, hablar, escribir-) sobre la transferencia a un modo distinto en niños de primaria. Los autores discuten los resultados en función de las variaciones de los modos lingüísticos, las cuales presentan modulaciones de comportamiento diferenciales ante su adquisición y posibilidad de transferencia explicitados en la Tabla 3.

Activos	Reactivos	Facilidad de adquisición	Situación por la cual se da su nivel de adquisición	Grado de desligamiento	Características
Gesticular / Señalar	Observar	Alta	Es parte del repertorio natural del sujeto, tiene respuestas con características morfológicas específicas, es menos arbitrario.	Bajo	Por estar circunscritos a un sistema reactivo motriz (sensorial), que tiene lugar en tiempo y espacio restringidos y singulares.
Hablar	Escuchar	Media	Tiene respuesta con características convencionales que ocurren ante estímulos auditivos momentáneos con morfología y discriminabilidad específicas.	Medio	Por ser sistemas reactivos convencionales arbitrarios y sus respuestas ocurren ante estímulos auditivos momentáneos con morfología de respuesta es lo que facilita su desligabilidad.
Escribir	Leer	Baja	La conducta es estrictamente simbólica y se reacciona ante estímulos convencionales. Tiene mayor dificultad para ejercitarse mediante respuestas arbitrarias, con morfología específica que se emiten ante objetos.	Alto	Por constituirse como sistemas reactivos ante objetos de estímulo lingüísticos y como productores de esa misma clase de estímulos, con morfología específica y discriminabilidad directa. Tienen sistemas reactivos constituidos por objetos de estímulo lingüísticos, con permanencia no limitada en tiempo y espacio en el que ocurre la respuesta.

Tabla 3. Condiciones de adquisición y grado de desligamiento de los modos lingüísticos (tomado de Camacho y Gómez, 2007, pp. 113 y 116).

Describir la facilidad o complejidad de la adquisición de los modos lingüísticos y la posibilidad de transferencia, tiene suma relevancia cuando hemos señalado enfáticamente que uno de los principales objetivos de la educación es que los estudiantes exhiban comportamiento

variado, efectivo y novedoso, no sólo en condiciones escolares, sino que puedan seguirse desempeñando de esta manera, ante otras situaciones problema planteadas por la disciplina de formación y por su entorno social.

La emisión de comportamiento efectivo ante situaciones novedosas, dependerá del tipo de entrenamiento y del nivel de desligamiento de la respuesta en la situación en la que se aprendió. El grado de desligamiento de la respuesta parece depender de la naturaleza del modo lingüístico y de su evolución en la ontogenia (Camacho, 2006), por lo que cada modo lingüístico tiene un nivel distinto de desligabilidad que depende de su funcionalidad situacional.

Por su parte, Mares et al. (2006), llevaron a cabo un estudio con el propósito de analizar si las características referidas al uso de imágenes, a las demandas de actividades y a la estructura de los textos utilizados en la enseñanza de la biología promueven la comprensión lectora y la transferencia de lo aprendido. Para ello, utilizaron las siguientes categorías: 1) coherencia del texto (a través del propósito de la lección y el tipo de vinculación de los enunciados y párrafos), 2) solicitud de actividad de las imágenes no decorativas en el texto principal y en los ejercicios (a través de la mención de la imagen en el texto, la indicación al lector a que observe la imagen, o si se solicita que se haga algún ejercicio con la imagen), 3) preguntas o instrucciones incluidas en textos y ejercicios (a través de la formulación de preguntas relativas a conceptos, solicitudes que implican que el niño relacione, que organice, etc.), y 4) correspondencia con el sistema conceptual de la biología (a través de los errores en la definición y/o ejemplos de conceptos abordados en la lección, relaciones o explicaciones no pertinentes, entre otros). Los resultados señalaron que en las lecciones dedicadas a la enseñanza de la biología la mayoría de los profesores no especifican el objetivo instruccional de la lección; en más del 90% de las ilustraciones no se solicita realizar actividades con ellas, siendo pocas las solicitudes de observación y descripción de eventos en este reporte, así como la ausencia de correspondencia con el sistema conceptual de la disciplina que se enseña.

Derivado del estudio anterior, Mares et al. (2009), realizaron otro estudio para evaluar las competencias lingüísticas de biología, en niños de segundo grado de primaria, y la comparación de la ejecución en tres modalidades de textos, uno elaborado por la SEP –y su estrategia de enseñanza– y dos modificados por los autores del estudio. Las estrategias analizadas fueron: a) estrategia oficial (en donde se solicitaba leer sobre la temática de interés, platicar en clase sobre la lectura, dibujar algunos de los aspectos revisados, entre otras actividades); b) texto modificado e integración de la competencia (en donde se auspiciaron actividades de integración por medio de

actividades de redacción sobre lo leído y expuesto en clase, guiando a los alumnos a la búsqueda intencional de elementos relevantes del texto); c) texto modificado y promoción de deducciones (en donde se presentaron ilustraciones de la temática de interés, y se plantearon preguntas que permiten a los niños la reelaboración de la definición de los conceptos, para que con base en esto, elaborarán las respuestas a las preguntas). Los resultados indicaron que sólo en el grupo de promoción de deducciones se encontraron diferencias significativas entre las dos evaluaciones; los avances en las competencias por concepto se analizan en términos de sus posibles relaciones con los textos y las estrategias empleadas en cada grupo.

A partir de los resultados del estudio los autores propusieron una serie de lineamientos para el diseño de los libros de texto, los cuales quedaron organizados en cuatro aspectos:

- Estructura del texto (se propone indicar de manera explícita el propósito de la lección, establecer vínculos explícitos con lo visto en lecciones anteriores y organizar los párrafos con base en el propósito especificado y no a través de un tema),
- Imágenes (se propone establecer una vinculación explícita entre el texto y la imagen, y solicitar que los niños realicen actividades con ellas -completar, describir, comparar, dibujar-, para lograr el contacto con el contenido del texto).
- Preguntas, instrucciones y ejercicios (se propone introducir preguntas y/o ejercicios después de cada párrafo en donde se presenten conceptos, que permitan ejercitar, integrar, aplicar, inferir y elaborar las expresiones lingüísticas propias del lenguaje científico que están aprendiendo).
- Contenidos (se propone un análisis de éstos por especialistas de la ciencia que se enseña, del desarrollo, de la enseñanza y del aprendizaje).

Otro estudio que también incluye, entre otros aspectos, el examen de las imágenes, es el realizado por Varela (2008). Este autor analizó las secciones correspondientes a la enseñanza de la geografía física incluidas en los libros de ciencias naturales y geografía. Los resultados indicaron que: a) al tener los mismos contenidos en los libros de geografía y los de ciencias naturales, los maestros se ocupan sólo de uno de ellos, sin que represente la oportunidad de interactuar con los contenidos de dos formas distintas; b) en general no se hace referencia explícita a las ilustraciones ni tampoco se identifica el lugar específico donde se tomaron las fotografías; c) aunque se practica la elaboración de mapas y gráficas, su frecuencia es tan baja que resulta difícil esperar un aprendizaje significativo; d) las secciones prácticas tienen un predominio de preguntas cuyas respuestas requieren sólo la repetición de los conocimientos

expuestos en la lección; y e) las actividades incluidas en las secciones relativas a la evaluación del aprendizaje se convierten en guías de estudio para los exámenes que, generalmente, sólo incluyen la evaluación periódica de contenidos memorizados.

De ahí que las instituciones de educación enfrenten el reto de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia, haciendo uso pertinente de los objetos referentes en sus distintas modalidades (impresos, electrónicos) para brindar a los alumnos los repertorios necesarios y suficientes en las diferentes modalidades lingüísticas (observar, escuchar, leer, señalar, hablar y escribir), que le permitirán responder de manera efectiva a lo largo de su formación y a su ejercicio profesional posterior (en un entorno dinámico y en constante cambio).

### **Comentarios finales**

Los requerimientos que plantean a las instituciones de educación las nuevas condiciones tanto de conocimiento como sociales, hacen necesaria la reconsideración de los roles de los actores involucrados en el ámbito de la educación, particularmente aquellos que representan los elementos sustantivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, y que son en el presente manuscrito analizados a partir de la propuesta de interacción didáctica. La noción de interacción didáctica permite estudiar las relaciones que se establecen entre: docente-estudiante-objetos referentes, docente-objetos referentes, estudiante-objetos referentes, y estudiante-objetos referentes-docente. Dicha propuesta permite recuperar el sentido psicopedagógico del proceso de enseñanza-aprendizaje, y por lo tanto, analizar cuáles son las condiciones idóneas para la formación de profesionales que se desempeñen de manera efectiva y variada tanto en su ámbito disciplinar como en el ámbito profesional.

Los comentarios finales a manera de propuesta derivados del presente manuscrito son:

1) Las interacciones didácticas en el ámbito de la formación en ciencias, deberán llevarse a cabo en función de los juegos de lenguaje en lo conceptual, instrumental y de medida (identificar hechos, elaborar preguntas, instrumentar arreglos, observar resultados, representar datos) de la disciplina que se enseña-aprende. El docente, a partir de los objetivos instruccionales y de las competencias objetivo a formar, deberá ser capaz de modelar, ilustrar, ejemplificar y moldear los modos de comportamiento (efectivos, variados y pertinentes) que caracterizan a los miembros de la disciplina que enseña, así como evaluar el desempeño del aprendiz que se corresponda a dichos desempeños. Así, la modalidad del discurso didáctico (oral, textual y

videográfico) se deberá corresponder a los juegos de lenguaje, las competencias a formar y los requerimientos de logro estipulados en los objetivos instruccionales.

De esta manera, sólo un profesor experto en el área de conocimiento que está enseñando, podrá desempeñarse de manera efectiva, variada y pertinente. Se ha enfatizado en otros escritos que para el caso de la enseñanza de las ciencias, el profesor debe ser un practicante de la misma, de no serlo, su ejercicio se convierte en una práctica discursiva respecto a los productos de los científicos sin referencia a las actividades que llevaron a la obtención de los mismos (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2004c).

2) Las interacciones que un estudiante de ciencias establece con los juegos de lenguaje, son mediadas por las diferentes modalidades que asume el discurso didáctico, así como por el repertorio lingüístico que exhibe (escuchando, observando, manipulando, leyendo, hablando y escribiendo). Es importante señalar que las modalidades lingüísticas que los estudiantes exhiban, deberán estar relacionadas con los juegos de lenguaje que se están enseñando-aprendiendo, no obstante, se han enfatizado sólo algunas de estas modalidades. Las instituciones educativas han supuesto que siendo los alumnos solamente escuchas o lectores, gradualmente irán ajustando de manera más compleja sus desempeños a los criterios de logro de la disciplina en formación.

Para analizar las modalidades lingüísticas que se auspician en las interacciones didácticas en ciencias, se deberán recuperar situaciones variadas que permitan la valoración de desempeños con niveles de complejidad funcional diferenciados y tipos de tarea, que resulten pertinentes al conjunto de prácticas correspondientes al área de conocimiento y al nivel competencial que se pretende entrenar. La evaluación debiera mantenerse como una actividad permanente (al hacer y decir), como parte esencial de las interacciones didácticas, permitiendo ajustar momento a momento las estrategias instruccionales implementadas.

Identificar las condiciones bajo las cuales se establece el comportamiento sustitutivo, es una condición crucial para que el estudiante pueda seguir desempeñándose ante circunstancias y criterios cambiantes. Algunas preguntas en este sentido son las siguientes: a) ¿cómo puede un estudiante ser capaz de identificar el elemento regulador o mediador en el caso de una situación problema?, b) ¿cuáles son las categorías de relación entre dos situaciones problema que las hacen funcionalmente equivalentes?, c) ¿cuáles son los elementos que le permiten expresar para él y en su momento para otros, las relaciones entre dos situaciones problema?

En este sentido, Varela (2002), señala con respecto a la forma de mediar al estudiante con los objetos referentes (discurso didáctico) los siguientes aspectos como relevantes: a)

*solicitar a los estudiantes que identifiquen y describan* los elementos y condiciones que son parte de la situación problema o son funcionales para su solución, b) *auspiciar que el alumno refiera su propio comportamiento* ante otros, lo que constituye el tercer caso de la sustitución referencial. En este caso específico, se solicita al alumno que describa lo que hace mediante los elementos y las condiciones presentes para poder satisfacer el criterio de logro que demanda la situación. El ejercicio variado de las habilidades anteriores, facilita que el alumno gradualmente sea capaz de identificar los componentes funcionales que son comunes a las circunstancias (en términos de dimensiones, relaciones, modalidades e instancias) presentadas durante el ejercicio variado, c) *preguntar al estudiante la descripción* de los elementos funcionales o implícitos, solicitándole identifique las semejanzas y diferencias. Por lo tanto, la formulación de reglas y/o principios consiste en la elaboración de una descripción general que englobe las descripciones particulares que comparten una misma propiedad, es en si una competencia transituacional que facilita el manejo lógico de situaciones presentes y futuras. Este aspecto es posible mediante la retroalimentación que los alumnos pueden ir realizando a la par del profesor, enfatizando los pasos con los que se logró satisfacer los criterios de logro o ajuste de las diferentes situaciones problema.

Enfatizando al respecto, sólo un profesor experto del área de conocimiento, podrá desempeñarse de manera competente, y por lo tanto, mediar los desempeños del estudiante partiendo de interacciones situacionales con los referentes a interacciones no aparentes y/o sustitutivas. Lo anterior supone la necesidad de que el profesor se prepare teórica y metodológicamente para una interacción didáctica variada y efectiva. De ahí que se plantee la necesidad de diseñar, planificar e instrumentar programas de formación para profesores que modifiquen las interacciones didácticas en el ámbito disciplinar y pedagógico.

3) La disponibilidad de las TICs, no necesariamente ha modificado los haceres ni del docente ni del aprendiz, y ni de la estructura misma de los materiales educativos. Por el contrario, las estrategias de enseñanza que se implementan cotidianamente en las clases de ciencias, promueven la memorización y repetición de la información, soslayando las situaciones que favorezcan variaciones en modalidades lingüísticas, tipos de tarea y niveles de complejidad, que auspicien en los estudiantes en ciencias repertorios efectivos, variados y en su caso novedosos.

En este sentido, se ha puesto de manifiesto que la formación, experiencia y habilidades del docente en el uso de las nuevas tecnologías resulta ser un elemento fundamental tanto en el



uso técnico de la misma, como de sus formas y competencias exhibidas para la instrumentación y adaptación en las situaciones cotidianas del aula (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2003).

Sólo se generarán estudiantes capaces de comportarse de manera inteligente (efectiva, variada y novedosa), si se auspician situaciones en donde se enseñe no sólo el qué, sino también el cómo, moldeando (a través de la ejemplificación e ilustración), y/o modelando al estudiante para la identificación de los criterios, de los componentes de las situaciones problema a las que es enfrentado y permitiendo al estudiante generar los repertorios necesarios y suficientes para un desempeño efectivo y con posibilidades de transferirlo.

Así, debiera ser preocupación cotidiana la búsqueda de una interacción didáctica coherente con los objetivos curriculares y disciplinares, que permita ajustar nuestra concepción misma del proceso de enseñanza-aprendizaje y fundamentalmente el producto de tal proceso, individuos capaces de generar y transferir conocimiento y solucionar problemas. Debíamos avanzar en el desarrollo de estrategias que nos permitan la construcción de interacciones didácticas más coherentes, variadas y efectivas.

Consideramos que la generación de una *tecnología educativa*, que permita incidir en la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje requiere ser definida como “...la representación metodológica del avance del conocimiento en su objetivo de analizar, explicar y transformar la realidad o una parte de ella (...) esto representa la aplicación del conocimiento y la metodología científicos para transformar situaciones concretas de la realidad mediante la derivación de procedimientos con una validación teórica y experimental en el ámbito educativo (...) Subrayar las destrezas y conocimientos sin incidir sobre los procesos psicológicos instrumentales para su adquisición, variación, transformación y empleo, representa la gran limitación del proceso enseñanza-aprendizaje” (Ribes, 1990, p. 137).

## Referencias

- Arroyo, R. (2002). Análisis de la historia de referencialidad como factor modulador de la comprensión de textos. *Tesis de Maestría no publicada*. México: Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM.
- Arroyo, R. y Mares, G. (2009). Efectos del tipo funcional de entrenamiento sobre el ajuste lector. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35 (1), 19-35.

- Arroyo, R., Morales, G., Pichardo, A., Canales, C., Silva, H. y Carpio, C. (2005). ¿Cómo se aprende a comprender? Análisis funcional de la historia con los referentes. En C. Carpio y J. J. Irigoyen. *Psicología y Educación: Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 87-125). México: UNAM.
- Barrón, C. (2000). La educación basada en competencias en el marco de los procesos de globalización. En M. Valle. *Formación en competencias y certificación profesional* (pp. 17-44). México: UNAM.
- Bazán, A. y Mares, G. (2002). Influencia del nivel funcional de entrenamiento en la elaboración relacional en tareas de ejecución verbal. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28 (1), 19-40.
- Camacho, J. (2006). Dos aspectos de la interacción educativa: la PC y los modos del lenguaje. Memorias del Primer Encuentro Virtual Internacional de Psicólogos Navegantes. *Boletín Electrónico de Investigación de la Asociación Oaxaqueña de Psicología*, 3, 104-108.
- Camacho, J. y Gómez, D. (2007). Variación de los modos de lenguaje en la adquisición y transferencia de conocimiento. En J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la Pedagogía de la Ciencias* (pp. 105-135). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Camacho, J., Irigoyen, J. J., Gómez, D., Jiménez, M. y Acuña, K. (2007). Adquisición y transferencia de modos lingüísticos en tareas de discriminación condicional con retroalimentación reactiva. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12 (1), 79-91.
- Canales, C., Morales, G., Arroyo, R., Pichardo, A. y Pacheco, V. (2005). Análisis funcional del ajuste lector en el ámbito educativo. En C. Carpio y J. J. Irigoyen. *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 69-85). México: UNAM.
- Carpio, C. e Irigoyen, J. J. (2005). *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta*. México: UNAM.
- Carpio, C. Pacheco, V., Flores, C. y Canales, C. (2000). La naturaleza conductual de la comprensión. *Revista Sonorense de Psicología*, 14 (1 y 2), 25-34.
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1), 1-18.

- Díaz-Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, XXVIII (111), 7-36.
- Díaz-Barriga, A. y Rigo, M. (2000). Formación docente y educación basada en competencias. En M. Valle. *Formación en competencias y certificación profesional* (pp. 76-104). México: UNAM.
- Fuentes, M. (2007a). Las competencias académicas desde la perspectiva Interconductual. *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2), 51-58.
- Fuentes, M. (2007b). Análisis funcional de la comprensión lectora reconstructiva. En J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. (2007). *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 277-299). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Fuentes, M. y Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 9 (2), 181-212.
- Fuentes, M. y Ribes, E. (2006). Influencia de tres repertorios precurrentes en la lectura comprensiva. *Revista Mexicana de Psicología*, 23 (2), 149-172.
- Galicia, M., Sánchez, A., Pavón, S. y Mares, G. (2005). Análisis funcional del pensamiento lógico. En C. Carpio y J. J. Irigoyen. *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 263-306). México: UNAM.
- Irigoyen, J.J. (2006). Análisis de las interacciones didácticas en la enseñanza de las ciencias. *Tesis Doctoral no publicada*. Facultad de Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España.
- Irigoyen, J.J., Acuña, K. y Jiménez, M. (2007). Evaluación de la comprensión lectora en el aprendizaje de la ciencia psicológica. En J.J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 213-245). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J.J. y Jiménez, M. (2004). *Análisis Funcional del Comportamiento y Educación*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2003). Nuevas tecnologías y educación. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 8 (2), 203-216.
- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2004a). Análisis de la Competencia Lectora en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 9 (1), 5-20.

- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2004b). Análisis de la comprensión desde una perspectiva funcional. En J.J. Irigoyen y M. Jiménez. *Análisis Funcional del Comportamiento y Educación* (pp. 159-184). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2004c). Evaluación del ejercicio instruccional en la enseñanza universitaria. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 9 (2), 293-302.
- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2007). *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2008). Caracterización de ajustes referenciales con variaciones en el criterio de tarea. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13 (2), 339-352.
- Irigoyen, J.J., Mares, G., Jiménez, M., Rivas, O., Acuña, K., Rocha, H., Noriega, J. y Rueda, E. (2009). Caracterización de estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad de Sonora: un estudio comparativo. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 1 (1), 71-84.
- Jiménez, M. e Irigoyen, J.J. (2005). Discurso didáctico y enseñanza de la psicología. En C. Carpio y J. J. Irigoyen. *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 331-344). México: UNAM.
- Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D. y Yaya, M. (2006). *Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente*. Publicación del Observatorio de Reformas Educativas. Ginebra: UNESCO.
- Mares, G., Guevara, Y. y Rueda, E. (1996). Modificación de las referencias orales y escritas a través de un entrenamiento en lectura. *Revista Interamericana de Psicología*, 30 (2), 189-207.
- Mares, G., Guevara, Y., Rueda, E., Rivas, O. y Rocha, H. (2004). Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las ciencias naturales en primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9 (22), 712-745.
- Mares, G., Hickman, H., Cabrera, R., Caballero, L. y Sánchez, E. (2009). Características de ingreso de los estudiantes de Psicología Iztacala. En H. Hickman. *Psicología Iztacala y sus actores* (pp. 1-40). México: Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM.
- Mares, G, Ribes, E. y Rueda, E. (1993). El nivel de funcionalidad de la lectura y su efecto sobre la transferencia de lo leído. *Revista Sonorense de Psicología*, 7 (1), 32-44.
- Mares, G. Rueda, E. y Luna, S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4 (1), 84-97.

- Mares, G., Rivas, O. y Bazán, A. (2002). Configuración en el modo escrito de competencias ejercitadas en forma oral como efecto del nivel funcional de ejercicio del modo escrito. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28 (1), 173-201.
- Mares, G., Rivas, O., Pacheco, V., Rocha, H., Dávila, P., Peñalosa, I. y Rueda, E. (2006). Análisis de las lecciones de la enseñanza de la biología en primaria. Propuesta para analizar los libros de texto de ciencias naturales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 11 (30), 883-911.
- Mares, G., Rueda, E., Rivas, O., Rocha, H., Flores, E., Dávila, P. y Peñalosa, I. (2009). Textos y la manera de trabajarlos. Su impacto en el aprendizaje de alumnos de segundo grado de primaria. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14 (40), 93-119.
- Morales, G., Pichardo, A., Arroyo, R., Canales, C., Silva, H. y Carpio, C. (2005). Enseñanza de la psicología a través de la lectura: Un ejemplo del abordaje experimental de la comprensión de texto. En C. Carpio y J. J. Irigoyen. *Psicología y Educación: Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 127- 173). México: UNAM.
- Moreno, D., Cepeda, M., Tena, O., Hickman, H. y Plancarte P. (2005). Conducta gobernada por reglas: implicaciones educativas. En C. Carpio y J. J. Irigoyen. *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta* (pp. 175-212). México: UNAM.
- Ogalde, I. y González, M. (2008). *Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos*. México: Editorial Trillas.
- Pacheco, V. y Villa, J. (2005). El comportamiento del escritor y la producción de textos científicos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10 (27), 1201-1224.
- Pacheco, V., Ramírez, L., Palestina, L. y Salazar, M. (2007). Una aproximación al análisis funcional de la relación entre las conductas de leer y escribir en estudiantes de psicología. En J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 247-275). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Padilla, M. (2006). *Entrenamiento de competencias de investigación en estudiantes de educación media y superior*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Padilla, M. (2008). ¿Pueden entrenarse competencias de investigación en Psicología al margen de las teorías psicológicas? *Revista de Educación y Desarrollo*, 9, 45-53.

- Padilla, M., Buenrostro, J. y Loera, V. (2009). *Análisis del entrenamiento de nuevo científico. Implicaciones para la pedagogía de la ciencia*. Guadalajara: CONACYT-Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. (1990). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E. (2000). Instructions, rules, and abstraction: A misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41-55.
- Ribes, E. (2006). Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo. *Revista Mexicana de Psicología*, 23 (1), 19-26.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E., Moreno, R. y Padilla, A. (1996). Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico. *Acta Comportamental*, 4 (2), 205-235.
- Rodríguez, M. E. (2000). Efecto del entrenamiento de la correspondencia decir-hacer, decir-describir y hacer-describir sobre la adquisición, generalidad y mantenimiento de una tarea de discriminación condicional en humanos. *Acta Comportamental*, 8 (1), 41-75.
- Rojas, I. (2000). La educación basada en normas de competencia como un nuevo modelo de formación profesional en México. En M. Valle. *Formación en competencias y certificación profesional* (pp. 45-75). México: UNAM.
- Ryle, G. (2005). *El concepto de lo mental*. Barcelona: Paidós Surcos.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2004). *Programa de Educación Preescolar*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Tena, O., Hickman, H., Moreno, D., Cepeda, M. y Larios, R. (2001). Estudios sobre comportamiento complejo. En G. Mares y Y. Guevara. *Psicología Interconductual. Avances en la Investigación Básica* (pp. 59-110). México: UNAM.
- UNESCO (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Guía de planificación.
- Veléz, G. (2003). Enseñar estrategias de aprendizaje de la universidad. En C. Monereo e I. Pozo. *La universidad ante la nueva cultura educativa* (pp. 215-229). Madrid: Editorial Síntesis.

- Varela, J. (2002). Alumnos inteligentes: proposición formativa para la educación elemental y media básica. En G. Mares y Y. Guevara. *Psicología Interconductual. Avances en la Investigación Tecnológica* (pp. 113-144). México: Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM.
- Varela, J. (2009). La comunicación electrónica y el desarrollo psicológico del ser humano en el siglo XXI: mitos, paradojas y retos para la psicología. Consultado el 15 de agosto de 2010 en: <http://www.conducta.org/articulos/cibereducacion.htm>
- Varela, J. (2008). Textos para el aprendizaje de la geografía en la educación básica. En G. Mares. *Diseño psicopedagógico de textos. Diversos enfoques* (pp. 141-170). México: Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM.
- Varela, J. y Ribes, E. (2002). Aprendizaje, inteligencia y educación. En E. Ribes. *Psicología del aprendizaje* (pp. 191-204). México: Editorial: El Manual Moderno.
- Zarzosa, L. y Luna, D. (2007). Propuesta para la comprensión de textos en estudiantes universitarios. En J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 169-212). Hermosillo: Editorial UniSon.



## Capítulo 5

# La comprensión lectora: revisión teórica desde la perspectiva cognoscitiva, conductual e interconductual

María Teresa Fuentes Navarro

*Investigadora Independiente. Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa*



## Capítulo 5

# La comprensión lectora: revisión teórica desde la perspectiva cognoscitiva, conductual e interconductual

María Teresa Fuentes Navarro

*Investigadora Independiente. Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa*

El lenguaje ha sido el tópico más reconocido por los psicólogos para caracterizar el comportamiento típicamente humano. Ribes (1993) expresa que el comportamiento lingüístico es comportamiento convencional, es decir, construido y aceptado socialmente por acuerdo tácito o implícito. Cuando el individuo se comporta de manera no lingüística, responde sensorialmente a las propiedades aparentes del estímulo, con base en la reactividad natural de su especie; cuando el individuo se comporta lingüísticamente responde de manera arbitraria al estímulo, conforme al sistema convencional propio del código utilizado. A través de la historia, los seres humanos han logrado crear, perfeccionar y utilizar sistemas cada vez más complejos de lenguaje. El lenguaje cobra importancia en la vida humana debido a que, mediante éste, los individuos pueden relacionarse de manera considerablemente más versátil con los objetos, eventos y seres de su entorno. Esto les ha permitido no solamente modificar el ambiente natural, sino también ha permitido crear todo un sistema social convencional que rige su actuar cotidiano. Sin embargo, para que el lenguaje pueda constituirse como medio de interacción humana, requiere que sea comprendido y utilizado de manera efectiva.

Como evento psicológico, la comprensión del lenguaje resulta ser uno de los puntos centrales en el estudio del comportamiento humano. El interés del presente escrito es recapitular las principales propuestas teóricas que en los últimos tiempos se han generado acerca de la comprensión del lenguaje, y particularmente acerca de la comprensión lectora. Se comenzará con una revisión bibliográfica sobre lo que los teóricos cognoscitivos han propuesto sobre la comprensión lectora, se seguirá con la propuesta de los teóricos conductuales y se finalizará con la propuesta de los teóricos interconductuales.

### **PERSPECTIVA TEÓRICA COGNOSCITIVA**

Los teóricos cognoscitivos consideran que “la lectura no es una asimilación pasiva de la información del texto. La comprensión requiere que el lector vaya más allá de la información

dada, de lo explícitamente establecido, para darle sentido” (Chandler, 1995, p.3). Con ello se adopta una postura constructivista respecto a la emergencia del significado (Rubman y Salatas, 2000; van-den-Broek, Rapp y Kendeou, 2005). Bajo esta postura, Chandler (1995) considera que el significado no está completamente determinado por el texto ni está completamente abierto, sino que es compartido entre el texto y el lector. En este proceso de “dar significado”, el lector puede aceptar, modificar, rechazar o ignorar lo que lee, acorde con su experiencia, actitudes y propósitos. De esta manera, la comprensión lectora tiene lugar cuando el lector conecta la nueva información con el conocimiento previo. La comprensión de la nueva información requiere del encuentro de lo nuevo con lo conocido (Millis y Barker, 1996; Carr y Thompson, 1996). La información sola, no importa que tan bien estructurada esté, no conlleva a la comprensión. La comprensión depende del conocimiento previo del lector sobre el tópico en cuestión y de las estrategias de lectura.

### ***Teorías sobre el almacenamiento y recuperación del conocimiento***

Dado que, bajo esta perspectiva, el conocimiento previo juega un papel medular en la comprensión lectora, los teóricos cognoscitivos se han preguntado sobre la manera en la que se almacena dicho conocimiento y la manera en la que es conectado con la nueva información presentada en el texto (Lorch y van der Broek, 1997). Roth, Speece, Cooper y De la Paz (1996) expresan que aún es un misterio la manera como se almacena el conocimiento. Sin embargo, los investigadores cognoscitivos ofrecen tres modelos o teorías al respecto: el Modelo de la red, la Teoría del esquema y la Teoría de los modelos mentales.

***Modelo de la red.*** De acuerdo al Modelo de la red, se considera que el conocimiento es almacenado en una red de proposiciones interrelacionadas. Las redes son estructuras simples de nodos-eslabones, que se pueden relacionar en formas complejas. Acorde con este modelo, al leer un texto, el lector genera enlaces entre los contenidos a corto plazo (obtenidos del texto que se lee) y los contenidos a largo plazo (los conocimientos previos). Consideran que la memoria a largo plazo es un lugar donde las nuevas ideas son insertadas de manera organizada.

***Teoría del esquema.*** La Teoría del esquema difiere en algunos aspectos del Modelo de la red, aunque son compatibles en otros puntos y a menudo se conciben juntos. Se considera que un

esquema es un modelo mental que se usa para organizar la memoria, para focalizar la atención, comprender, interpretar, recordar, inferir, plantear expectativas y razones, solucionar problemas, entender la estructura del lenguaje, explicar lo que se sabe y tener sentido del humor. Los esquemas son estructuras cognoscitivas o de conocimiento, que son almacenados en la memoria a largo plazo y se emplean para interpretar las experiencias (Chandler, 1995). Los esquemas están constituidos por relaciones entre partes llamadas “ranuras” (también conocidas como nodos o variables). Cuando un esquema es traído a la mente y usado para interpretar algún evento, las ranuras del esquema son particularizadas a los detalles del momento (McNamara, Miller y Bransford, 1991). Por ejemplo, el esquema de “ir a un restaurante”, tiene una ranura para “ordenar un aperitivo” y otra para “pagar la cuenta”.

De acuerdo con la Teoría del esquema, el lector comprende un texto cuando es capaz de traer a su mente un esquema que le da coherencia al escrito (McNamara et al. 1991; Chandler, 1995). La comprensión es considerada como el proceso de seleccionar esquemas y confirmar si son apropiados al texto que se está leyendo. Un lector que no puede encontrar un esquema que parezca ajustarse a la información presentada en el texto, o no pueda construir un esquema nuevo, encontrará totalmente incomprensible el texto (Chandler, 1995; Brown y Bookman, 1997). Sin embargo, esto no significa que sólo una interpretación del pasaje sea posible. Un mismo escrito puede entenderse de diferentes maneras por diferentes personas. Esto se debe a que la lectura no es reactiva, es estratégica. El significado es el resultado de las transacciones que ocurren entre el lector y el texto (Kamhi, 1997).

McNamara et al. (1991) indican que no cabe duda que los lectores usan esquemas en la comprensión de textos. Sin embargo, expresan que no es claro lo que los lectores hacen con los esquemas. Los teóricos del esquema han propuesto que la comprensión simplemente involucra la activación del esquema: los lectores activan un esquema y lo ajustan en ranuras genéricas a la información específica del texto. Pero la activación del esquema no explica cómo ni por qué los lectores entienden los textos sobre objetos y eventos desconocidos. Entonces, proponen que una aproximación más genérica, es considerar la comprensión como un proceso de construir y mantener un modelo de las situaciones y eventos descritos en el texto. Con ello se da paso a la Teoría de los modelos mentales.

***Teoría de los modelos mentales.*** En la Teoría de los modelos mentales se considera que la comprensión involucra la representación de las situaciones descritas en el texto. Al leer comprensivamente, el lector construye un modelo mental, o representación, análogo en

estructura a los eventos, situaciones o disposiciones descritos en el texto (McNamara et al. 1991; Denhiere, Legros y Tapiero, 1993).

El surgimiento de la Teoría de los modelos mentales no ha sido un intento de sustituir la conceptualización de la inferencia de los esquemas en la comprensión, sino una manera de hacer más extensivo el campo explicativo. Así, como en la construcción de la Teoría del esquema se incluyen conceptualizaciones del Modelo de la red, también en la Teoría de los modelos mentales se adoptan las propuestas conceptuales de la Teoría del esquema y del Modelo de la red.

### ***Variables que intervienen en la comprensión lectora***

Los teóricos cognoscitivos consideran que en la comprensión lectora, el lector utiliza dos niveles de estrategias: 1) las estrategias cognoscitivas, que le permiten al lector entender el escrito; y 2) las estrategias metacognoscitivas, que gobiernan el uso de las estrategias cognoscitivas, permitiendo al lector manejar el proceso de lectura (Meloth, 1990; DiGisi y Yore, 1992; Roth et al., 1996; Swanson y Trahan, 1996; Miranda, Villaescusa y Vidal, 1997). Rojas, Peña, Peón, Rizo y Alatorre (1992), expresan que, en sus inicios, el término “metacognición” fue utilizado para referir el conocimiento y el control que un individuo ejerce sobre sus procesos de pensamiento, aprendizaje y otras actividades psicológicas. Sin embargo, en años recientes este concepto ha originado gran controversia sobre el tipo de componentes que pueden ser incluidos bajo esta denominación.

En términos generales, las variables que los teóricos cognoscitivos actualmente han considerado como determinantes del curso y la eficacia de la comprensión lectora, pueden clasificarse en tres grandes grupos: 1) características del lector, 2) características del texto y 3) estrategias de procesamiento del texto.

***1) Características del lector.*** Las características del lector corresponden a los prerrequisitos cognoscitivos y metacognoscitivos necesarios para comprender textos, así como con factores motivacionales y emocionales del lector. Entre las variables cognoscitivas y metacognoscitivas precurrentes que principalmente se han estudiado al respecto son: a) el conocimiento general del lector (Cote, Goldman y Saul, 1998; Franks, 1998); b) el conocimiento sobre el contenido específico del texto (Royer, Carlo, Dufresne y Mestre, 1996; Rupley y Wilson, 1996), c) el dominio del idioma (Zwaan y Brown, 1996); d) el conocimiento sobre estrategias metacognoscitivas para comprender (Craig y Yore, 1996; Rupley y Wilson, 1996; Moore y

Scevak, 1997); e) el conocimiento sobre la autorregulación de la planeación y realización de las actividades para comprender (Fischer y Mandl, 1984); f) la autovaloración sobre la eficacia en la comprensión de textos (Graesser, Millis y Zwaan, 1997); g) el conocimiento sobre la construcción de representaciones proposicionales (Long, Oppy y Seely, 1997) y de metas supraordinadas (Dopkins, 1996); h) el conocimiento sobre el establecimiento de relaciones causales (Pretorius, 1996; Trabasso, Secco y van Den Broek, 1984); i) la rapidez en el procesamiento perceptual (Stepien, 1996); y j) la fluidez lectora (Loranger, 1997). Entre otras variables incluidas en las características del lector, que bajo esta perspectiva se ha abordado, se encuentran la motivación para aprender (Gertz, 1994), el interés en los textos (Tobias, 1995; Schiefele, 1996; Lin, Zabrocky y Moore, 1997; McDaniel, Waddill, Finstad y Bourg, 2000), la involucración emocional sobre lo que se lee (Gaskins, 1996), y los factores emocionales y la ansiedad (Castañeda, 1996).

**2) Características del texto.** Denhiere et al. (1993), consideran que el texto es una secuencia de estímulos que activa el conocimiento relacionado con el dominio perteneciente a la información del escrito y al conocimiento lingüístico, lo cual facilita la representación del conocimiento en la memoria. Las variables que básicamente se han estudiado acerca de las características del texto son: a) el tipo de estilo del texto, como texto narrativo o expositivo (Meyer, 1984; Schnotz, 1984; Voss, 1984; Rupley y Wilson, 1996) o como contenido declarativo o de procedimiento del texto expositivo (Kishi, 1997); b) la estructuración del texto, como hipertexto o texto lineal (Wenger y Payne, 1996), como texto multimedia (Mayer y Johnson, 2008), como texto ilustrado (Ramírez, 1996; Kealy, 1996; Moore y Scevak, 1997), adicionado con subtítulos (Filippatou y Pumfrey, 1996), y el texto adicionado con subtítulos y resumen (León, 1997); c) características formales, como la longitud de las oraciones que constituyen el texto (Walters y Caplan, 1996); d) características funcionales, como la coherencia del contenido del texto (McNamara et al. 1991), la consistencia y la coordinación de las explicaciones (Mayer, Bove, Bryman, Mars y Tapangco, 1996), la inclusión de inferencias en el texto (Bahri y Al Hussain, 1997), cambios de tiempo en la historia narrada (Zwaan y Brown, 1996) y múltiples perspectivas sobre el tema en cuestión (Mannes y Hoyes, 1996).

**3) Estrategias de procesamiento del texto.** Las estrategias de procesamiento del texto incluyen ciertas acciones a realizar durante la lectura, tales como ejecutar ciertos movimientos oculares

(Just y Carpenter, 1984), pensar en voz alta (Crain, Lippman y McClendon, 1997), ver o imaginar lo que se va leyendo (Diehl y Mills, 1995), así como acciones para producir efectos de significado y generalización (Johnson, Graham y Harris, 1997; Collins, Parris, Reed, Whiteley y Cleveland, 2009). También se incluye la aplicación de procedimientos específicos para procesar la información, tales como los diagramas (Carlson, Chandler y Sweller, 2003), la interrogación elaborativa o auto-cuestionamiento sobre lo que se lee (Davey y McBride, 1986; Wood, Pressley y Winne, 1990; Seifert, 1993; Ezell, Hunsicker y Quinque, 1997), aunado a la elaboración de resumen (Ebo y Oran, 1985), la predicción y clarificación del contenido (Loranger, 1997) y la discusión colaborativa (Kucan y Beck, 1997). Como procedimientos, se han abordado también los tendientes a organizar la información, tal como la elaboración de anotaciones y subrayado (Harris, 1990), de resúmenes jerárquicos, mapas conceptuales y organizadores temáticos (Multh, 1987; Mayer, 1996; Stull y Mayer, 2007) y estrategias de restablecimiento e integración del contenido (Mannes y Hoyes, 1996). Así mismo se incluye en este grupo el uso de técnicas de monitoreo y control de la ejecución, entre las cuales encontramos el monitoreo de la lectura, la evaluación y el parafraseo (McGuire y Yewchuk, 1966) y la autorregulación inhibitoria y monitoreo de la fuente de información (Dywan y Murphy, 1996).

### ***Proceso de la comprensión lectora***

Los teóricos cognoscitivos consideran que en la comprensión de textos escritos pueden estar involucrados dos clases de esquemas: los basados en el conocimiento y los basados en la estructura del texto (Chandler, 1995). Con base en ello, el proceso por medio del cual se realiza la comprensión lectora ha sido abordado tomando como base dos aspectos del texto: la estructura y el contenido. Así mismo, estos teóricos consideran que la comprensión resulta de tres niveles de representación en la memoria: 1) la forma superficial de cada oración, que es el nivel más superficial y de corto término, el cual proporciona una interpretación sintáctica, semántica y pragmática de la cadena de palabras; 2) la base del texto proposicional, que captura el significado del discurso en una red interconectada de ideas; y 3) el modelo situacional, que es similar a la representación que resulta de la experiencia directa con la situación descrita en el discurso (van Dijk y Kintsch, 1983).

En primer término, tomando en consideración el estilo o estructura del texto, el interés se ha centrado en textos escritos en prosa, más que en verso. Sobre la prosa, se han realizado estudios respecto al procesamiento de la información de textos narrativos y expositivos. Schnotz

(1984) expresa que los textos escritos en cada uno de estos estilos requieren diferente tipo de procesamiento, ya que la organización específica de cada uno de ellos requiere de interacción y prerequisites cognoscitivos diferentes.

***Comprensión de textos narrativos.*** Trabasso et al. (1984), indican que de los textos narrativos, como las historias, se aprende conocimiento sobre explicaciones acerca de la solución de problemas humanos, interacción social, intencionalidad humana, sentimientos, valores, mitos e historia. Para adquirir este conocimiento, se debe entender lo relativo a los eventos particulares que constituyen la historia y estos deben ser organizados y almacenados en una representación en la memoria. Esta comprensión depende de la coherencia de la historia en cuestión. Esta coherencia, a su vez, depende de la manera en que los eventos individuales de la historia son potencialmente cohesivos, lógicamente y causalmente, unos con otros. Los elementos más cohesivos son aquellos en los que el lector encuentra más fácilmente la relación entre ellos y puede construir una representación coherente (McDaniel et al., 2000). Asimismo, el intento para entender un evento es un intento por descubrir las causas (los eventos productores de éste) y los efectos (los eventos resultantes de éste). Descubrir las causas y trazar los efectos conduce a una experiencia de secuenciar los eventos implicados en la historia.

***Comprensión de textos expositivos.*** Los teóricos cognoscitivos que han abordado los textos expositivos, generalmente comienzan centrándose en el análisis del texto. En el análisis de textos, Schnotz (1984) considera tres dimensiones: el contenido, la cohesión y la proyección. El contenido implica las proposiciones y la relación semántica entre ellas, en atención a su secuencia: ¿qué dice el texto? La cohesión es la manera en la que cada proposición se relaciona con las anteriores: ¿cómo se relaciona lo que estoy leyendo con lo que leí antes en el texto? Y la proyección es la perspectiva con la que se comunica el contenido: ¿qué es lo más importante y qué es lo menos importante? Weaver y Kintsch (1991) expresan que los sistemas de análisis de textos que principalmente se ajustan a los textos expositivos son: el sistema de Kintsch y el sistema de Meyer.

De acuerdo al Sistema de Kintsch, la proposición es la unidad básica del significado. Las proposiciones consisten de predicados y argumentos. Los predicados son típicamente relaciones entre objetos. Los argumentos son objetos o conceptos mencionados en el texto. Por ejemplo, en la proposición “Juan le pega a la pelota”, “le pega” es el predicado y “Juan” y “pelota” son los objetos de la relación. En este sistema, las proposiciones directamente derivadas del texto se

denominan micro-proposiciones, contienen información local y representan las micro-estructuras del texto. Por su parte, las macro-proposiciones sólo contienen información global y constituyen la macro-estructura del texto la cual se forma a partir de las micro-estructuras.

El Sistema de Meyer (1984), es similar al que propone Kintsch. Las diferencias radican en que para Meyer la unidad de análisis no es tan grande como la proposición, la unidad es la idea. Sin embargo, las unidades de idea capturan tanto lo expresado explícitamente en el texto como las relaciones inferidas empleadas en el escrito. Esto permite no sólo representar las micro-proposiciones, sino también formar una clara macro-estructura, independientemente de la micro-estructura que expresa las relaciones de alto nivel en el texto (Weaver y Kintsch, 1991). Este sistema también considera que el texto está constituido por una jerarquía de contenido, de tal manera que algunos hechos o proposiciones se supra o subordinan a otros.

Kintsch y van Dijk (1978) han atribuido los efectos de los niveles al procesamiento múltiple de información de alto nivel a la memoria a corto plazo. Esto es, gran parte de la práctica es asignada a las proposiciones de alto nivel. Este modelo es compatible con los estudios que no muestran diferencias en el tiempo de lectura para las proposiciones de alto y bajo nivel y los efectos diferenciales de los niveles para tareas de recuerdo y reconocimiento.

Thorndyke y Yekovich (1980) proponen un modelo de recuperación, en el que la información del texto es almacenada jerárquicamente con codificación imparcial de todas las proposiciones del texto. El proceso de recuperación es una búsqueda de arriba-abajo de esta jerarquía. Las proposiciones de alto nivel son recordadas, pero no mejor reconocidas que las proposiciones de bajo nivel debido a que el acceso para recuperar comienza con la información de bajo nivel. Aunque este modelo explica el reconocimiento de datos, no explica los datos de claves de recuerdo ni los diferentes tiempos de lectura para las proposiciones de alto y de bajo nivel.

La Teoría de la cognición distingue tres tipos de estructuras de la memoria que el lector puede activar al comprender textos: declarativa, de procedimiento y de trabajo. La memoria declarativa toma la forma de una red semántica que eslabona proposiciones, imágenes y secuencias a través de asociaciones. La memoria de procedimiento (o a largo plazo) representa la información en formas de producciones; cada producción tiene un conjunto de condiciones y acciones basadas en la memoria declarativa. Todos los nodos de la memoria a largo plazo tienen algún grado de activación y la memoria de trabajo es aquella parte de la memoria a largo plazo que es la más altamente activada en el proceso de lectura. A su vez, estos tipos de memoria corresponden con dos tipos de textos: textos declarativos y textos de procedimiento (Kishi, 1997).



Siguiendo una línea similar, Diehl y Mills (1995) proponen la Teoría de la representación del texto. Expresan que al leer, el lector puede desarrollar dos tipos de representaciones del texto: 1) proposicionales, es decir, sobre el significado del texto; y 2) situacionales, o sea sobre los eventos descritos en el texto. Ambas representaciones conducen a ejecuciones diferentes: el desarrollo de representaciones proposicionales conducen a un mejor recuerdo del texto y el desarrollo de representaciones situacionales a una mejor inferencia o resolución de problemas. Una variable que puede influir en el desarrollo diferencial de las representaciones del texto es la meta del lector. Si, por ejemplo, se pretende resumir el texto se desarrollarán representaciones de ambos tipos y si se pretende adquirir conocimiento las representaciones situacionales serán más fuertes que las proposicionales. Los lectores que leen con el propósito de entender la tarea descrita por el texto se enfocan más a las partes del texto que describen la tarea, mientras que los que se proponen recordar el texto distribuyen los recursos de procesamiento a todas las partes del texto y tardan más en leerlo (Linderholm y van den Broek, 2002). De acuerdo con la teoría de la representación del texto, la ejecución en un tipo particular de tarea será afectada por la calidad de la representación particular de la memoria (Long et al. 1997).

En suma, los teóricos cognoscitivos se han centrado principalmente en la investigación de los factores que intervienen en la comprensión lectora efectiva. Se han interesado, en factores correspondientes al lector, tales como la manera en la que diversos tipos de conocimiento previo, temático y estratégico, afecta la comprensión efectiva del texto que lee, así como en los factores motivacionales y emocionales del lector respecto al texto que lee. Han incursionado también en la investigación de ciertas características estructurales y de estilo del texto en relación con la comprensión del mismo. Es decir, se han preocupado por identificar factores estructurales, tanto del lector como del texto, cuya correlación afecta el grado de efectividad de la comprensión lectora.

## **PERSPECTIVA TEÓRICA CONDUCTUAL**

Los teóricos conductuales, afiliados o no al análisis experimental de la conducta, y los dedicados al análisis conductual aplicado han realizado considerablemente menos estudios sobre la comprensión lectora que los llevados a cabo por los teóricos cognoscitivos. Al margen de estos estudios, se encuentran o bien estudios clasificados bajo el rubro “cognoscitivo-conductual” (por ejemplo: Glover, Zimmer y Filbeck, 1980; O’Donell, 1996), o bien trabajos

meramente conductuales pero que el punto central del estudio es otra variable, generalmente el reforzamiento, y que incluyen a la comprensión lectora solamente como tarea experimental, con niveles de dificultad mínimos y/o con sujetos generalmente retardados (por ejemplo: Knapczyk y Livingston, 1974; Aaron y Bostow, 1978; McGee, Krants y McClannahan, 1986; Sidman, 1971; Daly, Martens, Kilmer y Massie, 1996). Sin embargo, un gran avance que se encuentra en el conocimiento producido bajo esta perspectiva, es el intento por superar el dualismo filosófico, inherente al propio lenguaje, que consecuentemente conlleva a problemas teóricos y empíricos sobre el lenguaje cuya resolución resulta difícil de sortear.

Staats (1968), considera que leer implica más de un repertorio comportamental. En el sentido más estrecho del término, leer es una operante textual, es decir, una respuesta vocal bajo el control de un estímulo verbal no auditivo, generalmente visual. En un sentido más amplio, leer implica comprender aquello que se lee. Si el control de las respuestas vocales por los estímulos verbales impresos y escritos fuese el único repertorio que interviene en la lectura, se leería en términos carentes de significado. Por ello, Staats se centra en la lectura “significativa” o “lectura comprensiva”. Bajo esta conceptualización, se dice que el lector comprende lo que lee cuando se comporta en la forma apropiada (Skinner, 1957). La manera apropiada en la que se comporta el lector cuando comprende el texto que leyó, pueden incluir variadas respuestas con significado: respuestas emocionales, sensoriales, motoras y/o verbales.

Para los teóricos conductuales, el significado de las palabras juega un papel básico en la conceptualización sobre la comprensión lectora. Bajo dos perspectivas se ha analizado la significación de las palabras, o de unidades mayores como las frases. Por una parte, Osgood (1969) propone un modelo basado en el condicionamiento clásico, al que denomina “Hipótesis de la mediación”. Por otra parte, Skinner (1975), mediante su tratado sobre conducta verbal, propone un modelo basado en el condicionamiento operante. Para ambos, la comprensión lectora se ha considerado como la relación de control que ejercen determinados estímulos verbales sobre comportamientos verbales o no verbales, a partir de una historia de condicionamiento (Millenson, 1974; Miller, 1969; Staats, 1968; Young y Savage, 1982).

### ***Modelos sobre el significado***

***Osgood y el condicionamiento clásico.*** Osgood (1969) expresa que la audición del lenguaje no es sino una serie de presiones en los tímpanos, o por lo que toca a la conciencia que de ello tiene el que escucha, la considera una estructura de actividad nerviosa en la corteza auditiva,

continuando en el plano orgánico. Pero para abordar la asociación selectiva de ruidos con las situaciones que se están experimentando, es decir la comprensión del lenguaje, es preciso incluir al significado. Osgood considera que se pueden distinguir varios tipos de significado de las palabras: connotativo, denotativo, de respuestas motoras y asociativas de las palabras. Como proceso responsable de la adquisición del significado de las palabras (o de unidades mayores, como las frases), proponen el condicionamiento clásico.

En un intento por describir el proceso de condicionamiento mediante el cual se adquiere el significado, Osgood (1969) propone la hipótesis de la mediación. Indica que no todos los estímulos son significativos, lo son solamente aquellos que funcionan como signos. Por signo se entiende una estructura de estímulos que no es el objeto y sin embargo provoca en el organismo una reacción mediadora que es alguna parte fraccional del comportamiento total provocado por el objeto y que produce una auto-estimulación distintiva que media las respuestas, lo cual no ocurriría sin la asociación previa de las estructuras de estímulo del no objeto y del objeto. El desarrollo de los signos, como estímulos, se lleva a cabo a través del condicionamiento clásico. Distingue dos procesos a través de los cuales se desarrollan los signos: a partir del objeto y a partir de los asignos.

El desarrollo de los signos, a partir de la asociación de las estructuras de estímulo del no objeto y del objeto, se logra mediante el apareamiento, temporalmente contiguo y repetido, de ambas estructuras de estímulo. Durante este apareamiento una parte mínima, pero distintiva, de la respuesta total ( $R_T$ ) originalmente producida por el objeto (E), pasa a ser provocada por la otra estructura de estímulo ([E]), lo cual mediará la respuesta de representación ( $r_m$ ) significativa del signo, y a su vez dará lugar ( $e_m$ ) a alguna respuesta manifiesta ( $R_x$ ). El paradigma del desarrollo de los signos es el siguiente:

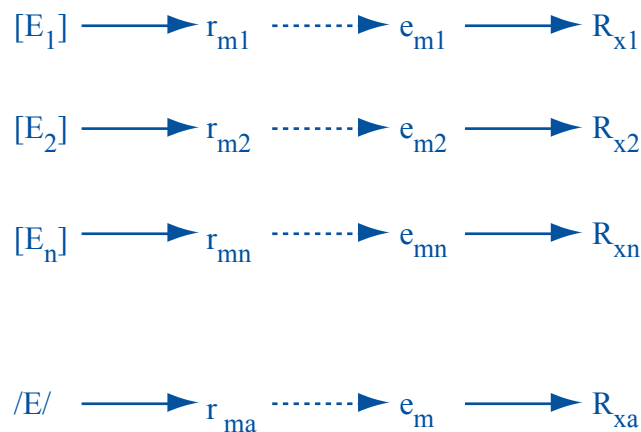


El desarrollo de los signos, a partir de su asociación con los objetos, puede dar lugar a signos connotativos y denotativos. En el caso de los signos connotativos, la estructura de estímulo del objeto real (E) da lugar a una pauta de respuesta autónoma o emocional ( $R_T$ ). A través de una abreviación, partes separables ( $r_m$ ) de esta respuesta total quedan condicionadas al

signo ([E]). Después de varias repeticiones del proceso de formación del signo, éste producirá una estructura de auto-estimulación autónoma ( $e_m$ ) que puede dar lugar a toda una variedad de respuestas manifiestas ( $R_x$ ) correspondientes con ésta.

Respecto a los signos denotativos, la estructura del objeto real da lugar a una pauta de respuesta sensorial o propioceptiva ( $R_T$ ). Entonces, porciones anticipantes de esta respuesta ( $r_m$ ) quedan abreviadas al signo ([E]). Como resultado del apareamiento temporalmente contiguo y repetido de ambas estructuras de estímulo, el signo producirá una estructura auto-estimulativa sensorial o motora ( $e_m$ ) que, a su vez, puede dar lugar a respuestas manifiestas ( $R_x$ ) correspondientes a dicha auto-estimulación. En este tipo de signos es particularmente importante el proceso de reducción de la respuesta, pues debido a que en el caso de los movimientos manifiestos, éstos podrían interferir con otras operantes que se estén efectuando, con el tiempo tenderán a desaparecer.

Por otra parte, Osgood denomina asigno a aquellas estructuras de estímulo que llegan a ser significativas indirectamente, no a través de la asociación directa con el objeto-estímulo, sino que su significado le es “asignado” a través de la asociación con otros signos. El paradigma del desarrollo de los asignos (/E/) es el siguiente:



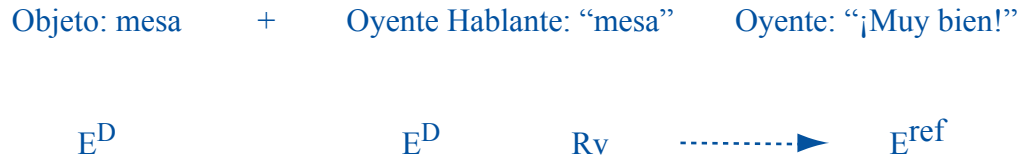
En el desarrollo de los asignos porciones de las respuestas de representación ( $r_m$ ) asociadas a un conjunto de signos ([E]), mediante el apareamiento contiguo y repetido con la nueva estructura de estímulos, se transfiere a ésta, el signo (/E/), como un proceso de representación “destilado” ( $r_{ma}$ ), que se convierte en el significado de este nuevo signo. Debido a que un asigno está asociado a múltiples y variados signos, su actividad de mediación última posiblemente será de naturaleza híbrida.

El elemento que resta por analizar es la respuesta manifiesta ( $R_x$ ) que da a lugar a la auto-estimulación (em) producida por la respuesta de representación ( $r_m$ ) significativa del signo. Para Osgood, la relación ( $r_m > e_{ma} > R_x$ ) está compuesta por jerarquías de hábitos que asocian variables intercurrentes con la respuesta manifiesta. Las fuerzas relativas de tales hábitos dependen de las condiciones contextuales momentáneas y de factores culturales que han influido en los sistemas de refuerzo de una sociedad particular, por lo cual pueden estar conformadas por una gran variedad de respuestas. La respuesta manifiesta que se emite ha adquirido su fuerza gracias al condicionamiento operante. Dicha respuesta bien puede ser motora o puede ser verbal.

***Skinner y el condicionamiento operante.*** Skinner (1957) considera la conducta verbal como operante. A diferencia del planteamiento de Osgood, el cual centra el énfasis del significado en los aspectos del estímulo antecedente, Skinner involucra la triple relación de contingencia: el estímulo que actúa antes de la emisión de la respuesta, presenta la ocasión en la cual la respuesta probablemente se reforzará. Así, mediante un proceso de discriminación operante, el estímulo llega a constituir la ocasión en la que la respuesta tiene probabilidad de ser emitida.

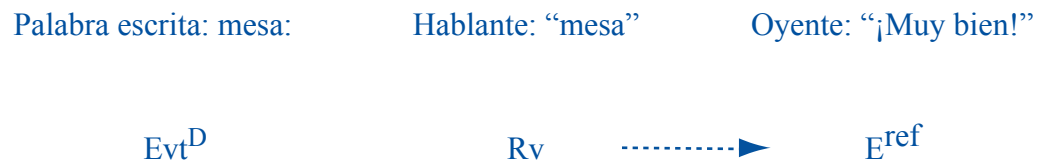
El comportamiento verbal es definido como aquel que es reforzado a través de la mediación de otras personas, las cuales han sido condicionadas por su comunidad verbal para hacerlo específicamente (Skinner, 1957). Esto implica que el reforzamiento del comportamiento verbal no proviene en forma directa del ambiente. Dos son los tipos de comportamiento verbal que se encuentran directamente relacionados con el establecimiento y fortalecimiento de la significación de las palabras (o de unidades mayores): el tacto y el comportamiento textual.

El tacto es definido por Skinner (1957) como la operante verbal en la que una respuesta verbal específica es evocada por un estímulo no verbal, esto es, por la presencia de un objeto o evento particular, o por alguna de sus propiedades, y cuya relación es reforzada por una comunidad verbal dada. A esta relación se le denomina generalmente “referencia” o “significado”. El término tacto sugiere “hacer contacto con” el mundo físico. El aspecto central al hablar del tacto es la relación discriminativa que se establece entre una propiedad no verbal del estímulo de control y la respuesta verbal. De esta manera, el comportamiento verbal, a manera de tacto, se adquiere cuando el oyente presenta un reforzador generalizado contingente a la respuesta verbal del hablante, que guarda una relación apropiada con el estímulo físico presente, las veces necesarias para que el estímulo antecedente controle la respuesta verbal apropiada, en las situaciones apropiadas. Por ejemplo, si ante el objeto mesa el aprendiz dice “mesa” será reforzado, hasta que la probabilidad de ocurrencia de esa respuesta verbal sea alta ante dicho objeto cuando la situación sea propicia.



Por su parte, el comportamiento textual es el que emite el hablante al leer las palabras escritas (o bien ante dibujos, jeroglíficos, etc.). El comportamiento del hablante está controlado por el texto (Skinner, 1957). Aunque el estímulo y la respuesta se presentan en distintas modalidades, el primero visual y la segunda auditiva, la correspondencia entre ambos es formal.

El comportamiento textual se adquiere proporcionando reforzadores condicionados generalizados a las respuestas verbales que se encuentran en ciertas relaciones específicas con los estímulos textuales. Por ejemplo, cuando el hablante dice “mesa” ante el estímulo visual de la palabra *mesa*, el oyente le puede proporcionar una alabanza.



Cuando el lector es principiante, el refuerzo de su comportamiento textual comienza a ser automático, es decir, éste debe oírse pronunciar una palabra antes de reaccionar ante ella con la respuesta adquirida previamente en su calidad de oyente, sin embargo, este tipo de refuerzo no necesariamente es contingente a la exactitud de su respuesta.

El comportamiento textual, como tal, no tiene importancia para el teórico del significado, porque las correspondencias entre las respuestas y las variables de control, como son formales, no presentan problemas de referencia. La única relación semántica relevante aparece en la comprensión lectora, es decir, en la relación entre la respuesta y la fuente del estímulo verbal que originalmente produjo el comportamiento del hablante, esto es, cuando fue adquirida a manera de tacto. Pero esto sólo se relaciona en forma distante con la conducta actual del hablante como lector.

La relación semántica ocurre cuando al leer un texto nos “referimos a algo”, en el sentido especial del tacto. Sin embargo, no todos los referentes que se incluyen en los textos que el hablante lee, han sido previamente condicionados como tectos propiamente dichos. La denominación de algunos objetos o eventos puede ser condicionada como tacto a través de

dibujos, estatuas, retratos, etc. Por ejemplo, cuando leemos una biografía de alguien quien murió hace años y se incluye su fotografía, éste personaje se puede nombrar o describir posteriormente, o bien se puede evocar cuando se lea otro texto que haga referencia a él. Otro caso que se le puede presentar al lector es cuando el texto, o bien no se refiere a objetos o a eventos en sí, sino a relaciones lingüísticas, o bien cuando los objetos o eventos referidos en el texto no han sido condicionados previamente como tautos, entonces al leer el texto el lector puede emitir comportamiento meramente textual o bien comportamiento intraverbal. El comportamiento intraverbal se refiere al comportamiento verbal controlado por estímulos verbales, que guardan una relación funcional entre ellos. Los comportamientos intraverbales que emita el lector, en este caso, pueden haberse originado mediante un proceso de refuerzo educacional estableciéndose el control entre dichos estímulos verbales y varios conjuntos de circunstancias verbales. Sin embargo, cuando el texto controla comportamientos intraverbales, estos no necesariamente pueden consistir en respuestas significativas, pues pueden estar constituidos por un mero parafraseo del texto exento de la comprensión del mismo.

De esta manera, Skinner (1957) propone que el significado de una respuesta no está en su topografía o en su forma, tampoco está en el contexto. El significado de una respuesta se encuentra en la historia del lector. No es una propiedad de una respuesta o de una situación, sino que es una propiedad de las contingencias responsables tanto de la topografía de la respuesta como del control ejercido por los estímulos.

Con base en el planteamiento de Skinner sobre la combinación de los dos repertorios verbales que básicamente intervienen en la comprensión lectora -la conducta textual y el tacto-, se encuentran dos propuestas complementarias sobre la adquisición de ésta. Ribes (1972) aborda la adquisición de la lectura textual y la identificación verbal de estímulos no verbales a partir de estímulos textuales. Sidman (1971) se centra en la adquisición de la relación entre el estímulo textual y el estímulo no verbal. Por su parte, Staats (1968), combinando los modelos de Osgood y el de Skinner sobre el significado de las palabras, formuló una conceptualización sobre el proceso de adquisición de la comprensión lectora mediante el cual el estímulo de la palabra escrita controla la emisión de la respuesta verbal hablada, esta respuesta verbal, como estímulo auditivo, da lugar a la respuesta con significado, y esta respuesta semántica se condiciona a los estímulos de las palabras impresas, mediante condicionamiento clásico de orden superior. Cuando ha tenido lugar este condicionamiento, el estímulo mismo de la palabra impresa puede provocar directamente la respuesta con significado.

### *Proceso de la comprensión lectora*

Considerando que comprender lo que se lee significa comportarse en la forma apropiada, Skinner (1957) distingue tres tipos de relación de control.

1) Ante un texto, el comportamiento del lector comprensivo puede ser una respuesta emocional condicional. Por ejemplo, cuando el oyente se ruboriza al oír que se menciona un error social.

2) Un estímulo verbal impreso puede presentar la ocasión para desarrollar una actividad, y entonces se dice que el lector lo comprende en la medida en que tiene la tendencia a actuar correspondientemente. Cuando el texto consiste en “instrucciones”, el lector comprende en el grado en que su comportamiento futuro muestra un cambio apropiado. En este caso, comprender es responder a ciertas contingencias en un ambiente verbal, de acuerdo con la exposición previa.

3) También se puede decir que el lector comprende un texto cuando es capaz de decir la misma cosa. Posiblemente esto sea algo más que una respuesta puramente ecoica, esto es, no como imitación auditiva o como reproducción de los sonidos del habla convencionales. Por ejemplo, cuando el lector no comprende un artículo, dice que no “entiende”, que no “ve con claridad lo que el autor maneja” o que “no sabe por qué dice lo que dice”. Lo que en realidad se quiere decir es que no encuentra cómo responder de forma apropiada. Puede poseer cada una de las respuestas, en el sentido en que ellas son parte de su repertorio verbal, pero no tiende a emitir las bajo las mismas circunstancias en las que las emitió el autor del artículo. Este significado de la comprensión está de acuerdo con el uso cotidiano del término. Entendemos cualquier cosa que decimos con respecto al mismo estado de cosas, pero no entendemos lo que no decimos. Entendemos mal cuando decimos cualquier otra cosa con las mismas palabras; es decir, cuando nos comportamos en una forma determinada debido al control de variables diferentes. Por ello, es relativamente más fácil de comprender un texto si el lector recibe ayuda de secuencias intraverbales incidentales.

Añade Skinner (1975) que cuando comprender implica responder verbalmente, se pueden encontrar diversos niveles de complejidad. En el sentido simple del término, se dice que el lector ha comprendido lo que dice el texto cuando lo puede repetir correctamente. En un sentido un poco más complejo, se dice que lo comprende si responde apropiadamente. Y puede hacerlo “sin entender por qué lo dice”. Para comprender el por qué, debe conocer algo de las variables que controlan la situación, acerca de las circunstancias bajo las cuales él mismo lo diría. En



este sentido, el lector llega a comprender un texto difícil cuando, leyéndolo y releándolo, adquiere una tendencia cada vez mayor a decir lo que dice el texto. Por ejemplo, algunas veces los maestros requieren de sus estudiantes una comprensión más profunda de lo que están aprendiendo, y entonces no solamente les piden que memoricen la ley de la conmutación en matemáticas, sino que también les piden la demostración de las razones por las cuales funciona. A menudo, se adquiere una comprensión más profunda de una regla, por medio de la exposición a las contingencias naturales que ella describe. Así pues, si se ha memorizado una máxima y se ha observado, las consecuencias naturales pueden empezar a modificarnos.

De esta manera, la expresión “comprendo”, describe la fuerza de una respuesta verbal con respecto a las fuentes de dicha fuerza; pero las condiciones exactas bajo las cuales se emite tal respuesta, no se pueden especificar fácilmente. Así, la respuesta “comprendo” no es una mera descripción de fuerza, como lo serían las respuestas “estoy seguro” y “sé”, ni es un asunto de coincidencia con el comportamiento del escritor, como ocurría con la respuesta “estoy de acuerdo”. Tal respuesta requiere una distinción sutil entre las variables que son responsables de la propia conducta del lector. El lector puede emitir la respuesta “comprendo” solamente después de que ha identificado las variables que fueron especialmente efectivas para llevarle a emitir la misma respuesta (Skinner, 1957).

### *Estudios experimentales acerca del comportamiento de leer*

El trabajo experimental que los teóricos conductuales han realizado sobre la comprensión lectora, como se mencionó anteriormente, es muy reducido tanto en cantidad como en variables estudiadas y en complejidad de la comprensión lectora requerida. La mayoría de los estudios sobre lectura se centran en la lectura textual y no en la comprensión lectora.

De acuerdo con el requerimiento, el estudio más sencillo de comprensión lectora consiste en seleccionar el dibujo correspondiente a la palabra que oralmente le indica el experimentador. Esta relación ha sido propuesta por Ribes (1972) y estudiado experimentalmente por Aaron y Bostow (1978), Sidman (1971), Sidman y Cresson (1973) y Sidman, Cresson y Willson-Morris (1974), Saunders, O'Donnell, Vaidya y Williams (2003), todos estos utilizando sujetos retardados. McGee et al. (1986), en vez de requerir a los sujetos, niños retardados, que seleccionaran el dibujo correspondiente a la palabra oral pronunciada por el experimentador, les pidió que seleccionaran la palabra impresa correspondiente. Hanna, De Souza, de Rose y Fonseca (2004) realizaron un estudio similar con niños de primer grado de Primaria. Utilizando

unidades mayores de estímulo verbal oral, Rosenbaum y Brelling (1976) y Daly et al. (1996) realizaron estudios en el que requirieron, a sujetos retardados, el seguimiento de instrucciones muy sencillas.

Entre los trabajos en los que se han utilizado estímulos verbales impresos, o sea textos escritos, y conformados por unidades más extensas que la palabra o la frase para que fuesen comprendidos por sujetos no retardados, se encuentra el trabajo de Schoenfeld y Cumming (1973) en el que se requería a sujetos universitarios que dividieran un texto en “ideas unitarias”; el trabajo de Glover et al. (1980) en el que estudió la identificación de la “base semántica” del texto mediante el subrayado de los aspectos relevantes del texto; el estudio de Noell et al. (2000) en el que utilizaron compañeros como tutores para mejorar la comprensión lectora en niños de Primaria; los estudios en los que se requería que los sujetos respondieran a preguntas sobre el texto: Knapczyk y Livingston (1974), Lahey, McNees y Brown (1973) y como réplica de éste último, Trovato y Bucher (1980); y los estudios de Fuentes, González y Melgoza (1989, 1990), en el que se requería que, sujetos de educación superior, distinguieran los elementos principales del texto, siguieran instrucciones, establecieran semejanzas y diferencias entre los elementos del texto, y parafrasearan, analizaran y sintetizaran el texto leído.

Como bien expresa Buskist, Morgan y Terrel (1985), el análisis experimental del comportamiento humano, representa al componente más importante, aunque aún inmaduro, de la ciencia de la conducta humana.

## **PERSPECTIVA TEÓRICA INTERCONDUCTUAL**

El estudio de los eventos psicológicos desde la perspectiva interconductual es reciente y tiene su origen en la propuesta de J. R. Kantor. Kantor (1975) propone que la psicología consiste en el estudio de las interacciones de los organismos con los objetos de estímulo. Considera que los eventos psicológicos son interacciones del organismo con objetos, eventos u otros organismos, así como con sus cualidades y relaciones específicas, como objetos de estímulo (Kantor, 1980). Las interacciones psicológicas consisten en ajustes de los organismos a los objetos de estímulo (Kantor, 1975). Como modelo, se propone el modelo de campo. La utilización de este modelo trae consigo dos implicaciones básicas propias de la perspectiva naturalista. Primero, se considera que el campo, más que el organismo, es el locus del evento psicológico. Como tal, el evento psicológico está conformado por un conjunto de eventos interrelacionados, entre los cuales está la estructura y funcionamiento biológicos, la cultura

como formación histórica individual y social, y el conjunto de factores del medio (Smith, 1993). Segundo, este modelo implica el establecimiento de relaciones de interdependencia entre los elementos que conforman el campo (Kantor, 1980). Como expresan Ribes y López (1985): “el campo interconductual es una representación conceptual de un segmento de interacción del organismo individual con su medio ambiente” (p.42). El elemento crítico definitorio de la organización del campo interconductual es la función estímulo-respuesta. Por función estímulo-respuesta se entiende el contacto funcional que se establece entre los objetos de estímulo y las respuestas del organismo, en un sistema de relaciones de interdependencia. La función estímulo-respuesta describe la organización del campo de contingencias. Se identifican cinco formas diferentes de función estímulo-respuesta, considerados como niveles funcionales cualitativamente diferentes de interacción: contextual, suplementaria, selectora, sustitutiva referencial y sustitutiva no referencial. Estos cinco niveles funcionales de interacción constituyen formas diversas de ajuste de los organismos a su entorno (Ribes, Moreno y Padilla, 1996).

Al considerar la lectura, como evento psicológico, se hace alusión a la interacción que el lector establece con el texto. La interacción que el lector establece al leer un texto es una interacción lingüística. Leer es considerado uno de los modos lingüísticos. Dependiendo del medio físico y del sistema reactivo con el que se realizan, los modos lingüísticos pueden clasificarse en tres pares complementarios: gesticular/señalar-observar, hablar-escuchar y escribir- leer (Fuentes y Ribes, 2001). En el caso de la lectura, el lector responde al texto, como producto vestigial del comportamiento del escritor. De esta manera, Fuentes y Ribes (2006) expresan que la interacción que se establece al leer es *bicomportamental*, es decir, incluye el comportamiento de escribir -objetivado en el texto- y el comportamiento de leer. Lo relevante de esta característica bicomportamental no estriba en que ambos comportamientos sean ejecutados por dos individuos, ya que ambos pueden ser ejecutados por un mismo individuo en momentos diferentes. Lo relevante de la característica bicomportamental radica en la función que desempeña cada uno de ambos modos lingüísticos. El comportamiento de escribir se considera modo activo y el comportamiento de leer se considera modo reactivo, en el sentido en que el primero media las contingencias para que el segundo responda a ellas (Ribes, 1986, 1991). A su vez, la interacción que se establece a través de la lectura es al menos *triádica*. La interacción está conformada, como mínimo, por el texto (comportamiento vestigial del escritor), el comportamiento de leer y el objeto de estímulo. El objeto de estímulo hace alusión al asunto o referente respecto al cual se escribe el texto. El texto media la interacción lingüística entre el

escritor y el lector, y a su vez con el objeto de estímulo. El producto de la interacción lingüística escribir-leer es la “comprensión”. La comprensión requiere de la correspondencia competencial reactiva del lector. En términos de Kantor (1977), comprender es generar campos de interacción en los cuales los objetos y las condiciones referidas toman las funciones de estímulo respecto a las funciones de respuesta del lector.

### ***Proceso de la comprensión lectora***

De acuerdo con Ryle (1949), la comprensión lectora corresponde a las categorías lógicas episódica y de logro, centradas en el resultado de haber realizado exitosamente ciertas acciones. En cuanto a su carácter episódico, la comprensión lectora puede estar conformada por, al menos, cuatro momentos (Fuentes y Ribes, 2001, 2006).

***1) El escritor se comporta lingüísticamente ante el estímulo sobre el cual escribirá.*** El estímulo puede ser las características, propiedades u ocurrencia de objetos o eventos, puede ser el comportamiento lingüístico de otro individuo, o puede ser solamente lenguaje.

***2) El escritor escribe el texto.*** Este momento episódico cobra vital importancia en la conformación de las características funcionales que, como objeto de estímulo, podrá tener el texto para el lector. Por una parte, el escritor escribe un texto para que alguien lo lea o para registrar su propio comportamiento y él poderlo leer después. Esto quiere decir que al escribir un texto el escritor pretende producir un determinado efecto en el lector potencial para ser comprendido. El efecto que se pretende producir en el lector es diferente cuando se escribe una invitación a cenar que cuando se escribe una noticia policíaca. Por otra parte, al escribir el texto, el escritor transforma para el lector las contingencias que se establecieron cuando él interactuó con el estímulo (Ribes y López, 1985). Al sustituir las contingencias originales, el escritor posibilita que el texto se constituya en un objeto de estímulo auxiliar o en un objeto de estímulo de ajuste para el lector potencial (Ribes, 1986, 1991). La transformación de contingencias que realiza el escritor al escribir el texto, puede producirse en al menos dos sentidos: a) hacia la mención, descripción o narración de las características de los objetos o eventos que como tales constituyen el estímulo original al cual respondió el escritor; o, b) hacia la relación, simbolización, reglamentación, prescripción, etc. producidas por el escritor a

partir de las características, propiedades o relaciones entre elementos del estímulo original. En el primer sentido se esperaría que el texto funcionara, para el lector, como objeto de estímulo auxiliar del objeto del estímulo de ajuste, este último correspondiente al estímulo original; en el segundo caso, se esperaría que el texto fungiera como el objeto de estímulo de ajuste para el lector (Fuentes, 2007a). Por ejemplo, cuando se escribe una noticia policíaca se esperaría que el texto sobre la noticia (objeto de estímulo auxiliar) mediara la interacción del lector con el hecho que se describe (objeto de estímulo de ajuste), a diferencia de cuando se escribe una invitación a cenar que se esperaría que la nota fungiera como el objeto de estímulo en sí (objeto de estímulo de ajuste).

Con base en el efecto que el escritor pretende producir en el lector y en el sentido en que transforme las contingencias respecto al estímulo original, el texto, como objeto de estímulo para el lector, puede adoptar diferentes características funcionales y ser conformado de acuerdo a tres modalidades: actuativa, constativa y definicional (Fuentes y Ribes, 2001). Mediante un texto actuativo el escritor requiere que al leerse se haga algo respecto de él y con él. El texto actuativo siempre tiene pertinencia situacional para el lector y con ello el texto mismo se constituye como el objeto de estímulo para el lector. En un texto constativo, el escritor describe, narra, o menciona objetos, acontecimientos, propiedades, secuencias de eventos, etc. Estos textos siempre tienen pertinencia extrasituacional, es decir, el objeto de estímulo pertenece a una situación interactiva diferente a la situación en la que se lee el texto. En este caso, el objeto de estímulo de ajuste para el lector será el estímulo con el que el escritor interactuó originalmente, o con el que advierte sobre propiedades del objeto de estímulo con las que se puede interactuar, y el texto habrá de funcionar como objeto de estímulo auxiliar, es decir, como mediador entre el lector y el objeto de estímulo de ajuste. El texto definicional está conformado por relaciones simbólicas o lingüísticas que ejemplifican o requieren del cumplimiento de criterios normativos para ser comprendidos. El objeto de estímulo de estos textos tiene pertinencia transituacional, es decir, no pertenece a ninguna situación concreta ni general, aunque el estímulo original puede consistir en objetos o eventos específicos.

**3) *El lector lee comprensivamente el texto.*** Al leer el texto se pueden identificar dos dimensiones: leer textualmente y leer comprensivamente (Fuentes y Ribes, 2001). En términos generales, leer textualmente consiste en articular vocalmente los símbolos o fonemas escritos (Skinner, 1957). El comportamiento del lector está bajo el control textual cuando el objeto de estímulo al cual responde verbalmente son las características físicas de las grafías. Por su

parte, al leer comprensivamente el lector responde a las propiedades funcionales del texto, que como estímulo se relaciona con objetos y eventos naturales y lingüísticos diversos, y con las prácticas conductuales correlacionadas. De esta manera y coincidiendo con Ibáñez (2007), para que la lectura tenga como producto la comprensión lectora es necesario, más no suficiente, leer textualmente.

Al leer el texto el lector comprensivo ha de interactuar con el objeto de estímulo del texto (Mares, Rueda y Luna, 1990; Mares, Ribes y Rueda, 1993; Mares, Guevara y Rueda, 1996). Las características funcionales de la modalidad del texto, inducen al lector comprensivo a ejecutar las competencias correspondientes para ir comprendiendo el texto que va leyendo (Fuentes y Ribes, 2001). En otras palabras, ya que al escribir un texto el escritor espera que el lector lo comprenda, la conformación de la modalidad del texto pretende facilitar que, de una u otra manera, el lector interactúe con el objeto de estímulo. Correspondientemente a la modalidad del texto, las competencias de leer comprensivamente se especifican como competencias ejecutivas, imaginativas y teóricas (Fuentes, 2007a). Al definir el término “competencia”, Ribes (1990) expresa que “la competencia sólo tiene significado como desempeño relativo a situaciones específicas, fundamentado en habilidades y aptitudes funcionales previas” (p.72). Esto es, el actuar efectivo en situaciones específicas, propio de las competencias, presenta dos dimensiones: una de ajuste morfológico que caracteriza a las habilidades, y la otra de ajuste correspondiente a los niveles funcionales de interacción (Ibáñez y Ribes, 2001).

a) *Competencias Ejecutivas*. Al escribir un texto actuativo el escritor pretende que el lector interactúe con el objeto de estímulo situacional “haciendo”, de tal manera que ante un texto actuativo el lector comprensivo ha de llevar a cabo competencias ejecutivas, que consisten en hacer lo que se le pide o hacer algo ante lo que se expone. Por ejemplo, cuando al leer un texto actuativo, el lector va marcando en el mapa, incluido en el mismo texto, los países que se van abordando.

b) *Competencias Imaginativas*. El texto constativo está conformado de tal manera que induzca al lector a interactuar con el objeto de estímulo extrasituacional “imaginando”, así ante un texto constativo el lector comprensivo lleva a cabo competencias imaginativas. El lector ha de reconocer el episodio que se menciona, narra o describe comportándose convencionalmente “como si” estuviera en o frente a las circunstancias descritas en y por el texto. Por ejemplo, cuando el lector va imaginando los hechos que se van describiendo en el texto.

c) *Competencias Teóricas*. Por último, mediante el texto definicional el escritor pretende que el lector interactúe con el objeto de estímulo transituacional “teorizando”, ante el cual el lector comprensivo ejerce competencias teóricas, que consisten en identificar y responder a las relaciones intralingüísticas planteadas en el texto. Por ejemplo, el lector puede ir estableciendo la relación que se establece entre dos o más factores expuestos en el texto.

Cabe aclarar dos aspectos. Uno, que el escrito que lee el lector a menudo está constituido por fragmentos de más de una modalidad de texto. Por ejemplo, puede presentar la definición de un término (modalidad definicional), continuar con ejemplos de instancias de dicho concepto (modalidad constativa) y/o presentar un diagrama e indicar que ilumine la parte que se define (modalidad actuativa). Dos, aunque la modalidad del texto propicia que la lectura comprensiva corresponda a sus características funcionales, el lector puede desempeñarse en una modalidad distinta. Utilizando el ejemplo anterior, podría suceder que cuando el lector lee las instancias del concepto, identifique los elementos definitorios, teorizando sobre ellos en vez de interactuar convencionalmente con las instancias “como si” estuviera ante ellas.

**4) *El lector comprende el texto.*** Leer comprensivamente el texto tiene como producto o logro la comprensión lectora. En otras palabras, se dice que el lector comprensivo que realiza una serie de acciones respecto a, o con, el texto a través de las cuales interactúa lingüísticamente con el objeto de estímulo, comprende el texto que leyó. Al respecto, Ryle (1949) expresa que: “Una gran diferencia entre la fuerza lógica de un verbo de tarea y la de un verbo de logro correspondiente a aquél, es que al aplicar un verbo de logro estamos afirmando que se da algún estado de cosas, además del que consiste en la realización, si es que la hay, de la actividad subordinada” (p.143). Siguiendo a Ryle, el concepto *comprender*, además de pertenecer a la categoría lógica de logro, corresponde a la categoría disposicional. Comprender es un término disposicional en el sentido que no refiere que alguna acción que se esté realizando en un momento determinado, como sucede con el término “leer”, quiere decir “que el individuo es capaz de hacer ciertas cosas cuando es necesario” (p.112). De esta manera, cuando un lector comprende el texto que leyó puede realizar acciones diversas cuando se le presentan las circunstancias pertinentes.

Considerar que comprender el texto implica el logro de haber leído comprensivamente el texto y la posibilidad de comportarse de manera variada ante una diversidad de circunstancias nos remite al requerimiento de evidenciar la comprensión lectora (Schoneberger, 1991). Si consideramos que al leer comprensivamente un texto el lector interactúa con el objeto de

estímulo de acuerdo a alguno o algunos niveles funcionales, entonces, como expresan Irigoyen, Acuña y Jiménez (2007) “ser un lector competente implicaría la posibilidad funcional de responder efectivamente en tareas diferentes y ante niveles funcionales distintos” (p.227). Las competencias que el lector puede ejercer como evidencia de haber comprendido el texto han sido denominadas por Ibáñez (2007) competencias generativas. Cuando estas competencias corresponden solamente con el objeto de estímulo referido en el texto que leyó, Fuentes (2008) las denomina competencias reconstructivas; y cuando las competencias consisten en establecer relaciones adicionales al objeto de estímulo del escrito las denomina competencias constructivas, subdivididas en competencias de aplicación y competencias de elaboración de nuevo conocimiento. Carpio, Pacheco, Canales, y Flores (2005), realizaron un estudio en donde las competencias que evaluaron las denominaron competencias de identificación, de aplicación y de formulación; así como Pacheco, Carranza, Silva, Flores y Morales (2005) evaluaron las mismas competencias sustituyendo las competencias de aplicación por competencias de elaboración. Aunque la denominación varía según a lo que específicamente refieren, todos estos autores consideran que las competencias mediante las cuales se puede evidenciar o evaluar la comprensión lectora pueden ejercerse en los cinco niveles funcionales de interacción psicológica: situacional diferencial, efectiva y precisa, extrasituacional y transituacional.

### ***Variables que intervienen en la comprensión lectora***

La base para identificar las variables que influyen en la comprensión lectora depende en gran medida de la manera en la que se conceptualiza y se delimita su funcionalidad. Al considerar la interacción que se establece a través de la lectura es al menos triádica; Canales, Morales, Arroyo, Pichardo y Pacheco (2005) y Zarzosa y Luna (2007) centran los factores principales en las características del lector, en las características del texto y en los criterios de éxito respecto al ajuste lector. Tomando como base estos tres factores y considerando que en la lectura comprensiva es central que el lector interactúe con las características funcionales del texto relativas al objeto de estímulo, Fuentes y Ribes (2006) identifican tres repertorios de competencias precurrentes que el lector comprensivo ha de ejecutar para facilitar la comprensión lectora del texto: 1) el repertorio léxico relativo al vocabulario que constituye el texto; 2) el repertorio temático acerca del dominio en el que se inserta el objeto de estímulo sobre el que trata el texto; y 3) el repertorio instrumental de competencias para leer comprensivamente el texto.



Se han realizado algunos estudios para comenzar a establecer estas relaciones. Respecto al repertorio léxico, Fuentes y Ribes (2006) encontraron que, los niños de Primaria son más efectivos al reconocer el significado de las palabras en contexto que aisladamente y que al usarlas en otras frases; así como que el repertorio léxico es condición necesaria, más no suficiente, para comprender el texto que se lee. Acerca del repertorio temático sobre el contenido del texto, Mares et al., realizaron una serie de estudios en los que encontraron que la familiaridad referida y la familiaridad experimentada con el objeto de conocimiento son condiciones para que niños de Primaria adquieran repertorios temáticos y por tanto para incrementar su comprensión lectora (Mares et al., 1990; Mares et al., 1993; Mares et al., 1996). Abordando el repertorio temático, pero con estudiantes universitarios, Arroyo et al., (2005) encontraron relación entre la historia de referencialidad con el objeto de conocimiento incluido en el texto y la comprensión lectora. Finalmente, la relación entre el repertorio instrumental correspondiente a las características funcionales del texto fue evidenciado en los estudios realizados por Fuentes y Ribes (2001, 2006) con niños de Primaria. Por su parte, Pacheco, Ramírez, Palestina y Salazar (2007) encontraron que el desempeño en la evaluación de comprensión lectora se relaciona con el desempeño evaluado en las habilidades escritoras, en función del tipo de demandas impuestas en las tareas empleadas acerca del criterio de ajuste con estudiantes universitarios; por la misma línea, Morales, Pichardo, Arroyo, Canales, Silva, y Carpio (2005) realizaron un estudio con universitarios con los cuales estudiaron la imposición del criterio de ajuste, obteniendo mejores resultados cuando dicha imposición se implementó antes de leer.

Como puede notarse, bajo la perspectiva interconductual se han estado realizando variados estudios para identificar variables que pueden influir en la comprensión lectora, así como para evaluar su logro. Un dato muy importante que resalta en las investigaciones realizadas, es el índice decreciente de efectividad que obtienen los participantes, respecto a la complejidad funcional de las competencias de comprensión lectora evaluadas (Arroyo, Canales, Morales, Silva y Carpio, 2007). En otras palabras, se ha encontrado una marcada tendencia a ejecutar con mayor efectividad las competencias de niveles funcionales situacionales (diferencial, efectiva y precisa) que las competencias de niveles extrasituacional y transituacional. Esta regularidad se ha encontrado en alumnos de primaria (Fuentes y Ribes, 2001, 2006), en alumnos de Preparatoria (Ibáñez, 1999) y ampliamente en alumnos universitarios (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2004; Morales et al., 2005; Arroyo et al., 2005; Pacheco et al., 2007; Irigoyen et al., 2007; Arroyo et al., 2007). La coincidencia de estos resultados la podemos

ver claramente en un estudio que reporta Fuentes (2008) en el que alumnos de 5° de Primaria y estudiantes de Licenciatura fueron evaluados con los mismos textos y las mismas pruebas de comprensión lectora y cuyos resultados, respecto a los niveles funcionales de ajuste lector, no presentaron marcadas diferencias. Ante esta situación, se puede decir que las competencias pertenecientes a cada nivel funcional presentan requerimientos no sólo cualitativamente diferentes, sino progresivamente más complejos. De acuerdo a la propuesta teórica de Ribes y López (1985), el desarrollo psicológico ocurre de manera progresiva desde el nivel funcional situacional, seguido por el nivel extrasituacional y finalizado por el transituacional. Sin embargo, en términos de Ribes y López: "...la evolución psicológica se da como un proceso de complejidad inclusiva de las formas de interacción, pero desigual en lo que toca al desarrollo de las competencias específicas. No obstante, la aptitud funcional en un determinado nivel de organización de la conducta siempre consiste en alguna forma particular de competencia. En la evolución psicológica, las transiciones no son lineales ni uniformes" (1985, p. 66).

## **COMENTARIOS FINALES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN**

Aunque el estudio de la comprensión lectora ha venido desarrollándose bajo diversas perspectivas teóricas y ha abarcado aspectos básicos que intervienen en ella, aún no ha tenido una favorable repercusión en la ejecución cotidiana académica de los estudiantes. La situación que presentan Zarzosa y Luna (2007) respecto a los resultados obtenidos en la evaluación internacional PISA, acerca de 3 niveles de dominio lector: 1) localizar y obtener información, 2) interpretar (significados e inferencias) y 3) reflexionar y evaluar (relacionarlo con la propia experiencia y conocimientos), muestran que es preocupante el desempeño de los estudiantes prácticamente a nivel mundial. Sin embargo, en el caso de los estudiantes mexicanos el resultado es aún más desalentador. En nuestro medio, estos datos han sido corroborados por la evaluación mexicana ENLACE.

¿Qué es lo que puede estar obstaculizando para que nuestros estudiantes logren una ejecución más efectiva en comprensión lectora? Considero que una vía para comenzar a encontrar respuestas a esta importante pregunta es la enseñanza, es decir, si no se enseñan, requieren y evalúan competencias de comprensión lectora de nivel de complejidad superior ¿cómo las van a aprender y a ejecutar los estudiantes? Esta base nos conduce al aprendizaje que se espera logren los estudiantes como resultado de la implementación de las estrategias

didácticas que los profesores llevan a cabo para la consecución de los objetivos académicos. Aunque la comprensión lectora no es condición suficiente para el aprendizaje, sí constituye un requerimiento básico (Mandl, Stein y Trabasso, 1984).

En el nivel escolar de primaria, Mares y Guevara (2004) y Guevara et al. (2005) reportan una serie de estudios en donde han venido analizando las estrategias didácticas que más comúnmente llevan a cabo los profesores para que sus alumnos logren los objetivos de aprendizaje. Estas autoras han encontrado que, efectivamente, los profesores promueven en sus alumnos la ejecución de competencias académicas básicamente situacionales, consistiendo simplemente en reproducir los objetos de conocimiento que marca el programa oficial. Al hacer un análisis de esta situación, pero en nivel académico universitario, Márquez (2004) y Fuentes (2007b) llegan a las mismas conclusiones. Parece ser que el problema viene desde el planteamiento curricular, siguiendo por los objetivos programáticos a cumplir, las estrategias didácticas empleadas y finalizando en las prácticas de evaluación para corroborar el aprendizaje de los estudiantes. Como alternativa a esta deficiente situación académica, Ibáñez (2004) y Ribes (2006) proponen un modelo académico, debidamente fundamentado, encaminado a estructurar el currículo universitario basado en competencias conductuales. Esta propuesta implica la reformulación completa de los planes y programas académicos, así como la capacitación a los profesores encargados de implementarlos.

Por lo pronto, considero que en particular la investigación acerca de la comprensión lectora ha de proseguir por la línea de derivar estrategias efectivas que tengan como producto el aprendizaje de competencias lectoras en los estudiantes de cada nivel académico, para que a pesar del sistema educativo vigente, puedan adquirir un repertorio más amplio en los dominios de conocimiento propios de su grado y nivel académico. Para completar la complementariedad del modo lingüístico de leer, considero que es sumamente importante el estudiar la escritura comprensiva y, a su vez, también derivar estrategias que conlleven al aprendizaje de competencias escritoras de redacción efectiva. Con esta base, aunada al desarrollo de las competencias académicas propias de los modos lingüísticos de escuchar-hablar, considero que podríamos estar en condiciones de proseguir con el estudio básico y la producción tecnológica encaminada al aprendizaje efectivo de los diversos dominios de conocimiento, tanto curriculares como extracurriculares, y que de esta manera nuestros estudiantes realmente puedan beneficiarse del gran acervo de conocimientos actuales y tender a la producción de nuevos conocimientos.

## Referencias

- Aaron, B.A. & Bostow, D.E. (1978). Indirect facilitation of on-task behavior produced by contingent free-time for academic productivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *11*, 197.
- Arroyo, H.R., Canales, S.C., Morales, C.G., Silva, V.H. y Carpio, C. (2007). Programa de investigación para el análisis funcional del ajuste lector. *Acta Colombiana de Psicología*, *10*, 31-39.
- Arroyo, H.R., Morales, C.G., Pichardo, Y.A., Canales, S.C., Silva, V.H. y Carpio, C. (2005). ¿Cómo se aprende a comprender? Análisis funcional de la historia con los referentes. En C. Carpio y J.J. Irigoyen (Eds.), *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 87-125). México: UNAM.
- Bahri, T. & Al Hussain, A. A. (1997). Question type and order of inference in inferential processes during reading comprehension. *Perceptual and Motor Skills*, *85*, 655-664.
- Buskist, W., Morgan, D. & Terrel, D.J. (1985). On the experimental analysis of human behavior. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, *11*, 69-78.
- Canales, S.C., Morales, C.G., Arroyo, H.R., Pichardo, Y.A. y Pacheco, C.V. (2005). Análisis interconductual del ajuste lector en el ámbito educativo. En C. Carpio y J.J. Irigoyen (Eds.), *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 69-85). México: UNAM.
- Carlson, R., Chandler, P. & Sweller, J. (2003). Learning and understanding science instructional material. *Journal of Educational Psychology*, *95*, 629-640.
- Carpio, C., Pacheco, C. V., Canales, S. C. y Flores, A.C. (2005). Aprendizaje de la Psicología: un análisis funcional. En C. Carpio y J.J. Irigoyen (Eds.), *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp.1-32). México: UNAM.
- Carr, S.C. & Thompson, B. (1996). The effects of prior knowledge and schema activation strategies on the inferential reading comprehension of children with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, *19*, 48-61.
- Castañeda, S. (1996). Interfase afectivo-motivacional en la comprensión de textos: estudio transcultural México-Holanda. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, *4*, 169-185.
- Chandler, D. (1995). *The act of writing: A media Theory approach*. Aberystwyth: University of Wales, Aberystwyth.

- Collins, B.C., Parris, S.R., Reed, K.L., Whiteley, C.S. & Cleveland, M.D. (2009). Instructional Approaches That Significantly Increase Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology, 101*, 262-281.
- Cote, N., Goldman, S.R. & Saul, E.U. (1998). Students making sense of informational text: Relations between processing and representation. *Discourse Processes, 25*, 1-53.
- Craig, M.T. & Yore, L.D. (1996). Middle school students' awareness of strategies for resolving comprehension difficulties in science reading. *Journal of Research and Development in Education, 29*, 226-238.
- Crain, T.C., Lippman, M.Z. & McClendon, M.D. (1997). Windows on comprehension: Reading comprehension processes as revealed by two think-aloud procedures. *Journal of Educational Psychology, 89*, 579-591.
- Daly, E.J., Martens, B.K., Kilmer, A. & Massie, D.R. (1996). The effects of instructional match and Content overlap on generalized reading performance. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*, 507-518.
- Davey, B. & McBride, S. (1986). Effects of Question-Generation Training on Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology, 78*, 256-262.
- Denhiere, G., Legros, D. & Tapiero, I. (1993). Representation in memory and acquisition of knowledge from text and picture: Theoretical, methodological, and practical outcomes. *Educational Psychology Review, 5*, 311-324.
- Diehl, V.A. & Mills, C.B. (1995). The effects of interaction with device described by procedural text on recall, true/false, and task performance. *Memory and Cognition, 23*, 675-688.
- DiGisi, L.L. & Yore, L.D. (1992). Reading Comprehension and Metacognition in Science: Status, Potential and Future Direction. Paper presented: *the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Boston, March 24*.
- Dopkins, S. (1996). Representation of superordinate goal inferences in memory. *Discourse Processes, 21*, 85-104.
- Dywan, J. & Murphy, W.E. (1996). Aging and inhibitory control in text comprehension. *Psychology and Aging, 11*, 199-206.
- Ebo, T. & Oran, S. (1985). Effective Studying from Text: Applying Metacognitive Strategies. *Forum for Reading, 16*, 46-55.

- Ezell, H.K., Hunsicker, S.A. & Quinque, M.M. (1997). Comparison of two strategies for teaching reading comprehension skills. *Education and Treatment of Children, 20*, 365-382.
- Filippatou, D. & Pumfrey, P. (1996). Pictures, titles, reading accuracy and reading comprehension: A research review (1973-95). *Educational Research, 38*, 259-291.
- Fischer, P. M. & Mandl, H. (1984). Learner, text variables, and the control of text comprehension and recall. En H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso. *Learning and Comprehension of Text* (pp. 213-254). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Franks, B. (1998). Logical inference skills in adult reading comprehension: Effects of age and formal education. *Educational Gerontology, 24*, 47-68.
- Fuentes, N. T. (2007a). Análisis funcional de la comprensión lectora reconstructiva. En J.J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña (Eds.), *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 277-299). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Fuentes, N.T. (2007b). Las competencias académicas desde la perspectiva interconductual. *Acta Colombiana de Psicología, 10* (2), 51-58.
- Fuentes, N.T. (2008). Evaluación de competencias académicas básicas: estudio piloto con alumnos de primaria y de psicología. Presentado en la *Segunda Reunión Nacional de Investigación en Psicología*, Guadalajara, México.
- Fuentes, N.T., González, D.R. y Melgoza, C.R. (1989). Entrenamiento en comprensión del lenguaje. *Educación y Desarrollo, 12*, 8-16.
- Fuentes, N.T., González, D.R. y Melgoza, C.R. (1990). Entrenamiento en comprensión del lenguaje: una réplica. *Educación y Desarrollo, 13*, 26-35.
- Fuentes, N. T. y Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje, 9*, 181-212.
- Fuentes, N.T. y Ribes, E. (2006). Influencia de tres repertorios precurrentes en la lectura comprensiva. *Revista Mexicana de Psicología, 23*, 149-172.
- Gaskins, R.W. (1996). "That's just how it was": The effect of issue-related emotional involvement on reading comprehension. *Reading Research Quarterly, 31*, 386-405.
- Gertz, E.A. (1994). Enhancing Motivation and Reading Achievement: Intervention Strategies for the Underachieving Middle School Student. Nova Southeastern University: D. Practicum.
- Glover, J.A., Zimmer, J.W. & Filbeck, R.W. (1980). Effects of Training Students to Identify the Semantic Base of Prose Materials. *Journal of Applied Behavior Analysis, 13*, 655-667.

- Graesser, A.C., Millis, K.K. & Zwaan, R.A. (1997). Discourse comprehension. *Annual Review of Psychology*, 48, 163-189.
- Guevara, Y., Mares, G., Rueda, E., Rivas, O., Sánchez, B. y Rocha, H. (2005). Niveles de interacción que se propician en alumnos de educación primaria durante la enseñanza de la materia español. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 31 (1), 23-45.
- Hanna, E.S., de Souza, D.G., de Rose, J.C. & Fonseca, M. (2004). Effects of delayed constructed-response. Identity matching on spelling of dictated words. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 223-227.
- Harris, J. (1990). Text Annotation and Underlining as Metacognitive Strategies to Improve Comprehension and Retention of Expository Text. Paper presented: *The Annual Meeting of the National Reading Conference*, Miami FL., Nov.27-Dec.1.
- Ibáñez, B.C. (1999). Conducta de estudio: el papel de identificar criterios en el discurso didáctico. *Acta Comportamental*, 7, 47-66.
- Ibáñez, B.C. (2004). La planeación del currículo universitario basado en competencias conductuales. En J.J. Irigoyen y M. Jiménez (Eds.), *Análisis funcional del comportamiento y educación* (pp. 141-158). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Ibáñez, B.C. (2007). Competencia conductuales generativas: el caso de la comprensión lectora. En J.J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña (Eds.), *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 301-327). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Ibáñez, B.C. y Ribes, I. E. (2001). Un análisis interconductual de los procesos educativos. *Revista Mexicana de Psicología*, 18, (3), 359-371.
- Irigoyen, J.J., Acuña, K. y Jiménez, M. (2007). Evaluación de la comprensión lectora en el aprendizaje de la ciencia psicológica. En J.J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 213-245). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2004). Evaluación competencial del aprendizaje. En J.J. Irigoyen y M. Jiménez. *Análisis funcional del comportamiento y educación* (pp. 75-105). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Johnson, L., Graham, S. & Harris, K.R. (1997). The effects of goal setting and self-instruction on learning a reading comprehension strategy: A study of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 80-91.

- Just, M.A. & Carpenter, P.A. (1984). Reading skills and skilled reading in the comprehension of text. En H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso. *Learning and Comprehension of Text* (pp. 307-330). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kamhi, A.G. (1997). Three perspectives on comprehension: Implications for assessing and treating comprehension problems. *Topics in Language Disorders, 17*, 62-74.
- Kantor, J.R. (1975). Psychology, Physics and Metaphysics. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 1*, 31-38.
- Kantor, J.R. (1977). *Psychological Linguistics*. Chicago: The Principia Press.
- Kantor, J.R. (1980). *Psicología Interconductual: un ejemplo de construcción científica sistemática*. México: Editorial Trillas.
- Kealy, W. (1996). The effect of picture position on learning from an accompanying text. *Reading Psychology, 17*, 309-332.
- Kintsch, W. & van Dijk, T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review, 85*, 363-394.
- Kishi, M. (1997). A developmental study of comprehending procedural expository text. *Japanese Journal of Educational Psychology, 45*, 39-49.
- Knapczyk, D.R. & Livingston, G. (1974). The effects of prompting question-asking upon on-task behavior and reading comprehension. *Journal of Applied Behavior Analysis, 7*, 115-121.
- Kucan, L. & Beck, I.L. (1997). Thinking aloud and reading comprehension research: Inquiry, instruction, and social interaction. *Review of Educational Research, 67*, 271-299.
- Lahey, B.B., McNees, M.P. & Brown, C.C. (1973). Modification of deficits in reading for comprehension. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6*, 475-480.
- León, J.A. (1997). The effects of Headlines and summaries on news comprehension and recall. *Reading and Writing, 9*, 85-106.
- Lin, L.M., Zabrucky, K. & Moore, D. (1997). The relations among interest, self-assessed comprehension, and comprehension performance in young adults. *Reading Research and Instruction, 36*, 127-139.
- Linderholm, T. & Van den Broek, P. (2002). The effects of reading purpose and working memory capacity on the processing of expository text. *Journal of the Education Psychology, 778-784*.
- Long, D.L., Oppy, B.J. & Seely, M.R. (1997). Individual differences in readers' sentence and text level representations. *Journal of Memory and Language, 36*, 129-145.



- Loranger, A.L. (1997). Comprehension strategies instruction: Does it make a difference? *Reading Psychology, 18*, 31-68.
- Lorch, R.F. Jr. & Van der Broek, P. (1997). Understanding reading comprehension: Current and future contributions of cognitive science. *Contemporary Educational Psychology, 22*, 213-246.
- Mandl, H., Stein, N.L. & Trabasso, T. (1984). *Learning and Comprehension of text*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mannes, S. & Hoyer, S.M. (1996). Reinstating knowledge during reading: A strategic process. *Discourse Processes, 21*, 105-130.
- Mares, G., Guevara, Y. y Rueda, E. (1996). Modificación de las referencias orales y escritas a través de un entrenamiento en lectura. *Revista Interamericana de Psicología, 30*, 189-207.
- Mares, G. y Guevara, Y. (2004). Propuesta para analizar la práctica educativa durante la enseñanza de las ciencias naturales en educación primaria. En Irigoyen, J.J. y Jiménez, M. *Análisis funcional del comportamiento y educación* (pp. 9-34). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Mares, G., Ribes, E. y Rueda, E. (1993). El nivel funcional en lectura y su efecto sobre la transferencia de lo leído. *Revista Sonorense de Psicología, 7*, 32-43.
- Mares, G., Rueda, E. y Luna, S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología, 4*, 84-97.
- Márquez, M.O. (2004). La evaluación en la enseñanza superior. En J.J. Irigoyen y M. Jiménez. *Análisis funcional del comportamiento y educación* (pp. 107-149). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Mayer, R.E., Bove, W., Bryman, A., Mars, R. & Tapangco, L. (1996). When less is more: Meaningful learning from visual and verbal summaries of science textbook lessons. *Journal of Educational Psychology, 88*, 64-73.
- Mayer, R.E. (1996). Learning strategies for making sense out of expository text: The SOI model for guiding three cognitive processes in knowledge construction. *Educational Psychology Review, 8*, 357-371.
- Mayer, R.E. & Johnson, C. I. (2008). Revising the Redundancy Principle in Multimedia Learning. *Journal of Educational Psychology, 100*, 380-386.

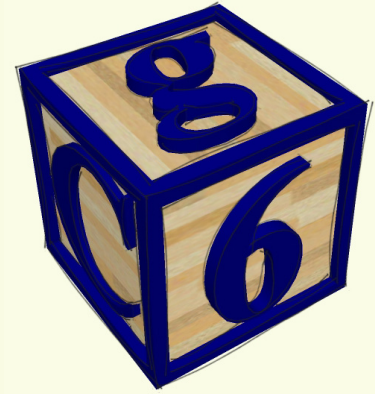
- McDaniel, M. A., Waddill, P. J., Finstad, K. & Bourg, T. (2000). The effects of text-based interest on attention and recall. *Journal of the Education Psychology*, 3, 492-502.
- McGee, G.G., Krants, P.J. & McClannahan, L.E. (1986). An extension of incidental teaching procedures to reading instruction for autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 149-157.
- McGuire, K.L. & Yewchuk, C.R. (1966). Use of metacognitive reading strategies by gifted learning disabled students: An exploratory study. *Journal of the Education of the Gifted*, 19, 293-314.
- McNamara, T.P., Miller, D.L. & Bransford, J.D. (1991). Mental Models and reading comprehension. En R. Barr, M.L. Kamil, P. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds), *Handbook of reading research*. Vol II (pp. 490-511). Longman Publishing Group.
- Meloth, M.S. (1990). Changes in Poor Readers' Knowledge of Cognition and the Association of Knowledge of Cognition with Regulation of Cognition and Reading Comprehension. *Journal of the Education Psychology*, 82, 792-798.
- Meyer, B.J.F. (1984). Text dimensions and cognitive processing. En H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso. *Learning and Comprehension of Text* (pp. 3-52). London: L. Erlbaum Associates.
- Millenson, J.R. (1974). *Principios del Análisis Conductual*. México: Editorial Trillas.
- Miller, G. (1969). *Lenguaje y Comunicación*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Millis, K. & Barker, G.P. (1996). Answering questions about expository texts. *Discourse Processes*, 21, 57-84.
- Miranda, A., Villaescusa, M.I. & Vidal, A.E. (1997). Is attribution retraining necessary? Use of self-regulation procedures for enhancing the reading comprehension strategies of children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 503-512.
- Moore, P.J. & Scevak, J.J. (1997) Learning from texts and visual aids: A developmental perspective. *Journal Research in Reading*, 20, 205-223.
- Morales, G., Pichardo, A., Arroyo, R., Canales, C., Silva, H. y Carpio, C. (2005). Enseñanza de la Psicología a través de la lectura: un ejemplo del abordaje experimental de la comprensión de textos. En C. Carpio y J.J. Irigoyen (Eds.), *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 127-173). México: UNAM.
- Multh, K.D. (1987). Structure Strategies for Comprehending Expository Text. *Reading Research and Instruction*, 27, 66-72.

- Noell, G.H., Witt, J.C., Laffleur, L.H., Mortenson, B.P., Ranier, D.D. & Levelle, J. (2000). Increasing intervention implementation in General education following consultation: A comparison of two Follow-up strategies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 271–284.
- O'Donell, A.M. (1996). Effects of Explicit Incentives on Scripted and Unscripted Cooperation. *Journal of Educational Psychology*, 88, 74-86.
- Osgood, Ch. (1969). *Curso Superior de Psicología Experimental: método y teoría*. México: Editorial Trillas.
- Pacheco, C. V., Carranza, H. N., Silva, V. H., Flores, A. C. y Morales, C. G. (2005). Evaluación del aprendizaje de la práctica científica en psicología. En C. Carpio y J.J. Irigoyen (Eds.), *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta* (pp. 33-50). México: UNAM.
- Pacheco, C.V., Ramírez, R. L., Palestina, M.L. y Salazar, G.M. (2007). Una aproximación al análisis funcional de la relación entre las conductas de leer y escribir en estudiantes de psicología. En J.J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 247-275). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Pretorius, E.J. (1996). A profile of causal development amongst ten-years-olds: Implications for reading and writing. *Reading and Writing*, 8, 385-406.
- Ramírez, E. (1996). Estudio comparativo de la información elaborada a partir de mensajes que combinan imagen y texto o texto solo. *Infancia y Aprendizaje*, 74, 25-37.
- Ribes, E. (1972). *Técnicas de Modificación de Conducta: su aplicación al retardo en el desarrollo*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E. (1986). Language as behavior: Functional mediation versus morphological description. En H.W. Reese & L.J. Parrot (Eds.), *Behavior Science: Philosophical, methodological and empirical advances* (pp. 115-138). Hillsdale, N.Y., Erlbaum.
- Ribes, E. (1990). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E. (1991). Language as contingency-substitution behavior. En L. J. Hayes & P. N. Chase (Eds.), *Dialogues on verbal behavior* (pp. 47-58.) Reno: Context Press.
- Ribes, E. (1993). Behavior as the functional content of language games. En S.C. Hayes, H.W. Reese & T.R. Harbin (Eds.), *Varieties of scientific contextualism* (pp. 283-297). Reno, N.Y.: Context Press.

- Ribes, E. (2006). Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo. *Revista Mexicana de Psicología*, 23 (1), 19-26.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la Conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E., Moreno, R. y Padilla, A. (1996). Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico. *Acta Comportamentalia*, 4, 205-235.
- Rojas, D. S., Peña, L., Peón, M., Rizo, M. y Alatorre, J. (1992). Estrategias autorregulatorias para la comprensión de textos: su desarrollo y promoción en el contexto escolar. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 1, 11-32.
- Rosenbaum, M.S. & Breiling, J. (1976). The development and functional control of reading-comprehension behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 323-333.
- Roth, F.P., Speece, D.L., Cooper, D.H. & De la Paz, S. (1996). Unresolved Mysteries: How do metalinguistic and narrative skills connect with early reading? *Journal of Special Education*, 30, 257-277.
- Royer, J.M., Carlo, M.S., Dufresne, R. & Mestre, J. (1996). The assessment of levels of domain expertise while reading. *Cognition and Instruction*, 14, 373-408.
- Rubman, C. N. & Salatas, W. H. (2000). AB seeing: The role of constructive processes in children's comprehension monitoring. *Journal of Educational Psychology*, 3, 503-514.
- Rupley, W.H. & Wilson, V.L. (1996). Content, domain, and word knowledge: Relationship to comprehension of narrative and expository text. *Reading and Writing*, 8, 419-432.
- Ryle, G. (1949). *The Concept of Mind*. London: Penguin Books.
- Saunders, K.J., O'Donnell, J., Vaidya, M. & Williams, D.C. (2003). Recombinative generalization of within-syllable Units in nonreading adults with Mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 95-99.
- Schiefele, U. (1996). Topic interest, text representation, and quality of experience. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 3-18.
- Schnotz, W. (1984). Comparative instructional text organization. En H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso. *Learning and Comprehension of Text* (pp. 53-82). London: L. Erlbaum Associates.
- Schoenfeld, W.N. & Cumming, W.W. (1973). Study 3. Verbal Dependencies in the Analysis of Language Behavior: Experiment 1. En K. Salzinger & R.S. Feldom. *Studies of Verbal Behavior: An Empirical Approach* (pp. 246-274). Pergamon Press Inc.

- Schoneberger, T. (1991). Verbal understanding: integrating the conceptual analyses of Skinner, Ryle, and Wittgenstein. *The Analysis of Verbal Behavior*, 9, 145-151.
- Seifert, T.L. (1993). Effects of Elaborative Interrogation With Prose Passages. *Journal of Educational Psychology*, 85, 642-651.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing*, 14, 5-13.
- Sidman, M. & Cresson, O. (1973). Reading and classmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523.
- Sidman, M., Cresson, O. & Willson-Morris, M. (1974). Acquisition of matching to sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22, 261-273.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B.F. (1975). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Fontanella.
- Smith, N.W. (1993). *Greek and interbehavioral psychology*. University Press of America.
- Staats, A.W. (1968). *Learning, language and cognition*. New York: Holt Reinhart and Winston.
- Stepien, T. (1996). Speed of access to semantic memory and efficiency of text comprehension. *Polish Psychological Bulletin*, 27, 75-82.
- Stull, A.T. & Mayer, R.E. (2007). Learning by Doing Versus Learning by Viewing: Three Experimental Comparisons of Learner-Generated Versus Author-Provided Graphic Organizers. *Journal of Educational Psychology*, 99, 808-820.
- Swanson, H.L. & Trahan, M. (1996). Learning disabled and average readers' working memory and comprehension: Does metacognition play a role? *British Journal of Educational Psychology*, 66, 333-355.
- Thorndyke, P.W. & Yekovich, F.R. (1980). A critique of schema-based theories of human story memory. *Poetics*, 9, 23-49.
- Tobias, S. (1995). Interest and Metacognitive Word Knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 87, 399-405.
- Trabasso, T., Secco, T. & Van Den Broek, P. (1984). Causal cohesion and story coherence. En H. Mandl, N.L. Stein, & T. Trabasso. *Learning and Comprehension of Text* (pp. 83-112). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Trovato, J. & Bucher, B. (1980). Peer tutoring with or without home-based reinforcement, for reading remediation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 129-141.

- Van Dijk, T.A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Van-den-Broek, P., Rapp, D. N. & Kendeou, P. (2005). Integrating Memory-Based and Constructionist Processes in Accounts of Reading Comprehension. *Discourse Processes*, 39, 299-316.
- Voss, J.F. (1984). On learning and learning from text. En H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso. *Learning and Comprehension of Text* (pp.193-212). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Walters, G.S. & Caplan, D. (1996). The measurement of verbal working memory capacity and its relation to reading comprehension. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 49, 51-79.
- Weaver, C.A. & Kintsch, W. (1991). Expository text. En R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research. Vol. II.* (pp. 230-245). Longman Publishing Group.
- Wenger, M.J. & Payne, D.G. (1996). Comprehension and retention of nonlinear text: Considerations of working memory and material appropriate processing. *American Journal of Psychology*, 109, 90-130.
- Wood, E., Pressley, M. & Winne, P. (1990). Elaborative Interrogation Effects on Children's Learning of Factual Content. *Journal of Educational Psychology*, 82, 741-748.
- Young, R.M. & Savage, H.H. (1982). *Better Learning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Zarzosa, L.G. y Luna, P.D. (2007). Propuesta para la comprensión de textos en estudiantes universitarios. En J.J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias* (pp. 169-212). Hermosillo: Editorial UniSon.
- Zwaan, R.A. & Brown, C.M. (1996). The influence of language proficiency and comprehension skill on situation-model construction. *Discourse Processes*, 21, 289-327.



## Capítulo 6

### ***Burnout* y factores relacionados con su presentación en Maestros**

Ariadne Rionda Arjona y Guadalupe Mares Cárdenas  
*Centro de Actualización del Magisterio en el Distrito Federal*  
*Universidad Nacional Autónoma de México*  
*Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

## Capítulo 6

# ***Burnout* y factores relacionados con su presentación en Maestros**

Ariadne Rionda Arjona y Guadalupe Mares Cárdenas  
*Centro de Actualización del Magisterio en el Distrito Federal*  
*Universidad Nacional Autónoma de México*  
*Facultad de Estudios Superiores-Iztacala*

El mundo actual, caracterizado por cambios vertiginosos, ha traído al ser humano la necesidad de adaptarse con mayor rapidez a su entorno y cambiar radicalmente sus formas de vida. Sin embargo, las personas no siempre se encuentran lo suficientemente preparadas para enfrentar esas demandas y llegan a presentar desórdenes tanto en lo físico como en lo emocional, provocando problemas de convivencia en su entorno familiar y laboral.

Las demandas del medio ambiente producen en las personas respuestas fisiológicas y conductuales conocidas como estrés, que les permiten responder a dichos requerimientos, con mínimos efectos nocivos. No obstante, en el caso de que la interacción ambiente-sujeto sea demasiado intensa o se prolongue por un largo tiempo se pueden ocasionar daños a la salud. El mundo laboral actual, presenta situaciones estresantes que cuando no son canalizadas adecuadamente han desencadenado daños a la salud de los trabajadores, esto ha despertado el interés de diversas instancias que tratan de regular la sobrecarga de trabajo y se han preocupado por las relaciones interpersonales. En la mayoría de los casos la atención a este fenómeno responde más a intereses económicos que realmente humanitarios.

Los profesores son un grupo muy heterogéneo, pero aún así guardan algunas características que les son propias de su labor. Su relación directa y continua con personas puede implicarles una gran tensión, el mantener una disciplina y atención hacia el alumnado, aunado a una gran cantidad de responsabilidades, hace que el profesor se mantenga hipervigilante durante la mayor parte del día, además, asume roles parentales y policiales que pueden llevarlo a un agotamiento físico y mental. La sobrecarga de tareas unida a las frustraciones, insatisfacciones y a la falta de entendimiento con otros miembros de la comunidad educativa (autoridades, colegas, padres y alumnos) puede desencadenar en los maestros alteraciones tales como: fatiga, descenso



de la concentración y del rendimiento, ansiedad, insomnio, trastornos digestivos, etc. (Guerrero, 2002). En ocasiones la presión ocupacional impacta al profesor con tanta fuerza que desequilibra su organismo y consume su energía, manifestando a la larga agotamiento emocional, falta de realización personal e incluso despersonalización con sus alumnos, síntomas que han sido descritos como el síndrome de *burnout*.

En la escuela francesa para referirse al estrés producido por la práctica educativa se le ha denominado “Malestar docente” y en opinión de Esteve (1997) tendría mucha relación con el *burnout*, de tal forma que este Esteve indica “El profesor quemado es un fenómeno familiar para cualquier adulto que trabaje en la actual escuela pública. Los síntomas incluyen un alto ausentismo, falta de compromiso, un anormal deseo de vacaciones, baja autoestima, una incapacidad para tomarse la escuela en serio, los problemas del profesor le separan cada vez más de sus alumnos. Algunos profesores citan el aumento de la mala conducta de sus alumnos como causa de su sentimiento de estar quemado” (p. 57). Este autor menciona que no todos los docentes se ven afectados por el síndrome dado que no todos los profesores poseen un estilo cognitivo-atributivo negativo y saben encauzar su ansiedad hacia metas más adaptativas. Otros profesores se muestran indiferentes evitando involucrarse demasiado en las tareas propias de su profesión lo cual no les crea gran tensión, otros continúan con una actitud positiva y armoniosa, y otros ansiosos muy entusiastas e idealistas al principio, tienden a desilusionarse al no conseguir lo que esperaban.

Travers y Cooper, (1997) mencionan que “las reacciones emocionales de los maestros frente al estrés pueden manifestarse a través de depresión, ansiedad, indefensión, inseguridad, vulnerabilidad e incapacidad, incomodidad general, irritabilidad, cansancio emocional, resentimiento contra la administración, autoconcepto negativo y baja autoestima. Además el estrés docente lleva en muchos casos al ausentismo, al deseo de abandonar el trabajo y a la jubilación anticipada, es decir, a diversas formas de renuncia ante la gran presión a la que están expuestos” (p.17). En opinión de estos autores se observa que el factor desmotivación al trabajo y rutinas no bien fundamentadas, junto con más de quince años de trabajo, produce en los profesores un desinterés en su tarea y posteriores manifestaciones fisiológicas.

Guerrero y Rubio (2005) mencionan la importancia de atender a la población de profesores en México por el alto porcentaje de enfermedades mentales que esta población presenta, tales como ansiedad, depresión y fobias. Un dato importante que manejan es que del total de consultas recibidas en el servicio médico de profesores, un 42% se relaciona con

enfermedades mentales. En diferentes investigaciones realizadas en México (Arias, Bilbao, Juárez, González, Hernández, Benítez, Zuñiga, Fernández, Rivera, Arizmendi y Terrazas, 2006; Alderete, Pando, Aranda y Balcazar, 2003) se ha detectado la presencia del *burnout* en maestros de distintos niveles educativos.

Las implicaciones que tiene el estar sometido a un estrés laboral crónico y, como consecuencia sentirse quemado por el trabajo, se resumen en un estudio realizado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, en 1987. En ese tiempo, el 28% de los trabajadores europeos padecía estrés y de este porcentaje el 20% padecía *burnout* (desgaste profesional). Una estimación moderada de los costos que origina el estrés relacionado con el trabajo lo apunta a unos 20 000 millones de euros anuales.

Los datos que se muestran anteriormente, permiten observar que el trabajo altamente demandante puede constituirse en una fuente de estrés y provocar daños a la salud de los trabajadores reflejándose en altos costos para la sociedad; en el caso de México se necesita conocer el impacto de los rubros antes mencionados, ya que hasta el momento, no contamos con estadísticas semejantes que den cuenta del problema derivado del estrés laboral.

En este capítulo se aborda el tema del “quemado por el trabajo” especialmente en docentes. La revisión se organiza en 4 secciones: 1) delimitación del *burnout*, 2) medición del síndrome, 3) principales modelos y 4) variables estudiadas.

### **Delimitación del *burnout***

Desde los años cincuentas, se mencionaban alteraciones del comportamiento en trabajadores de la educación, tales como un alto ausentismo, falta de compromiso, una anormal deseo de vacaciones y baja autoestima, que fueron denominados “malestar docente” por Berger (1957). También se encuentran en la literatura descripciones de estados psicológicos que coinciden con la descripción actual del *burnout*, pero que fueron denominados de otras maneras. El estrés excesivo provocado por el trabajo fue detectado, inicialmente, en trabajadores de instituciones de salud; Freudenberg (1974) observó que algunos individuos, como consecuencia de exigencias excesivas de trabajo y sobrecarga emocional, desarrollaban una progresiva pérdida de energía, hasta el agotamiento, síntomas de ansiedad y depresión, desmotivación en su trabajo y agresividad con sus pacientes. Freudenberg denominó a este conjunto de síntomas como síndrome de *burnout*.

En un primer momento, se definía al *burnout* como un estrés crónico producido por el contacto con los clientes, que los llevaba hasta la extenuación y distanciamiento emocional en sus trabajos. Los primeros estudios empíricos sistemáticos de Maslach y Pines en 1977 tuvieron como objetivo el análisis de los estados emocionales de los profesionales y sus reacciones a los clientes, relacionándolos con determinadas características de su trabajo. Tales estudios mostraron la presencia de Cansancio emocional y de Despersonalización como fenómenos característicos del *burnout*, por ello las primeras aproximaciones conceptuales incluían solo ambas dimensiones. Producto de estas observaciones se asignó un programa de investigación sobre el síndrome en varias profesiones, dando como consecuencia la inclusión de la tercera dimensión, falta de Realización personal (Maslach y Jackson, 1986). Se planteó al *burnout* como un proceso que se inicia con una sobrecarga emocional y su correspondiente tensión que conduce al agotamiento del sujeto, quien comienza a exhibir conductas de distanciamiento y actitudes negativas respecto a las personas que atiende, lo cual le crea dudas con respecto a la competencia y realización profesional. Este proceso es acompañado de síntomas físicos.

*El Agotamiento Emocional*, se define como cansancio o fatiga que puede manifestarse física, psíquicamente o como una combinación de ambos. Es la sensación de no poder dar más de sí mismo a los demás.

*La Despersonalización* se entiende como el desarrollo de sentimientos, actitudes y respuestas negativas, distantes y frías hacia otras personas, especialmente hacia los beneficiarios del propio trabajo. Se acompaña de un incremento en la irritabilidad y una pérdida de motivación hacia sí mismo. El profesional trata no sólo de distanciarse de las personas destinatarias de su trabajo sino también de los miembros del equipo con quien trabaja, mostrándose cínico, irritable, irónico e incluso utilizando etiquetas despectivas para aludir a los usuarios y tratando de hacerlos culpables de sus frustraciones y descenso del rendimiento laboral (Varela, Salinero, Sirella, Lemus y Heros, 2004).

*El bajo Logro o Realización personal y/o profesional* es un sentimiento que surge cuando se verifica que las demandas que se le hacen, exceden su capacidad para atenderlas de forma competente. Supone respuestas negativas hacia uno mismo y hacia su trabajo, evitación de las relaciones personales y profesionales, bajo rendimiento laboral, incapacidad para soportar la presión y una baja autoestima. La falta de logro personal en el trabajo se caracteriza por una dolorosa desilusión y fracaso en dar sentido personal al trabajo. Se experimentan sentimientos de fracaso personal (falta de competencia, de esfuerzos o conocimientos), carencias de expectativas u horizontes en el trabajo y una insatisfacción generalizada (Varela et al., 2004).

Las tres dimensiones planteadas por Maslach: Agotamiento emocional, Despersonalización (que se ha redefinido como Cinismo) y reducida Realización personal, continúan utilizándose en la mayoría de los estudios empíricos, y el inventario planteado por esta autora también es el más utilizado para su detección.

Perlman y Hartman (1982) realizaron una revisión de la literatura encontrando más de 48 definiciones elaboradas entre 1974 y 1980 sobre el fenómeno; concluyeron que el síndrome de quemarse por el trabajo se definía como “una respuesta al estrés laboral crónico cuyos componentes son agotamiento emocional y/o físico, baja productividad laboral y una excesiva despersonalización” (p. 283).

En las definiciones anteriores, se ha ligado el desarrollo del *burnout* a los profesionales que están en trato constante y directo con el usuario del servicio, no obstante, Brill (1984) y Pines y Aronson (1988) han planteado que el *burnout* se desarrolla también en profesionales no considerados en los planteamientos de Maslach y Jackson (1986), tales como directivos y políticos.

Considerando que varias de las alteraciones características del *burnout* se pueden observar también en situaciones de estrés cotidiano así como en el estrés laboral, varios investigadores se han preocupado por distinguir el constructo de *burnout* del estrés cotidiano y especialmente del estrés laboral, que no necesariamente se traduce en *burnout*.

Hans Selye (1956), investigador canadiense de origen húngaro, de la Universidad McGill de Montreal, hizo en 1935 un descubrimiento accidental en ratas sometidas a una investigación experimental con hormonas. Los resultados de sus experiencias se manifestaban de forma regular con una tríada sintomática: aumento del tamaño de las glándulas suprarrenales, reducción de las dimensiones de los órganos linfáticos (timo, bazo y ganglios linfáticos) y úlceras sangrantes gastrointestinales. Selye (1951) publicó un breve artículo en la revista británica *Nature* y sus investigaciones posteriores y conclusiones conceptuales las expuso en su obra “Stress of Life” en 1956. De acuerdo a Selye, la exposición a un estresor lleva al síndrome general de adaptación, constituido por tres fases: alarma, resistencia y agotamiento. En la fase final, después de una exposición prolongada al estrés, los recursos fisiológicos se agotan y se causa un daño irreversible al organismo.

Maslach y Schaufeli (1993) han argumentado que el estrés se refiere a un proceso de adaptación temporal que se ve acompañado por síntomas físicos y mentales, mientras que el *burnout* es un proceso de erosión psicológica resultado de una exposición prolongada al estrés laboral que implica un rompimiento de la adaptación acompañado por un mal funcionamiento crónico.

Una característica del *burnout* que permite distinguirlo de otros constructos tales como la insatisfacción laboral se refiere a su multidimensionalidad. De tal forma que sólo se puede hablar de *burnout* cuando las tres dimensiones se encuentran presentes, mientras que la insatisfacción laboral no implica las tres dimensiones.

### **Medición del síndrome**

La medición del síndrome se inició a partir de la publicación en el año 1981 del Maslach *Burnout Inventory* – Human Service Survey (MBI-HSS) por Maslach y Jackson (1986). En este cuestionario se establecieron algunos criterios de evaluación que han sido utilizados por diversos investigadores, aunque en sus inicios atravesó por diversas etapas.

El MBI inicialmente se construyó para medir *burnout* en personal del sector servicios de salud (personal de enfermería, asistentes sociales, etc.) quienes tenían un trato directo y sostenido con los usuarios del servicio. La escala evaluaba tres dimensiones por medio de tres subescalas (Agotamiento emocional, Falta de Realización Personal y Despersonalización). Debido a que el cuestionario (el cual consta de 22 ítems, en escala tipo likert) puede aplicarse de una forma rápida y sencilla ha sido muy utilizado, facilitando así que la definición de *burnout* implícita en el MBI se convirtiese en la más aceptada, en donde se aceptaba que las personas que presentaban las tres dimensiones antes mencionadas, eran primordialmente personas que trabajaban con trato directo al público.

En segundo lugar apareció la versión del Maslach *Burnout Inventory*- Educators Survey (MBI-ES), destinado a evaluar a los profesionales de la educación adaptada por Schwab en 1986 (Unda y Sandoval, 2006). Este inventario mantiene la estructura trifactorial de la versión anterior y permanece también inalterada la denominación de las escalas, únicamente substituye el término paciente por el de alumno.

Finalmente aparece el Maslach *Burnout Inventory*- General Survey (MBI-GS), ideado por Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson (1996). Esta última versión del cuestionario se caracteriza por poseer un carácter más universal en cuanto a que el síndrome es evaluado en profesiones no asistenciales, es decir, no es exclusivo de profesionales cuyo trabajo directo sea con otras personas. El síndrome se redefine como una crisis en la relación con el propio trabajo, sin que signifique necesariamente una crisis proveniente de las reacciones con las personas en el trabajo. El MBI-GS mantiene la estructura tridimensional del MBI-HSS aunque se reduce

el número de ítems de 22 a 16 y las escalas pasan a denominarse cinismo (que reemplaza a la subescala de despersonalización a la vez que se constituye como la reformulación que conduce a la diferencia fundamental entre el *burnout* asistencial y no asistencial), agotamiento emocional y eficacia profesional (se corresponde con la antigua escala aunque centrada en aspectos laborales y sin hacer mención a personas a las que pudiera o no ayudarse).

Derivado del MBI-General Survey se realizó en España su validación por Salanova Schaufeli, Llorens, Peiró y Grau (2000) quedando constituido en 15 ítems, de los cuales cinco corresponden a la dimensión Agotamiento, cuatro a la de Cinismo y seis a la de Eficacia profesional.

El síndrome ha sido medido por diversos investigadores desde que fue planteado por Maslach (Salanova, Schaufeli, Llorens, Peiró y Grau, 2005). Aunque existen otros cuestionarios, los mencionados arriba son los que más se apegan a lo propuesto por Maslach y Jackson (1986) en un principio.

### **Modelos que abordan el *burnout***

Maslach y Schaufeli (1993) llevaron a cabo un análisis conceptual e histórico del *burnout* y plantean que los primeros trabajos se desarrollaron en un ambiente profesional, cuya literatura fue principalmente no empírica. La mayoría de las discusiones acerca del síndrome ocurrieron en los campos de la educación, la salud mental, el servicio social, entre otros, con poca intervención de los académicos. Según estos autores no fue sino hasta la década de los 80 que el interés se orientó hacia la investigación empírica sobre el tema.

Los autores citados señalan que los trabajos empíricos de esa época se enfocaron hacia la identificación de variables laborales vinculadas con la aparición y desarrollo del *burnout*. Las variables consideradas son satisfacción laboral, estrés laboral, ausentismo, rotación de personal, expectativas laborales, relaciones con compañeros y supervisores, relaciones con clientes, entre otras. En la segunda mitad de la misma década se realizaron estudios longitudinales sobre el *burnout* que llegaron a tres conclusiones principales: la naturaleza del trastorno es más crónica que aguda, el *burnout* implica síntomas físicos que conducen al ausentismo y al cambio de trabajo y, el conflicto de roles, la falta de apoyo social de los colegas y los supervisores son antecedentes del síndrome. Maslach y Schaufeli (1993), también comentan que una gran parte de las investigaciones no se realizaron enmarcadas en una teoría, de tal manera que en muchos casos no existió una racionalidad clara para la elección de variables.

### *Modelos que explican el burnout en docentes.*

Aún cuando un número considerable de las investigaciones empíricas no se realizaron en el contexto de una teoría, en esa misma década surgieron varios modelos psicosociales (Blase, 1982; Esteve, 1997; Fierro, 1988; Polaino, 1982) que trataron de explicar el estrés observado en los profesores.

El Modelo presentado por Blase (1982), explica la degeneración de la eficacia docente, a partir de la relación entre la motivación y la eficacia del profesor, plantea la idea de que el proceso por el que se queman los profesores surge de la ineficacia de la acción del profesor traducida en una aminoración sustancial de su satisfacción, llegando a una actuación poco comprometida. Según apunta este autor, el estrés y su repercusión negativa en la personalidad resulta de “la discrepancia entre el esfuerzo del profesor y los logros obtenidos con tal esfuerzo” (pág. 99). Sin embargo, en el caso de algunos profesores antes de llegar a manifestar algún tipo de trastorno, evitarían las repercusiones y se evadirían tomando de manera superficial su actuación, reduciendo su esfuerzo al mínimo y utilizando esquemas autoritarios para evitar el cuestionamiento sobre su manera de actuar. Habla de la circularidad del síndrome y establece un “ciclo de ineficaz rendimiento del maestro” el cual es degenerativo, metafóricamente representado como proceso de “combustión” (Figura 1). Lo interesante de este modelo es que en el caso de que este ciclo se repita constantemente el docente adquirirá el síndrome por efecto de repetición.

El modelo de Blase (1982) se centró especialmente en el contexto en donde se desarrolla la actividad educativa y en los mecanismos empleados directamente por los profesores para evitar el ciclo de “combustión”.

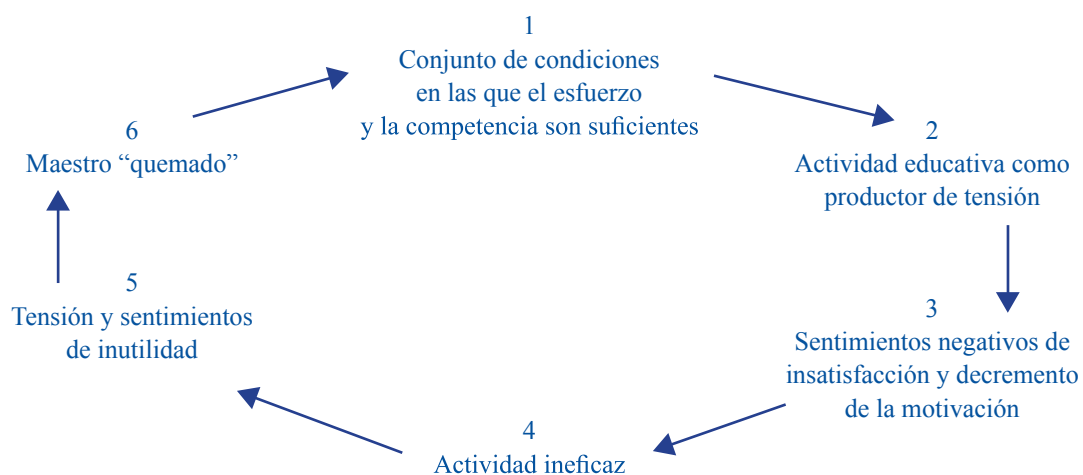


Figura 1. Ciclo de ineficaz rendimiento del maestro, Blase (1982).

Un modelo que hace referencia a la génesis de la conducta ansiosa de los profesores es el expuesto por Polaino, quien habla de “un conjunto de factores diversos y distantes de la escuela que, sin aproximarse ni siquiera a sus alrededores, pueden condicionar con una mayor o menor intensidad la ansiedad de los profesores” (1982, p. 33). Menciona que los factores de primer orden son las dificultades de la acción en el aula (fragmentación, acumulación de exigencias, comunicación, material didáctico, etc.) y los de segundo orden que se refieren al contexto social de la enseñanza, inciden para que se presente el malestar docente. Coincide con Blase (1982) en los llamados factores de segundo orden a los que se les atribuye una influencia indirecta sobre la eficacia del profesor, llevándolo a desmotivarse e impactar en su práctica docente en forma negativa. En este modelo la respuesta que presenta el profesor ante las demandas del medio sería la ansiedad, la cual puede desencadenar dos mecanismos diametralmente opuestos: o bien se adapta a las situaciones en forma positiva, o bien desarrolla modelos cognitivos para atribuir a las situaciones problemáticas un carácter amenazante, que estarían más relacionadas con interpretaciones subjetivas que con la realidad, provocando una ansiedad de expectación. En este modelo se producen tres tipos de ansiedad: respuestas fisiológicas de ansiedad, ansiedad de expectación y ansiedad como estado. Blase relaciona el estrés con el rol del profesor y la interacción profesor-alumno, con acento en las dificultades en la tarea educativa, y la personalidad del profesor, también con los objetivos de la enseñanza y los factores contextuales tanto del aula como del contexto de la enseñanza.

Esteve en su libro *El malestar docente*, publicado originalmente en 1987 en francés, recupera el concepto *Malestar docente* acuñado por Berger en 1957 y propone un modelo que se basa en los modelos desarrollados por Blase (1982) y Polaino (1982). En esa obra, el autor considera que las alteraciones observadas en los profesores y denominadas anteriormente malestar docente corresponden con las alteraciones incluidas en el síndrome de *burnout*.

Esteve (1997) plantea abarcar hasta cuatro tipos generales de actitudes en los profesores a partir de los elementos planteados por los otros autores, guarda la relación circular por considerar la importancia de la repetición de los ciclos como precursor del síndrome. Considera que existen factores de primer orden dados por la existencia de dificultades objetivas que inciden negativamente sobre la interacción del profesor, dispersando su esfuerzo y sus energías. En un segundo orden se encuentran los factores relacionados con el contexto social en que se encuentra la acción educativa, ambos factores inciden negativamente en la interacción profesor-alumno. Este Modelo (Figura 2) ofrece una relación ramificada de cuatro tipos generales de actitudes,



superando la potencialidad explicativa de los modelos de Blase y Polaino. Se construye como un modelo circular, en un reconocimiento de la interacción del conjunto de sus elementos, planteando en un primer momento el observar el fenómeno como un sistema, en donde interactúan condiciones personales, sociales y físicas. Para este autor la atención al profesor debería iniciar desde la formación inicial, preparándolo para las situaciones a las que se va a enfrentar.

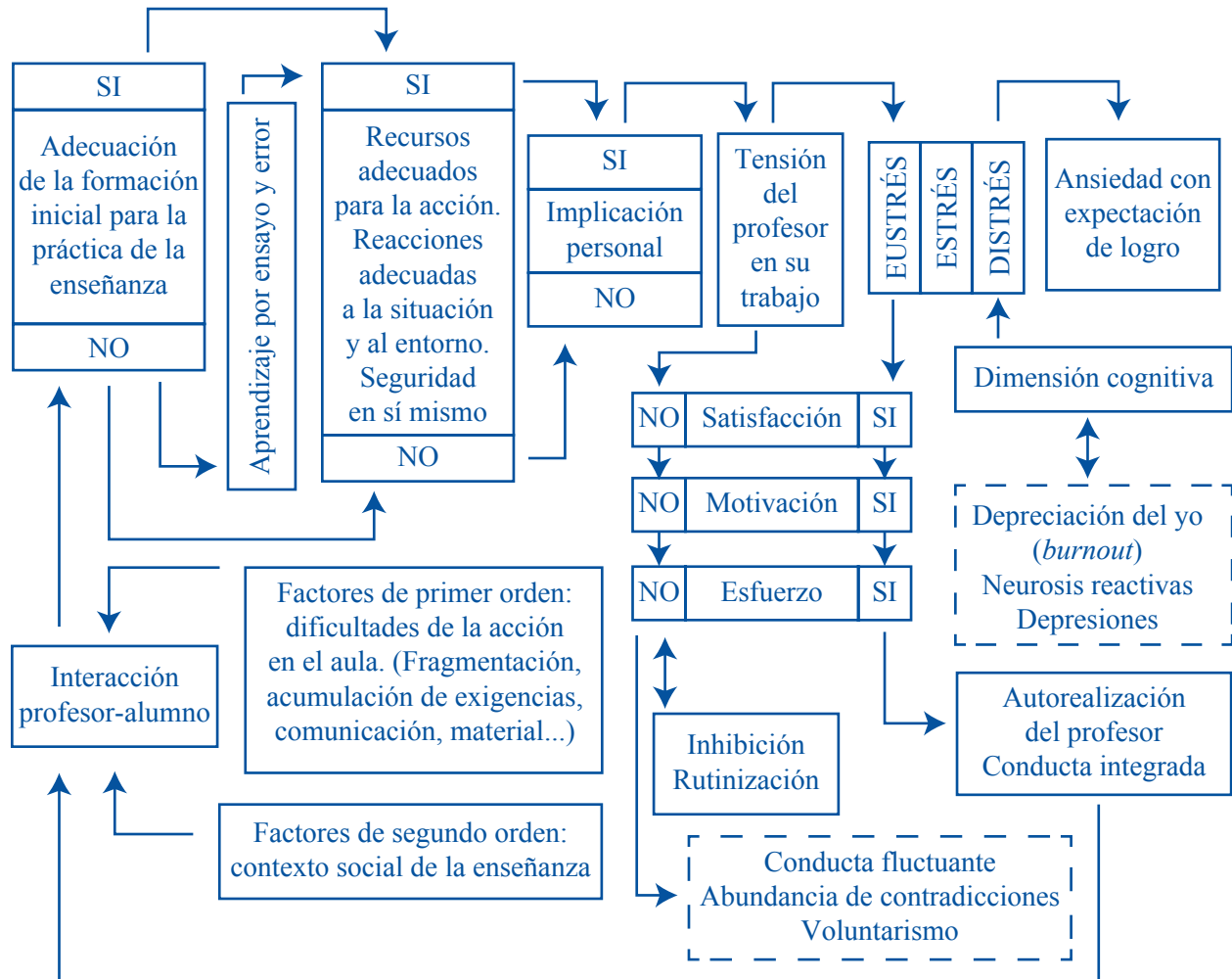


Figura 2. Factores que influyen en el malestar docente de Esteve J. M. (1997).

Para Fierro (1988) nunca como ahora los profesores habían estado sometidos a demandas tan intensas, complejas y, a veces, contradictorias por parte de la Administración Federal, de los alumnos, de los padres, de la sociedad en general. Se da el caso de que, sometidos a iguales o parecidas demandas y presiones, unos docentes llegan literalmente a “enfermar”, a “quemarse

por el trabajo” y otros no. Fierro (1988) considera que se debe explicar este fenómeno desde una psicología no de rasgos de personalidad, sino de consecuencias de acción que caracterizan a las personas. Con respecto al malestar docente hace una reflexión que permite explicar el origen del síndrome, menciona que en la interacción social de la vida ordinaria se dan fenómenos de circularidad o ciclo comportamental. Por lo tanto, el estudio de la psicopatología profesional del *burnout*, podría muy fructuosamente concentrarse en el análisis de las recurrencias, de las circularidades, de los ciclos ambientales capaces de propiciar el predominio de patrones cíclicos en quien ejerce una determinada profesión. En el caso de los profesores se pudiera observar que la constante repetición de estos ciclos daría como consecuencia la aparición del síndrome.

Los modelos referidos sobre el *burnout* en profesores han avanzado ampliando los modelos anteriores, construyendo o extendiendo aspectos que sólo han sido esbozados anteriormente. En todos ellos se señala la ineficacia del docente frente a su labor educativa, en donde las características de las instituciones educativas, las exigencias desmedidas del contexto laboral y los cambios sociales juegan un papel fundamental en las dificultades que enfrentan los profesores para ser eficaces en su trabajo. En los modelos presentados se señala la cronicidad del estrés laboral que puede entenderse como un ciclo que se repite en muchas ocasiones hasta que finalmente el docente se quema por el trabajo.

### ***Modelos que explican el burnout en contextos laborales más amplios***

De manera paralela al trabajo conceptual desarrollado en los modelos psicosociales que buscan explicar la problemática de los docentes, y estrechamente vinculados con los resultados de las investigaciones empíricas que se amplían a profesionales fuera del campo de la salud, se busca extender el concepto de *burnout*. La definición inicial del *burnout* se circunscribía a los profesionales de ayuda y sanitarios, no obstante, Pines y Aronson propusieron una definición más amplia en la cual se incorporaran otras profesiones, *burnout* “Es el estado de agotamiento mental, físico y emocional, producido por la involucración crónica en el trabajo en situaciones con demandas emocionales” (1988, p. 9). En esta definición observamos que el síndrome no se restringe a la población que tiene un trato directo de servicio social con el público, sino que también puede darse en otros ámbitos laborales, como en puestos directivos, en el trabajo comercial, en la política, etc. Pines y Aronson destacan la importancia, desde la perspectiva de la prevención, de la calidad de las relaciones interpersonales en el trabajo, del modo de supervisión

y de las oportunidades de aprendizaje continuo y desarrollo de la carrera con la que cuenta el trabajador, que permiten que no se dé el fenómeno del *quemado por el trabajo*.

A continuación se describen los modelos que trabajan con profesionales que interactúan con usuarios del servicio. Estos modelos se caracterizan por hacer explícitas categorías que posibilitan organizar los factores participantes en la aparición y desarrollo del síndrome, así como, elaborar y organizar una serie de fases que caracterizan el desarrollo del *burnout*. Estos modelos recuperan los planteamientos originales desarrollados por Maslach, al considerar que el problema debe entenderse como multidimensional.

Cordes y Dougherty (1993) (Figura 3) desarrollaron un modelo explicativo del proceso mediante el cual se adquiere esta patología a partir de las siguientes proposiciones:

1. La existencia de altos niveles de demanda para la realización del trabajo es el determinante primario del agotamiento emocional. Estas demandas incluyen sobrecarga laboral en: conflictividad del puesto de trabajo; contactos personales en el ejercicio de las funciones laborales directas, frecuentes y extensas.

2. Si se producen altos niveles de demanda laboral sobre el individuo, se facilita la propensión al agotamiento emocional. Los trabajadores de menor edad y los que se forman altas expectativas de rendimiento en el desempeño de sus puestos de trabajo y respecto de la organización en su conjunto, así como aquellos que convierten su actividad laboral en el centro de su vida, tienen mayores riesgos de padecer agotamiento emocional.

3. La presencia de altos niveles de agotamiento emocional son el primer desencadenante de la despersonalización, siendo esta proposición especialmente verificable en trabajadores varones que han sido socializados laboralmente de forma altamente profesionalizada e impersonal.

4. Quienes experimentan agotamiento emocional son más proclives a “cosificar” a las personas con las que se relacionan laboralmente, intensificándose esta tendencia si trabajan en un ambiente burocrático, rígido, con escasa o nula participación en la adopción de decisiones y con un sistema de incentivos no equitativo respecto de las contingencias organizacionales (eficacia, eficiencia, dedicación, etc.).

5. Los trabajadores que padecen altos niveles de despersonalización alteran sus relaciones con los “clientes”, con los colegas y con la organización de forma tal que inhiben su percepción de autoeficacia en el trabajo.

6. Cuando las personas juzgan que su esfuerzo no es apreciado, o que es inefectivo o inadecuado, disminuyen la autovaloración de sus capacidades.

7. La disponibilidad de recursos que tiene la persona para proteger su sensación de bienestar laboral amortigua el efecto del proceso que instaura la patología del “quemado laboral”.

8. La percepción de soporte organizacional y personal aminora el riesgo de agotamiento emocional, despersonalización y deterioro de la autoevaluación de competencia personal.

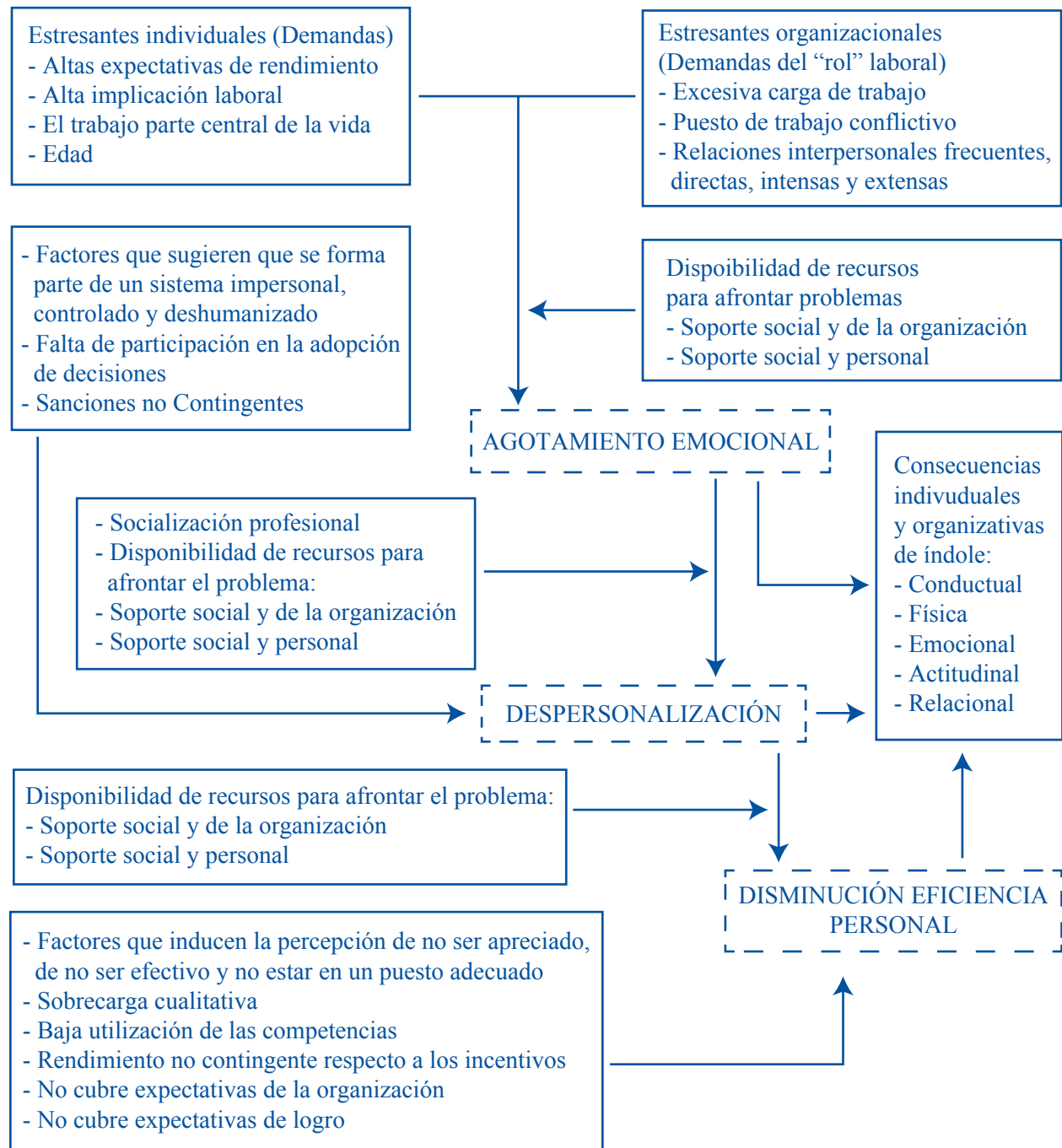


Figura 3. Modelo de aparición del Síndrome de *burnout* de Cordes y Dougherty (1993).

Dos teóricos que han aportado conceptos e investigaciones al síndrome son Gil-Monte y Peiró (1997), quienes afirmaron que el síndrome puede estudiarse desde dos perspectivas: clínica y psicosocial. La perspectiva clínica asume el *Burnout* como un estado (concepción estática), al que llega el sujeto como consecuencia del estrés laboral, y la psicosocial (sobre la cual basan sus observaciones), la define como un proceso con una serie de etapas que se generan por interacción de las características personales y el entorno laboral. Posteriormente Gil-Monte (2003) menciona que el síndrome es una respuesta al estrés laboral crónico que aparece cuando fallan las estrategias de afrontamiento que habitualmente emplea el individuo para manejar los estresores laborales (por ejemplo, afrontamiento activo y evitación), y se comporta como variable mediadora entre el estrés percibido y sus consecuencias (Figura 4). Este modelo elaborado para explicar el proceso de desarrollo del síndrome y cómo progresan sus síntomas, en particular considerado en profesionales de enfermería (Gil-Monte, Peiró y Valcárcel, 1998) ha sido contrastado y ha obtenido evidencia empírica en diferentes estudios, y para diferentes colectivos profesionales como enfermería (Manzano y Ramos, 2000) y profesores de niveles no universitarios (Manassero, Vázquez, Ferrer, Fornés, y Fernández, 2003).

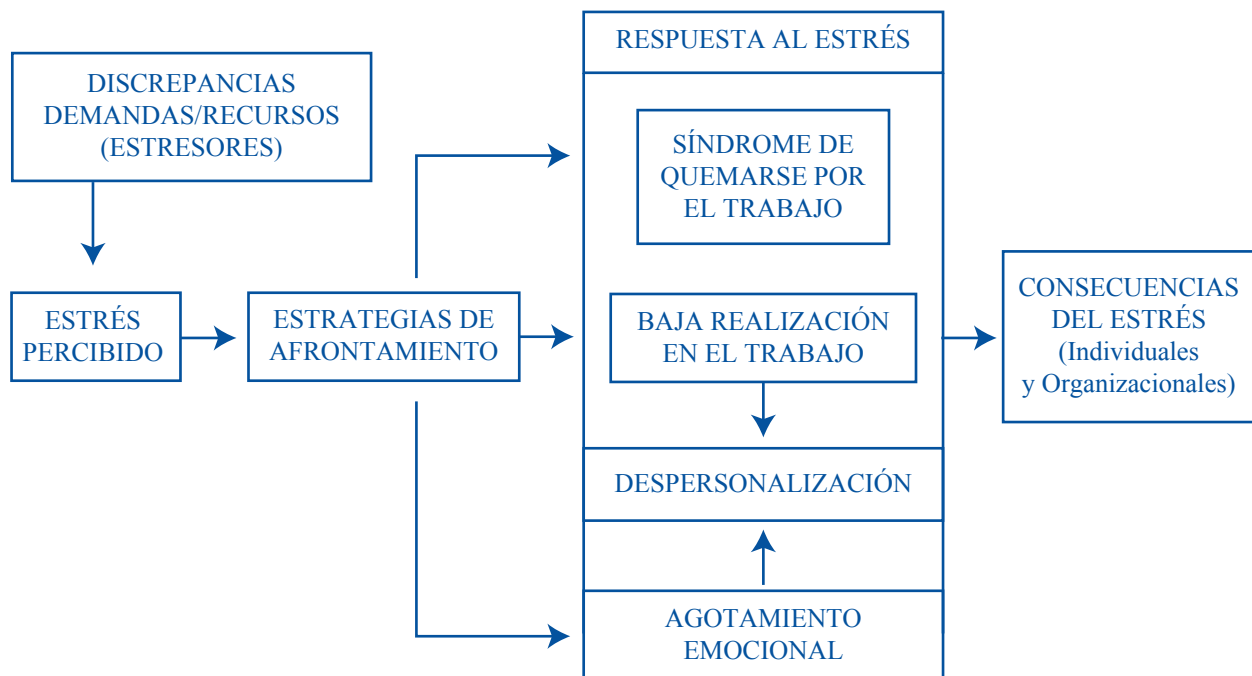


Figura 4. Modelo para integrar el síndrome de quemarse por el trabajo dentro del proceso de estrés laboral Gil-Monte (2003).

Gil-Monte (2002) presenta el síndrome como consecuencia del trabajo excesivo, en donde el trabajador pierde la capacidad de enfrentarse con el ambiente, y se presenta en personas altamente entusiastas e idealistas. Se caracteriza por ser un proceso progresivo y está compuesto por tres etapas. *Fase de estrés*: esta fase consiste en un desequilibrio entre las demandas del trabajo y los recursos de los que dispone el individuo para hacer frente a diversos acontecimientos. *Fase de agotamiento*: se refiere a la respuesta emocional inmediata del sujeto ante dicho desequilibrio, es decir, que el trabajador presentará sentimientos de preocupación, tensión, ansiedad, fatiga y agotamiento. *Fase de afrontamiento*: esta fase implica cambios en la conducta y en la actitud del trabajador, caracterizándose por un trato impersonal, frío y cínico hacia los clientes.

Fidalgo (2004) se basa en la definición dada por Maslach y Schaufelli (1993), y menciona que la evolución del síndrome tiene carácter cíclico. Así se puede repetir en el mismo o en diferentes trabajos y en diferentes momentos de la vida laboral. Propone que el *Burnout* se presenta en cinco fases, de las cuales las tres primeras se asemejan a las propuestas por Gil-Monte (2003) y agrega las siguientes:

*Fase de apatía*: Se suceden una serie de cambios actitudinales y conductuales (afrontamiento defensivo) como la tendencia a tratar a las personas en forma distanciada y mecánica, la anteposición cínica de la satisfacción de las propias necesidades al mejor servicio del cliente y por un afrontamiento defensivo-evitativo de las tareas estresantes y de retirada personal. Estos son mecanismos de defensa de los individuos.

*Fase de quemado*: Colapso emocional y cognitivo, fundamentalmente, con importantes consecuencias para la salud. Además puede obligar al trabajador a dejar el empleo y arrastrarle a una vida profesional de frustración e insatisfacción.

Los modelos referidos en las páginas anteriores coinciden en considerar que una persona se *quema* por el trabajo cuando las demandas laborales exceden sus posibilidades de hacer frente a estas demandas de manera eficaz. También coinciden en reconocer el *burnout* como un fenómeno multidimensional, que incluye el agotamiento emocional, la despersonalización o cinismo y la falta de logro personal o ineficiencia laboral. En forma global los modelos reconocen que el problema se presenta ante un estrés laboral crónico, que algunos autores indican como el pasar por varios ciclos recurrentes antes de desarrollar el síndrome, mientras que otros plantean que los individuos atraviesan por etapas diversas antes de quemarse por el trabajo. Los modelos presentados abordan el problema desde una perspectiva psicosocial, ofreciendo pesos relativos distintos a las características del individuo y las demandas laborales.

## **Variables estudiadas**

A partir de que el Síndrome fue detectado se han realizado diversas investigaciones sobre el mismo, identificando los factores asociados con esta problemática, utilizando instrumentos variados y en diversas poblaciones. Desde los primeros planteamientos sobre el problema se ha considerado que las condiciones laborales estresantes son variables que juegan un papel central en el desarrollo de *burnout*, y que las condiciones de vida así como las características personales pueden facilitar o limitar la aparición del síndrome. En esta sección presentamos investigaciones realizadas especialmente con docentes, también se incluyen algunas que estudian al personal sanitario cuando la variable investigada no ha recibido suficiente atención con población de profesores. Los reportes los organizamos en dos grandes grupos en función de las variables consideradas: a) las que analizan variables referidas al individuo y sus condiciones de vida fuera del trabajo, y b) las que estudian variables del contexto laboral incluyendo las referidas a la tarea.

### ***Variables individuales y condiciones de vida***

En diversos estudios se han preguntado si existen ciertas características del individuo que lo pongan en riesgo de desarrollar la serie de alteraciones agrupadas bajo el rubro de *burnout*. Estos han indagado si el género, la edad, su estado civil, entre otros, pueden predisponer la aparición del síndrome. En las investigaciones que se mencionan a continuación se observarán los resultados y análisis al respecto de los factores individuales como factores coadyuvantes para el *burnout*.

Un estudio en donde se deseaban observar las características sociodemográficas y el *burnout*, es el de Vilorio y Paredes (2002), la población eran profesores de la Universidad de los Andes, la muestra fue de 194 profesores de Educación Superior, se les aplicó un MBI y un cuestionario sociodemográfico, en el cual se consideró la categoría profesional. El estudio demostró la presencia del síndrome en un grado medio. Se observó que en las variables sociodemográficas (años de docencia, estado civil, grado académico, tener o no hijos, si el cónyuge trabaja o no, condición y dedicación del profesor) no se detectaron diferencias significativas que indicaran una relación con la presencia de *burnout* en los profesores. En la mayoría de las organizaciones, la categoría del escalafón se relaciona con la Autoestima Profesional y de esta forma con el grado de *burnout*, ya que al aumentar la posición en el

escalafón (ascender) se aumenta y consolida la Autoestima Profesional; pero en educación, el ascenso no implica: selección de personal, inducción al puesto de trabajo, ni una capacitación a las nuevas responsabilidades, como en otras organizaciones en donde estos procesos son parte de la capacitación a nuevos puestos. En cuanto a factores del perfil docente como los Años de Docencia y el Grado Académico, no están relacionados con el grado de *burnout*. Por lo anteriormente expuesto, en esta investigación encontramos primordialmente que entre los profesionales de la educación sí se presenta el síndrome, pero no es contundente lo reportado en cuanto a la influencia de factores individuales asociados con la aparición del síndrome.

Si se observan los aspectos de género, estado civil y edad, en relación a la atención que se presta a los beneficiarios del servicio, como coadyuvantes a la presencia del síndrome, encontramos una investigación de Atance (1997) quien indagó acerca de los aspectos epidemiológicos del síndrome en personal sanitario en una muestra de 294 profesionales del campo de la salud, en atención especializada, y se les aplicó el Maslach Burnout Inventory (MBI) de forma autoadministrada. Al analizar los resultados se trató de establecer un perfil epidemiológico de riesgo, según el cual estaría constituido por las siguientes características: mujer de más de 44 años sin pareja estable, con más de 19 años de antigüedad en la profesión y más de 11 en el centro profesional de atención especializada, con más de 21 pacientes diarios a su cargo, a los que dedica más del 70% de la jornada laboral y a ésta entre 36 y 40 horas semanales. Como resultado de este estudio se resalta que el perfil encontrado en esta investigación apunta a que las mujeres son más proclives a padecer el síndrome, pero esta condición no es contundente en todas las investigaciones como se verá más adelante, un aspecto que sí es necesario observar es la sobrecarga de trabajo que lleva a la despersonalización y al agotamiento emocional, lo cual se confirma en otras investigaciones.

Asociando, como en el estudio anterior, variables sociodemográficas al síndrome, datos semejantes fueron descritos en la investigación realizada por Cabrera (2006) en trabajadores de la salud (médicos, técnicos y enfermeras). La muestra fue de 130 trabajadores. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, situación conyugal, años de ejercicio profesional, años de convivencia con la pareja, presencia de hijos, número de hijos, situación laboral de la pareja, profesión, agotamiento emocional, despersonalización, realización personal, presencia de *burnout* y agrupación de dimensiones quemadas. Sus conclusiones fueron: la presencia del síndrome en una proporción del 22.3% en nivel elevado, cifra que a pesar de ser inferior a la reportada por otros autores nacionales e internacionales (ya que en otras investigaciones la



cifra de la proporción de trabajadores afectada por el *burnout* es mayor al 40% del total de las muestras reportadas), abarcó una cifra representativa de trabajadores. La única variable sociodemográfica que mostró asociación significativa con la aparición del síndrome fue la situación laboral de la pareja del trabajador, cuando la pareja estaba inactiva, en donde observaron mayores puntuaciones (57%). La mayoría de los trabajadores tenían, al menos, una dimensión quemada. El Agotamiento emocional y la Realización personal mostraron asociación significativa con el tipo de profesión del trabajador, siendo los médicos el tipo de profesión más afectada para cada una de las dimensiones. Esta investigación muestra que la población sanitaria es vulnerable al síndrome en particular los médicos, y que la asociación directa con variables sociodemográficas es inestable y poco concluyente. Estas observaciones fueron corroboradas en investigaciones que se mencionarán a continuación.

Recientemente se realizó una investigación internacional con una gran población (6150 profesionales sanitarios) continuando con el interés en demostrar el síndrome en personal sanitario latinoamericano y su asociación con factores sociodemográficos por Grau, Flichtentrei, Suñer, Font-Mayolas, Prats y Braga (2008) (principalmente de Argentina pero con representación de México, Ecuador, Perú, Colombia, Uruguay, Guatemala y España, entre otros). Estudiaron la prevalencia mediante una medida simple autoinformada de *burnout*, analizando su asociación con las escalas del MBI. Se administró un cuestionario “*on line*” mediante una pregunta simple para evaluar la percepción de *burnout* (“¿se siente usted ‘quemado’ o con síndrome de *burnout*?”) y el MBI. Los resultados indican que el 36.3% de la muestra tiene la percepción de “estar quemado”. Los profesionales con la sensación de “estar quemados” son más jóvenes, tienen menos años de ejercer la profesión y menor experiencia en el trabajo actual, y dedican menos horas al ocio. La proporción de profesionales con la sensación de “estar quemados” es superior en el sexo femenino, y también es mayor en los profesionales que están separados-divorciados o solteros que en los casados, con pareja o en los viudos. Hay un mayor número de profesionales que se sienten “quemados” entre los que declaran tener una enfermedad crónica, haber estado de baja laboral en el último año, entre los consumidores de psicofármacos (tranquilizantes o antidepresivos) con asiduidad y en quienes hacen guardias dentro de sus obligaciones laborales. Por profesiones, la mayor prevalencia de percepción de *burnout* se observa en enfermería y la menor en los nutriólogos y odontólogos. En esta investigación se reafirma el supuesto de que un perfil probable para la predisposición al síndrome sea la de: mujeres, de edad media, sin pareja, con propensión a enfermedades crónicas y con profesiones de alta demanda emocional como es el caso del personal de enfermería.

Como se puede observar en las investigaciones antes planteadas, la presencia del síndrome es significativa en las poblaciones estudiadas (personal sanitario y profesores) ya que por encima del 30% de las muestras estudiadas presentan el síndrome; las variables sociodemográficas varían en cada uno de los estudios, ya que las categorías estudiadas con mayor relación con el *burnout* como la edad, género, estado civil, número de hijos, presentan diversos niveles de asociación en cada estudio, por lo cual, no son concluyentes al respecto. Si bien resalta la importancia de contar con pareja estable para menguar los efectos del síndrome, como se menciona en este último estudio, el cual dadas las proporciones y características de la muestra estudiada (6150 profesionales sanitarios de diversos países) son altamente significativas, no podríamos afirmar que del todo sea un factor predisponente.

En otras investigaciones se han estudiado variables individuales, relacionadas con otros constructos tales como la depresión y estrategias de afrontamiento, entre otras, serán descritas a continuación.

La depresión como factor asociado al SBO se estudió en profesores de educación primaria por Cordeiro, Guillén y Gala (2003). Investigaron el nivel de *burnout* y depresión e intentaron vislumbrar si influyen las variables socio-personales, las relacionadas con la experiencia docente y las variables contextuales. Se aplicó el test de las Fases Evolutivas de *Burnout* de Golembiewski (Golembiewski, Munzenrider y Stevenson, 1986) y a través del Inventario de Depresión de Beck. Los resultados fueron: del total de la población estudiada el 41% presenta el Síndrome y el 21% depresión, los cuales se potencian al relacionarlos. De las Fases evolutivas de Golembiewski et al. (1986) se obtuvo el siguiente perfil para los docentes “quemados”: Cuando la actividad laboral se aleja de lo que estudiaron, el síndrome se presenta mayormente en varones casados, con una media de edad de 40 años, definitivos en sus centros de trabajo, mayoritariamente tutores, son reticentes a colaborar con las Reformas y poco o nada innovadores. Con relación a la asociación de variables relacionadas con las características de los sujetos: se observó a varones de edades superiores a los 51 años, viudos, separados o divorciados que llevan una media de quince años ejerciendo la docencia como funcionarios, sin talante innovador y que manifiestan animadversión por la profesión que ejercen.

Con respecto al estudio de la personalidad resistente (la cual tiene tres dimensiones: compromiso, reto y control, en donde el sujeto considera que tiene la facultad de cambiar las situaciones negativas y afrontarlas), Ortega, Ortiz y Coronel (2007) estudiaron la presencia, nivel y distribución de los factores que constituyen al síndrome de *burnout* y su relación con la

personalidad resistente, con el fin de determinar si este constructo puede ser entendido como un factor de protección que disminuye la probabilidad de que el individuo desarrolle y experimente *burnout*. Además, analizaron la influencia de las variables sociodemográficas en el proceso de génesis y desarrollo de este último. Se realizó un estudio descriptivo con diseño transversal y relacional en el que participaron un total de 119 profesionales de la salud. Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario de información general, el Maslach Burnout Inventory y el Inventario de Puntos de Vista Personales. Se detectó un grado moderadamente alto de *burnout* en la población de estudio del total de la muestra, 36% (43 casos) manifestaba *burnout* (medio y alto), siendo el personal de enfermería el más afectado por este síndrome, en comparación con los médicos. Para llevar a cabo el análisis estadístico, se utilizó el Software Statistica 6.1, Statsoft, Inc ® 1984-2002.

Ortega et al. (2007) realizaron un análisis descriptivo mediante la aplicación de Basic Statistics, necesario para la descripción del comportamiento de cada una de las variables consideradas en la investigación. Para el análisis inferencial, se utilizó el módulo Nonparametrics, el cual permite explorar la relación entre dichas variables. Dentro de este módulo se utilizó el coeficiente de correlación de Kendall-Tau, que permite trabajar con datos categóricos de escala ordinal y mide la fuerza de relación entre dos variables con un nivel de significancia aceptable de  $p < 0.05$ . Se encontró una relación negativa estadísticamente significativa entre la variable de personalidad resistente y *burnout*, el 21% del personal de enfermería y 28% del médico tenía este tipo de personalidad. De las variables sociodemográficas se observó una correlación estadísticamente significativa con el *burnout* en relación a: sexo, profesión, edad, nivel académico y el tipo de contrato. De las hipótesis planteadas en esta investigación y que dan cuenta de la relación entre las variables sociodemográficas, *burnout* y personalidad resistente, las que resultaron significativas fueron: A mayor presencia de *burnout*, menor personalidad resistente. El personal de medicina exhibe un menor nivel de *burnout* en comparación con el personal de enfermería. Los sujetos del sexo femenino muestran mayor nivel de *burnout* que los del sexo masculino. A mayor edad, menor nivel de *burnout*. A mayor nivel académico, menor nivel de *burnout*. Los sujetos que cuentan con base manifiestan menor nivel de *burnout* frente a los sujetos que cuentan con contrato tiempo determinado. La relación entre la variable sociodemográfica (pareja estable) y *burnout*, fue estadísticamente significativa, encontrándose mayor *burnout* entre quienes no tienen pareja.

Tratando de vincular el *burnout* a otros constructos, Guerrero (2003) realizó una investigación con docentes universitarios sobre el afrontamiento del estrés laboral y el síndrome.

A 257 profesores de educación superior se les aplicó un cuestionario sociodemográfico, laboral y motivacional de elaboración propia, el Inventario de Burnout de Maslach y Jackson (1986), y la Escala de evaluación de técnicas de afrontamiento de Carver, Scheier y Weintraub, (1989). Sus resultados muestran una población del 42% con SBO Alto y un 17% con Moderado, mencionan que el SBO esta compuesto por múltiples factores que lo afectan. En cuanto a la relación entre afrontamiento del estrés y *burnout* confirman que el empleo de las estrategias de control o centradas en el problema previene el desarrollo del síndrome y que el empleo de estrategias de evitación, de escape y centradas en la emoción facilita su aparición, situaciones que fueron observadas en la muestra estudiada. También se confirma que ante situaciones de estrés laboral, los profesores emplean más unas estrategias de afrontamiento que otras.

Los modos de afrontamiento del estrés diferencian de modo significativo a los sujetos de la muestra en función de los diferentes grados (bajo, medio y alto) de *burnout*, de manera que, en primer lugar, los profesores con un alto Agotamiento emocional utilizan frecuentemente las estrategias: Desahogarse, Desconexión mental, Desconexión conductual, Consumo de Drogas y Aceptación. El grupo que presenta un Agotamiento emocional medio no recurre ni a Negación ni a Aceptación. En segundo lugar, el profesorado altamente Despersonalizado emplea más frecuentemente las estrategias: Búsqueda de Apoyo Social, Desahogarse, Negación y Desconexión Mental, cuando se compara con los restantes grupos. Aquellos que presentan un elevado grado de Agotamiento emocional y Despersonalización son quienes recurren para manejar situaciones de estrés en el ámbito laboral, a estrategias pasivas, de aceptación y no orientadas a búsqueda de soluciones eficaces. Finalmente, aparecen asociaciones significativas entre un grado alto o medio de Logro personal y el uso frecuente de los modos de afrontamiento: Planificación, Afrontamiento Activo y Búsqueda de Apoyo Instrumental y Búsqueda de Apoyo Social, Reinterpretación Positiva y Refrenar el Afrontamiento.

Con base en las investigaciones antes expuestas se encuentra lo siguiente: cuando se correlacionan variables sociodemográficas (tales como edad, sexo, etc.) con la aparición del síndrome los estudios muestran ambigüedades, puesto que no se encuentra una constante en todos ellos. No obstante, existe cierta consistencia en indicar que las personas que no tienen una de red de apoyo en lo relativo a la pareja están más expuestas a padecer *burnout* (Atance, 1997; Cordeiro et al., 2002; Alderete et al., 2003; Albaladejo, Villanueva, Ortega, Atasio, Calle y Domínguez, 2004; Arias, 2005; Aranda, Pando, Torres, Salazar y Alderete, 2006; Cabrera, 2006; Grau et al., 2008; Pines y Aronson, 1988; Cordes y Dougherty, 1993; Gil-Monte, 2003; Ortega,

et al. 2007). Los datos no son contundentes y constantes en estas investigaciones, por lo cual no podríamos afirmar que se pudiera hablar de un perfil claramente establecido para la aparición del síndrome. Pero sí se enfatiza la necesidad de contar con Redes de apoyo social (Murrell, Norris y Chipley, 1992; Fernández, 1994; Cabaco, 1994; Guzmán, Huenchuan y Montes de Oca, 2002; Pallares, 2003).

En lo relativo a las conductas de los individuos se encontró que ciertos estilos de afrontamiento se relacionan con el *burnout*, indicando que las estrategias pasivas, de aceptación y no orientadas a búsqueda de soluciones eficaces, se asocian con quemarse en el trabajo (Guerrero, 2003). Sin embargo, Hernández, Olmedo e Ibáñez (2004) reportaron asociaciones poco relevantes. Con respecto a la denominada personalidad resistente, que se caracteriza por el compromiso, el reto y el control, algunos autores coinciden en que este tipo de personalidad amortigua el *burnout* (Ortega et al., 2007; Moreno, Natera, Rodríguez y Morante, 2006).

### ***Variables laborales y de la tarea***

Las investigaciones realizadas para estudiar las condiciones laborales que se asocian con la presencia del *burnout* en diferentes profesionistas, han buscado identificar cuáles de las condiciones concretas se asocian realmente con el síndrome, entre ellas podemos mencionar: salario, categorías de plaza, capacitación, reconocimiento, relaciones interpersonales y compañerismo.

La variable del salario en relación con la satisfacción que el empleado percibe y su relación con el síndrome, fue observada en una investigación realizada por Sandoval y Unda (2006), con la finalidad de plantear factores relacionados con la Organización y el *burnout*, analizaron la satisfacción laboral como una condición que puede relacionarse con el *burnout*. Trabajaron con 116 profesores de Bachillerato, y utilizaron el Inventario de Maslach (Maslach y Jackson, 1986) o MBI y las Escala del Grado de Satisfacción en el Trabajo entre Empleados Universitarios (Grajales y Anaya, 2000, en: Sandoval y Unda, 2006). Se encontró que el 69% de la muestra presenta alguno de los factores del Síndrome de Desgaste Profesional (*Burnout*) en alguno de sus tres niveles, distribuidos de la siguiente forma: 57% presenta Nivel Bajo, el 30% presenta dos de los factores, que corresponde a Nivel Moderado y, finalmente 13% de la muestra presenta los tres factores (Nivel Alto). Particularmente en los profesores que presentaron Síndrome de *burnout* en Nivel Alto, se encontró que el 60% son mujeres, el resto hombres;

la edad promedio fue de 39.5 años, se encontró que el 80% son casados y tienen dos hijos. El salario mensual promedio fue de \$4,897. El 40% de los profesores pertenecientes a este grupo tiene los niveles de satisfacción correlacionados en su conjunto con los tres factores del *burnout*, presentándose la relación mayor con cansancio Emocional, en segundo lugar con Cinismo y en menor grado con Baja Realización personal. Mencionaron que aún cuando sus hipótesis no fueron ampliamente comprobadas, es importante resaltar la importancia de continuar con estos estudios y prevenir el *burnout*.

En cuanto a las actividades propias de la labor que realizan los docentes y considerando la sobrecarga de trabajo que estas implican, se realizó una investigación, para determinar si alguna de las actividades guardaba alguna relación con la aparición del síndrome. Alderete et al. (2003) seleccionaron una muestra de 301 profesores de educación básica, de nivel primaria. El estudio se realizó mediante un instrumento de actividades docentes y laborales y el Maslach Burnout Inventory (MBI), identificando su prevalencia en maestros de Educación primaria de la Zona Metropolitana de Guadalajara y su relación con las actividades propias de su labor docente. Los resultados arrojaron: un 80% de los docentes presentan el síndrome de quemarse por el trabajo y este no se relaciona con las actividades propias de su labor profesional. Altos niveles de agotamiento emocional (25.9 %), baja realización de su trabajo (21.6 %) y altos niveles de despersonalización (5.6 %). No se encontró relación con actividades como: planeación docente, calificación de pruebas y tareas, elaboración de material didáctico.

En otra investigación se estudió de igual forma que la anterior, las demandas relacionadas con la actividad laboral y la aparición del burnout. Cifre y Llorens (2002) investigaron el síndrome en profesores universitarios, en una muestra de 142 docentes, mediante una batería de cuestionarios: (Cuestionario de Experiencias en el Trabajo, CET, desarrollado por el equipo WONT, WORK y New Technologies) una adaptación al castellano de la escala de MBI-GS (Salanova et al. 2000). Su finalidad fue analizar las diferencias entre las demandas y el burnout relacionándolas con la categoría de plazas. Las ‘demandas laborales’ fueron evaluadas a través de tres dimensiones: Sobrecarga cuantitativa, Sobrecarga emocional y Conflicto de rol. La variable Sobrecarga cuantitativa fue medida mediante el cuestionario de Beehr (1976) el cual está compuesto por 3 ítems que miden el número de tareas que los empleados deben realizar en un período de tiempo específico (ej. “tengo demasiado trabajo para poder hacerlo bien”). La Sobrecarga emocional (Salanova et al., 2000 incluye 5 ítems que se refieren al grado en que los empleados deben implicarse emocionalmente con otras personas durante la realización de su

trabajo (ej. “mi trabajo requiere que me implique a nivel emocional”). Finalmente, el Conflicto de rol fue evaluado mediante tres ítems de la escala (Rizzo et al., 1970, en Cifre y Llorens, 2002) referentes al grado en que el sujeto recibe demandas/tareas que son incompatibles entre sí (ej. “recibo solicitudes o informaciones de dos o más personas que son incompatibles entre sí”). Los sujetos debían indicar el grado en que las situaciones planteadas describían su puesto de trabajo. Los resultados indican que tan sólo dos de las demandas estudiadas (Sobrecarga emocional y Sobrecarga cuantitativa) se consideran estresores que permiten diferenciar entre las distintas categorías de profesores. Se concluyó que los Profesores Ayudantes son los que mayores riesgos psicosociales muestran por la presencia de altos niveles de Sobrecarga emocional y Sobrecarga cuantitativa (considerando a estos, demandas laborales o estresores). En ellos también se observaron mayores niveles de Burnout (en las dimensiones de Agotamiento emocional y Cinismo), así como mayores niveles de Ansiedad y Depresión en el trabajo, seguidos de los Profesores Asociados “A” Tiempo Completo, condición dada por la sobrecarga y la inestabilidad en la seguridad laboral, además de la falta de capacitación, estos resultados son consistentes con lo encontrado posteriormente en una investigación de Vilorio y Paredes (2002). Según estos investigadores los resultados indican la necesidad de desarrollar estrategias de mejora de los Recursos Humanos diferenciados y por subgrupos, en lo relativo a la selección y capacitación del personal.

Factores de los ya mencionados anteriormente para determinar la prevalencia del síndrome y su relación con determinados factores socio-demográficos, laborales e institucionales pero en personal sanitario, fueron estudiados por Albaladejo et al. (2004), en una muestra de 622 profesionales técnicos y enfermeros (as). Aplicaron un cuestionario de elaboración propia de variables sociodemográficas y el MBI (versión validada en español). Estos autores encontraron que el personal de enfermería está más despersonalizado y menos realizado que el grupo de auxiliares-técnicos, que el agotamiento es superior en los trabajadores de oncología y urgencias; así como que el *Burnout* es más alto en las áreas de urgencias y oncología. Los profesionales que respondían que su labor asistencial era poco reconocida tenían las peores puntuaciones en el *Burnout* y sus tres dimensiones. A menor grado de satisfacción laboral más altas son las puntuaciones en las 4 escalas. El perfil del sujeto afectado de *burnout* se corresponde con el de un profesional con experiencia laboral que sin embargo manifiesta un escaso grado de reconocimiento a su labor asistencial y un alto nivel de insatisfacción con la gestión de su centro de trabajo. Con lo cual se plantea que no sólo la excesiva carga de trabajo se relaciona con la

aparición del síndrome, sino que la necesidad de reconocimiento y apoyo laboral juegan también un papel importante.

En una investigación semejante a las anteriormente mencionadas, se buscó la relación entre la aparición del síndrome y su correlación con factores personales y organizacionales. Arias et al., (2006) realizaron un estudio de agotamiento (*burnout*) profesional en personal de salud. Con una muestra de 142 trabajadores de una institución de salud de tercer nivel. Se aplicaron los siguientes instrumentos: Inventario de *burnout*, diseñados por Maslach, Jackson y Leiter (1996), Q-LABORS, diseñado por Casas, Repullo, Lorenzo y Cañas, en 2002 (en Arias et al., 2006) específicamente para evaluar la calidad de vida y datos demográficos (edad, escolaridad, puesto, tipo de contratación, experiencia laboral, sexo, etc.). Los resultados obtenidos demostraron la existencia del síndrome de *burnout* en los profesionales que participaron en este estudio, como en investigaciones ya planteadas en esta población, los participantes presentan agotamiento emocional, cansancio y fatiga que llega a manifestaciones físicas y psicológicas, la presencia de estrés, la despersonalización, la carencia de logros y pérdida de interés para obtener satisfacción de las tareas realizadas. Este estudio muestra que los factores organizacionales (compromiso organizacional, apoyo organizacional percibido, satisfacción con el trabajo, relación con el superior inmediato, horario, relación con los compañeros y el salario), son determinantes para que se presente el síndrome, enfatizando que a mayor agotamiento emocional disminuye el compromiso organizacional, apareciendo también un deterioro en la salud y la búsqueda de otro empleo como una estrategia de afrontamiento al problema. Se plantea la necesidad de momentos de ocio diario, de dos a cuatro horas diarias, como parte de la jornada laboral, para que no se presente el *Burnout*.

Los factores organizacionales antes mencionados y considerando los factores medio ambientales prevalecientes en el medio laboral (condiciones físicas, climáticas y de estructura de las escuelas), que pudieran constituirse en factores de riesgo para la salud física y mental de los trabajadores, asociados con el *burnout*, fueron estudiados por Scharager y Molina (2007), quienes evaluaron variables mediadoras de la salud, factores de riesgo, y algunos daños en salud física, en profesores de educación básica en Chile, a un total de 476 docentes. Se realizó el estudio con el MBI y los resultados se compararon con estadísticas del sector Salud. También se evaluó la presencia de patología psiquiátrica, estimando la frecuencia de las categorías de diagnósticos psiquiátricos universalmente convenidas, estableciendo la prevalencia en el último mes y la prevalencia de vida de trastornos mentales de la población estudiada.



Los resultados obtenidos por Scharager y Molina (2007) fueron: Riesgos físicos y ambientales significativamente elevados. Algunos de éstos guardan relación con condiciones físicas, climáticas y de estructura de los establecimientos (temperatura, acceso, hacinamiento) y otros, con la percepción de inseguridad personal por situaciones como ambiente agresivo, contacto con situaciones en las cuales participa el consumo o tráfico de drogas. Los profesores presentan mayor riesgo en bienestar psicológico y más *burnout* (Desgaste profesional), relacionado en mayor medida con agotamiento, más que con sensación de reducido logro personal o despersonalización en comparación con grupos ya citados de personal sanitario. Esta investigación pone especial énfasis en observar los daños a la salud de los profesores, evidenciando como ya había sido expuesto, a este grupo de profesionales como una población en riesgo, que requiere de atención, alternativas y propuestas de salud.

El estudio de los factores psicosociales en relación al síndrome se observa en una investigación realizada por Pando, Bermúdez, Aranda y Pérez (2006), en una población de 144 docentes Universitarios. Es un estudio observacional y transversal donde se consideraron como sujetos de estudio todos aquellos docentes del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Guadalajara, de tiempo completo o medio tiempo que tuvieran más de un año en su puesto de trabajo y que estuvieran realizando funciones docentes (trabajo frente a grupo). El levantamiento de datos se realizó a través de una encuesta elaborada para obtener información sobre: datos sociodemográficos, datos de las condiciones de trabajo, el cuestionario de Maslach Burnout Inventory (MBI, versión traducida y validada de la original) y La Escala de Factores Psicosociales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). El rango de edad varió de 24 a 68 años, la edad promedio fue 47 años. Predominó el género masculino con 61.8%, el estado civil casado 75.5%, los que trabajan en turno matutino 61.7%, y los que trabajan en otro lugar además de este Centro Universitario un 61.7%. La escolaridad de los participantes se distribuyó de la siguiente manera: 1.4% cuenta con carrera técnica, 16.6% licenciatura, 29.0% especialidad, 39.3% maestría, y 8.3% con doctorado. Un 52.7% de los sujetos califica con síndrome de *Burnout*, presentándose las tasas más altas en las mujeres 64.2% y los solteros(as) con 61.7%. De los docentes estudiados, el 18.3% resultaron estar expuestos a la presencia de Factores Psicosociales Negativos, los de mayor prevalencia fueron los relacionados con las interacciones personales que se derivan del trabajo con una tasa del 29.6%, seguidos de los relacionados con la esencia de la tarea 26.8%, los derivados del sistema laboral 14.8% y los propiamente organizacionales con 7% de los sujetos expuestos en 4 áreas que son: a)

dependientes de la tarea misma, b) relacionados con el sistema de trabajo, c) dependientes de la interacción social y d) relacionada con la organización. En cuanto al *Burnout*; 47.3% de la población no presentó el Síndrome de *Burnout* en ninguna de sus dimensiones, 37.0% presentó una dimensión quemada, 11.6% presentaron 2 y 4.1% fueron calificados como quemados en las 3 dimensiones. Las manifestaciones más altas fueron registradas en la “Falta de Realización Personal y en el Trabajo” con un 39%, el “Agotamiento Emocional” con un 24.7% y la más baja fue la “Despersonalización” con 6.2%. La relación entre los Factores Psicosociales Negativos (FPN) con las calificaciones de las tres dimensiones del *Burnout* expresadas de la misma manera, encontramos que los FPN muestran asociación significativa ( $p < 0.05$ ) con el Agotamiento Emocional, la Despersonalización y el Número de Dimensiones Quemadas en los docentes, igual situación se encontró entre los FPN de tipo Organizacionales y las dimensiones del *burnout*. La relación entre las variables de carácter sociodemográfico y el síndrome, como sexo y estado civil, muestran resultados contradictorios y no sistemáticos respecto a la significación y dirección de la influencia de esas variables. La variable de género no se asocia significativamente con ninguna de las tres escalas.

En una investigación semejante a la anterior Aranda (2006), determina la presencia de los factores psicosociales laborales y su relación con el síndrome y las enfermedades que presentaban médicos familiares. Utilizando dos cuestionarios: uno con variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, escolaridad) y laborales (puesto actual, turno, antigüedad en el puesto y en la institución), incluyendo una última pregunta que contestaban de manera abierta referente a qué enfermedades y/o molestias de salud ha tenido en los últimos seis meses (principalmente se mencionaron: lumbalgias 10%, gripes 5%, cefaleas 5%, problemas dentales 5%, agotamiento y cansancio 5%, y en menor proporción: colitis, diabetes, hipotiroidismo, hipertensión, hombro doloroso, entre otras); y el síndrome se midió con la escala de Maslach Burnout Inventory (MBI-HSS). Participaron 197 médicos, 73 (37.1%) mujeres y 124 (62.9%) hombres. El 92.9% contaba con la especialidad, los demás tenían la licenciatura; sin embargo, en su contrato de trabajo eran considerados como médicos de familia. La prevalencia de *burnout* en los médicos familiares fue del 41.8%. Tanto las variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, escolaridad) como las laborales (puesto actual, turno, antigüedad en el puesto y en la institución) que se comportaron como factor de riesgo se inclinaron hacia la dimensión “agotamiento emocional”. Se menciona que aunque las variables en estudio fueron pocas, las que resultaron relacionadas con el desarrollo del síndrome fueron importantes como para ser vistas

desde un nivel preventivo. Así mismo, se sugiere que quienes ya manifiestan signos y síntomas por este síndrome sean derivados para atención médica y/o psicológica y, si el caso lo requiere, brindarle incapacidad, con la finalidad de mejorar el bienestar y la salud del trabajador, así como la calidad de atención y de vida al derechohabiente.

Un factor poco estudiado es el de la calidad del sueño en relación al síndrome, por lo cual Blasco y Huet (2002) estudiaron la relación de esta variable, el *burnout* y el bienestar psicológico en profesionales de la policía, y la relación de estas medidas con variables laborales, tales como turno de trabajo, bajas laborales, etc. La información se recogió por medio de pruebas estandarizadas, tales como la Escala de Somnolencia Diurna de Epworth (ESS), diseñada por Murray, el cuestionario de Salud General (GHQ-28 elaborado por Goldberg y Hillier), y la Escala de *burnout* Maslach (MBI-GS, elaborado por Schaufelli, et al. en 1996). La muestra estuvo compuesta por 252 sujetos. Los resultados muestran relaciones significativas entre las tres variables principales, aparece una relación estadísticamente significativa entre somnolencia, bienestar y *burnout*. No obstante, quedaría por verificar la dirección de la relación causal entre ellas. Por ejemplo, en relación con el bienestar cabría preguntarse si una mayor somnolencia es indicativo de menor bienestar o, por el contrario, si el menor bienestar implica una mayor somnolencia. De igual modo, los sujetos que padecen un alto *burnout* también presentan mayor somnolencia diurna. En cuanto a la relación entre somnolencia y bienestar encontramos la mayor relación en la dimensión «disfunción social» entendida como “la agilidad para desarrollar el trabajo, la posibilidad de organizarse un horario ordenado, capacidad para tomar decisiones, etc.”. Según esto sería recomendable considerar la posibilidad de organización de horarios de trabajo teniendo en cuenta las necesidades de los trabajadores, de tal forma que los sujetos con más problemas de sueño presentan menor bienestar y mayor *Burnout*; en esta investigación se estudian indistintamente los factores relacionados con la actividad de los policías, pero no es concluyente en cuanto al síndrome enfatizando una variable propia de la actividad como lo es la falta de sueño como predisponente para que se presente, ya que esta pudiera ser resultado del mismo y no un factor desencadenante.

Como se puede observar, algunos de los factores de riesgo que han sido estudiados dentro de las organizaciones son: la excesiva demanda laboral, el entorno físico laboral, el puesto de trabajo y tipo de plaza, la inseguridad laboral, el desempeño del rol, las relaciones interpersonales, las políticas y clima de las organizaciones (Albaladejo, et al., 2004; Blasco y Huet, 2002; Cifre y Llorens, 2002; Villanueva, 2005; Sandoval y Unda, 2006, Arias et al.,

2006). En estas investigaciones se ha concluido que tanto el trabajo de alta responsabilidad, como la carga laboral excesiva, tienden a ser desfavorables a los trabajadores, y la presión horaria, los niveles de responsabilidad y el peligro ambiental, disminuyen la concentración y aumentan la reactividad fisiológica. Se observa que momentos de ocio como parte de la jornada laboral, contribuyen favorablemente para que no se presente el *burnout*.

Una última variable estudiada por Blasco y Huet (2002), que tiene influencia en el grado de estrés, la fatiga y el *burnout* es la relación entre la orientación profesional y el puesto de trabajo. Se ha observado que algunas personas que trabajan en puestos para los cuales no fueron debidamente capacitados, presentan altos niveles de *burnout*. Los factores psicosociales en ninguna de las investigaciones resultaron corresponder contundente y significativamente para la presencia del *burnout*. Como se observa las investigaciones evidencian la influencia de factores organizacionales en relación a la aparición del Síndrome, sin embargo hace falta promover investigaciones más específicas y con un grado de profundidad y análisis más concluyentes, que permitan sentar las bases para una prevención y atención oportuna del síndrome.

### ***Comentarios finales y síntesis***

Las implicaciones de que los docentes se quemen por el trabajo son múltiples. El proceso de enseñanza-aprendizaje es complejo debido a las exigencias intelectuales, emocionales y físicas que pesan sobre los profesores porque se enfrentan a un constante cambio en planes y programas en cuya creación no participan los maestros frente a grupo, teniendo que ajustarse conforme las autoridades lo requieran y a una sociedad cambiante y exigente. Además, la actividad en el aula representa una gran atención y responsabilidad hacia el alumnado y, fuera del aula, requiere de varias horas de preparación y capacitación, lo cual se ha acentuado durante los últimos años, particularmente con la globalización y el modelo neoliberal (Saint-Onge, 2000). Esto ha ocasionado que el número de profesionales de la educación que acuden al servicio médico por agotamiento profesional, vaya en aumento.

El profesor requiere sentir la responsabilidad y el reconocimiento social, lo cual constituye el sentido de competencia definida esta como “la capacidad reconocida a una persona, o a un grupo de personas, para realizar tareas específicas relativas a una función determinada” (Saint-Onge, 2000, p. 141). En tanto no se reconozca que el profesor es competente, la situación de la enseñanza continuará siendo muy difícil, puesto que no se le da el derecho a ejercer en forma libre la actividad profesional.

El papel del profesor en un entorno de aprendizaje social es crear una conexión emocional positiva. Por conexión emocional entendemos un espacio en el que los miembros de un grupo tienen contactos satisfactorios unos con otros. Los requisitos fundamentales para crear una conexión emocional son la presencia y la concentración, la seguridad, el sentimiento de aceptación, la empatía hacia el tema tratado, la confianza y la sensación de ser comprendido (Repo y Nuutinen, 2003). El hecho de conseguir una conexión emocional como parte del entorno de aprendizaje social influye también a la hora de conseguir una participación activa y provoca el aumento de la motivación del alumno. La motivación se puede interpretar como resultado del aprendizaje, en lugar de como requisito fundamental.

Por tanto, el papel que en todo este proceso asuma el profesor será determinante para que se produzcan los cambios antes mencionados, a manera del llamado Efecto Pigmalión según el cual “las expectativas de los padres con sus hijos, de los profesores con los alumnos y los mandos con sus subordinados tienden a cumplirse”. Este efecto fue demostrado por Rosenthal y Jacobson (1968).

Con base en lo anterior podríamos entonces deducir que en tanto un profesor que se encuentra agobiado de preocupaciones, sin un sentimiento de logro personal, agotado físicamente y con un sentimiento de despersonalización podría afectar significativamente a su grupo obstaculizando el proceso adecuado de enseñanza-aprendizaje. Sin pretender colocar al profesor en una situación en la cual se le culpara del fracaso o triunfo escolar de su grupo, si se podría considerar un factor predisponente para que no se dieran las condiciones óptimas y sería interesante observar si un cambio en la situación emocional del docente impactaría favorablemente en su grupo.

Para concluir, a lo largo del capítulo se realizó una revisión acerca de una manifestación extrema caracterizada por la *despersonalización o cinismo, el agotamiento emocional y la falta de realización personal* que por lo general se acompaña con una serie de *síntomas psicossomáticos* tales como *trastornos del sueño, tendencia a las adicciones y manifestaciones físicas*, denominada como síndrome de *burnout* por Freudenberg (1974). Se observa la relación que guarda con otros constructos como el estrés y el estrés laboral. Referido principalmente en profesionales de la educación. Se realizó un recorrido por algunas de las principales investigaciones en torno al tema, las formas de medición para identificarlo, los modelos teóricos que intentan esclarecer su aparición y desarrollo, las variables estudiadas que pueden incidir para que se presente.

Los modelos referidos reconocen el *burnout* como un problema multidimensional, y lo abordan desde una perspectiva psicosocial, ofreciendo pesos relativos distintos a las características del individuo y las demandas laborales. Se considera que una persona se quema por el trabajo cuando las demandas laborales exceden sus posibilidades de hacer frente a dichas demandas de manera eficaz. Los modelos reconocen que el problema se presenta ante un estrés laboral crónico.

En la sección en donde se revisan las variables investigadas, se encontró que cuando se correlacionan variables sociodemográficas con la aparición del síndrome los estudios muestran ambigüedades, puesto que no se encuentra una constante en todos ellos. Sin embargo, existe cierta consistencia en indicar que las personas sin pareja están más expuestas a padecer *burnout*.

Las investigaciones que analizan la relación de constructos tales como estilos de afrontamiento, personalidad resistente y ansiedad con el *burnout*, han encontrado relaciones entre éstos, no obstante la magnitud de dichas relaciones no son claras.

Los resultados apuntan hacia que el trabajo de alta responsabilidad y la carga laboral excesiva, tienden a ser desfavorables a los trabajadores. De la misma manera se ha observado que una inadecuada capacitación para el puesto de trabajo, favorece que los trabajadores se quemen. Se señala que momentos de ocio como parte de la jornada laboral, contribuyen favorablemente para que no se presente el *burnout*. Como se observa las investigaciones correlacionan la influencia de factores organizacionales en relación a la aparición del Síndrome, sin embargo hace falta promover investigaciones más específicas y con un grado de profundidad y análisis más concluyentes, que permitan sentar las bases para una prevención y atención oportuna del síndrome.

Consideramos relevante despertar el interés en estudiar con más detalle este fenómeno que cada vez se presenta con mayor frecuencia, como resultado de las interacciones laborales, sociales y personales de la actualidad. Esperando se realicen nuevas investigaciones que esclarezcan con mayor precisión y veracidad los aspectos que están involucrados para la aparición del síndrome en profesionales de la educación, adaptadas a nuestra población, y dar propuestas para la prevención y mejora de la calidad de vida de dichos trabajadores.

## Referencias

- Albadalejo, R., Villanueva, R., Ortega, P., Atasio, P., Calle, M. E. y Domínguez, V. (2004). Síndrome de Burnout en el personal de enfermería de un hospital de Madrid. *Revista Española de Salud Pública*, 18 (004), 505-516.
- Alderete, R., Pando M., Aranda, B. y Balcázar, P. (2003). Síndrome de Burnout en maestros de educación básica, Nivel Primaria de Guadalajara. *Revista de Investigación y Salud*, V, (1), 11-16.
- Aranda, C. (2006). Diferencias por sexo, Síndrome de burnout y manifestaciones clínicas, en los médicos familiares de dos instituciones de salud. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 15, 1-7.
- Aranda, B., Pando, M., Torres, L., Salazar, E. y Alderete, R. (2006). Síndrome de Burnout y manifestaciones clínicas en los médicos familiares que laboran en una institución de salud para los trabajadores del estado. *Revista Psicología y Salud*, 16 (1), 1-7.
- Arias, G. F. (2005). *Administración de Recursos Humanos*. México: Editorial Trillas.
- Arias, G., Bilbao, M. F., Juárez, G. A., González, Z., Hernández, R. L.T., Benítez P., Zúñiga, H., Fernández, S., Rivera, G., Arizmendi, J. y Terrazas M. (2006, octubre). *Un estudio de agotamiento (burnout) profesional en el personal de salud en el estado de Morelos*. Primera Reunión de las Américas, investigación sobre Factores Psicosociales de Estrés y Salud Mental en el Trabajo. Cuernavaca, Morelos, México.
- Atance, M. J. C. (1997). Aspectos epidemiológicos del síndrome de burnout en personal sanitario. *Salud Pública*, 71 (3), 293-303.
- Beehr, T. A. (1976). Perceived situational moderators of relationship between subjective role ambiguity and role strain. *Journal of Applied Psychology*, 61, 35-40.
- Berger, I. (1957). Le malaise socioprofessionnel des instituteurs français. *Revue Internationale de Pédagogie*, 3, 335-346.
- Blasco, J. y Huet, J. (2002). ¿Es estresante la unidad de cuidados intensivos para el intensivista? *Revista de Medicina Intensiva*, 22, 62-64.
- Blase, J. J. (1982). A social-psychological grounded theory of teacher stress and burnout. *Educational Administration Quarterly*, 18 (4), 93-113.
- Brill, P. L. (1984). The need for operational definition of burnout. *Family and Community Health*, 6 (1), 2-24.

- Cabaco, A. S. (1994). Influencias del estrés, afrontamiento y apoyo social en la salud. *Investigación en Salud*. 2 (1 y 2). Recuperado el 22 de agosto de 2010, de [http://www.rosario.gov.ar/sitio/salud/Revista\\_Inv\\_Web/vol2n1y2\\_art6.htm](http://www.rosario.gov.ar/sitio/salud/Revista_Inv_Web/vol2n1y2_art6.htm)
- Cabrera, J. (2006). El Síndrome de Burnout en trabajadores de la salud de la atención primaria de la Habana. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Recuperado el 22 de agosto de 2010, de <http://www.monografias.com/trabajos45/sindrome-burnout/sindrome-burnout2.shtml>
- Carver, C. S., Scheier, M.F. & Weintraub, J.K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56 (2), 267-283.
- Cifre, E. y Llorens, S. (2002, mayo). *Burnout en profesores de la UJI: Un estudio diferencial*. Fòrum de Reveca 7. Universidad Jaume I. España. Recuperado el 22 de agosto de 2010, de: <http://www.uji.es/bin/publ/edicions/jfi7/burnout.pdf>
- Cordeiro, C., Guillén, G. y Gala, L.F. (2003). Prevalencia del síndrome de burnout en los maestros. Resultados de una investigación preliminar. *Psiquiatria.com*, 7 (1). Recuperado el 2 de junio de 2010, de: <http://www.psiquiatria.com/articulos/ansiedad/estres/11393/>
- Cordes, C.L., & Dougherty, T.W. (1993). A Review and an Integration of Research on Job Burnout. *Academy of Management Review*, 18 (4), 621-656.
- Esteve, M.J. (1997). *El malestar docente*. España: Paidós.
- Fernández Ríos, L. (1994). Manual de psicología preventiva. *Teoría y práctica*. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores.
- Fidalgo, V.M. (2004). Síndrome de estar quemado por el trabajo o “burnout” (1): definición y proceso de degeneración. *Centro Nacional de Condiciones de Trabajo*. España. Recuperado el 31 de Agosto de 2010, de: [http://fete.ugt.org/PRL/p\\_preventivo/pdf\\_ntp/ntp\\_704.pdf](http://fete.ugt.org/PRL/p_preventivo/pdf_ntp/ntp_704.pdf)
- Fierro, A. (1988). El modelo de Ciclos de Acción en psicopatología y en Intervención Terapéutica. En A. Fierro (Ed.), *Psicología Clínica. Cuestiones Actuales*. Madrid: Pirámide.
- Freudenberg, H. (1974). Saff burn-out. *Journal of Social Issues*. 30, 159-166.
- Gil-Monte, P. y Peiró, J.M. (1997). *Desgaste psíquico en el trabajo*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Gil-Monte, P., Peiró, J.M. & Valcárcel, P. (1998). A model of burnout process development: An alternative from appraisal models of stress. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 4 (1), 165-179.



- Gil-Monte, P. (2002). Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey. *Salud Pública de México, 44 (1)*, 33-40.
- Gil-Monte, P. (2003). El síndrome de quemarse por el trabajo (síndrome de *burnout*) en profesionales de enfermería. España. *Revista Electrónica InterAção Psy – 1*, 19-33.
- Golembiewski, R. T., Munzenrider, R. F. & Stevenson, J. G. (1986). *Stress in Organizations*. New York, Praeger.
- Grau, A., Flichtentrei, D., Suñer, R., Font-Mayolas, S., Prats, M. y Braga, F. (2008). El *burnout* percibido o sensación de estar quemado en profesionales sanitarios: prevalencia y factores asociados. *Revista de información psicológica, 91 (07-08)*, 64-79.
- Guerrero, E. (2002). Una investigación con docentes universitarios sobre el afrontamiento del estrés laboral y el síndrome del “quemado”. *Campo abierto: revista de educación, 21*, 1-22.
- Guerrero, E. (2003). Análisis pormenorizado de los grados de *burnout* y técnicas de afrontamiento del estrés docente en profesorado universitario. *Anales de Psicología, 19 (1)*, 145-158.
- Guerrero, E. y Rubio, J.J.C. (2005). Estrategias de prevención e intervención del burnout en el ámbito educativo. *Salud Mental, 28 (5)*, 27-33.
- Guzmán, J. M., Huenchuan, S. y Montes de Oca, V. (2002). Redes de apoyo social de las personas mayores: marco conceptual. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado el 22 de agosto de 2010, en: [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/14200/lclg2213\\_p2.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/14200/lclg2213_p2.pdf)
- Hernández, G. L., Olmedo, E. e Ibáñez, I. (2004). Estar quemado (*burnout*) y su relación con el afrontamiento. *Internacional Journal of Clinical and Health Psychology, 4 (2)*, 323-336.
- Manassero, M., Vázquez, A., Ferrer, V., Fornés, J., y Fernández, M. (2003). *Estrés y burnout en la enseñanza*. Palma de Mallorca: Ediciones UIB.
- Manzano, G. y Ramos, F. (2000). Enfermería hospitalaria y síndrome de burnout. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 16 (2)*, 197-213.
- Maslach, C. & Jackson, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Jackson, S. E. & Leiter, M. P. (1996). *The Maslach burnout inventory*. Palo alto, California: Consulting Psychologist Press.
- Maslach, C. & Pines, A. (1977). The burnout syndrome in day care setting. *Child Care Quarterly, 6*, 100-113.

- Maslach, C. & Schaufeli, W.B. (1993). Historical and conceptual development of burnout. En Schaufeli, W.B., Maslach, C. & Marek, T. (Eds.), *Professional burnout: Recent developments in theory and research* (1-16). Londres: Taylor y Francis.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. (1987). *El estrés físico y psicológico en el trabajo*. España, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Moreno, J.B., Natera, M., Rodríguez, M.A. y Morante, B.M.E. (2006). La personalidad resistente como variable moduladora del Síndrome de Burnout en una muestra de bomberos. *Psicothema*, 18 (3), 413-418.
- Murrell, S., Norris, F. & Chipley, Q. (1992). Functional versus structural social support, desirable events, and positive affect in older adults. *Psychology and Aging*, 7 (4), 562-570.
- Ortega, H.M.E., Ortiz, V.G.R. y Coronel, B.P.G. (2007). Burnout en médicos y enfermeras y su relación con el constructo de personalidad resistente. *Psicología y Salud*, 17 (1), 5-16.
- Pallares, J.T. (2003). Quemarse en el trabajo: el síndrome del burnout. Artículos Técnicos: Borrmart. Recuperado el 22 de agosto de 2010. En: [http://www.borrmart.es/articulo\\_laboral.php?id=1516](http://www.borrmart.es/articulo_laboral.php?id=1516)
- Pando, M., Bermúdez, D., Aranda, C. y Pérez, J. (2006). Síndrome del quemado en los trabajadores de la salud. *Revista Salud y Trabajo*, 1, 12-15.
- Perlman, B. & Hartman, E.A. (1982). Burnout: Summary and future research. *Human Relations*, 35 (4), 283-305.
- Pines, A. & Aronson, E. (1988). *Career Burnout: Causes and cures*. New York: The Free Press.
- Polaino, A. (1982). La ansiedad y el estrés de los profesores: estrategias psicológicas de intervención para su manejo y control. *Revista Española de Pedagogía*, 40 (157), 71-82.
- Repo, I. & Nuutinen, T. (2003). Viestintätaito. Otava. Helsinki. Recuperado el 22 de agosto de 2010. En: [http://www.cibernarium.tamk.fi/havainnollistaminen\\_es/social\\_environment4.htm](http://www.cibernarium.tamk.fi/havainnollistaminen_es/social_environment4.htm)
- Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. Nueva Cork: Holt, Rinehart y Winston.
- Saint-Onge, M. (2000). *Yo explico pero ellos... ¿aprenden?*. Biblioteca para la actualización del maestro, México: SEP.
- Salanova, M., Schaufeli, W.B., Llorens, S., Peiró, J.M. y Grau, R. (2000). Desde el “burnout” al “engagement”: ¿Una nueva perspectiva? *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 16, 117-134.

- Salanova, M., Schaufeli, W.B., Llorens, S., Peiró, J. M. y Grau, R. (2005). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *Anales de psicología*, 21 (1), 170-180.
- Sandoval, O.J.I. y Unda, R.S. (2006, octubre). *Síndrome de desgaste profesional en profesores de Bachillerato del estado de México*. Primera Reunión de las Américas, investigación sobre Factores Psicosociales de Estrés y Salud Mental en el Trabajo. Cuernavaca, Morelos, México.
- Scharager, G.J. y Molina, A.M. (2007). El trabajo de los psicólogos en los centros de atención primaria del sistema público de salud en Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 22 (3), 149-159.
- Schaufeli, W.B., Leiter, M.P., Maslach, C. & Jackson, S.E. (1996). *Maslach Burnout Inventory - General Survey*. En C. Maslach, S.E., Jackson & M.P., Leiter: *The Maslach Burnout Inventory-Test Manual*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Selye, H. (1951). An Extra-Adrenal Action of Adrenotropic Hormone. *Nature*, 168, 149-150.
- Selye, H. (1956). *Stress of Life*. Nueva York, USA: McGraw-Hill.
- Travers, Ch. J. y Cooper, C. L. (1997). *El estrés de los profesores*. Barcelona: Paidós.
- Unda, R. S. y Sandoval, O. J. I. (2006, octubre). *Burnout en docentes del CCH-UNAM*. Primera Reunión de las Américas, investigación sobre Factores Psicosociales de Estrés y Salud Mental en el Trabajo. Cuernavaca, Morelos, México.
- Varela, G., Salinero, J.M., Sirella, C., Lemus, F.J. y Heros, F.R. (2004). *Estrés Laboral*. La Habana, Cuba.
- Villanueva, R. A. (2005, febrero). *Unidad de Investigación en Salud Del Trabajo, IMSS México*. III Conferencia en Salud Ocupacional y Ambiental en las Américas, Costa Rica.
- Viloria, M. H. y Paredes, S. M. (2002). Estudio Del Síndrome de Burnout o Desgaste Profesional en los profesores de la Universidad de los Andes. *Educere, investigación*, 6 (17), 29-36.

Diseño Gráfico, Maquetación e Ilustración:

## **STUDIO IRIGOYEN**

Blvd. de las Américas 4566-3, Col. Lomas de Agua Caliente  
Tijuana, B.C. 22014 México. <http://www.studioirigoyen.com>

La presentación y disposición en conjunto de *Tendencias en Psicología y Educación. Revisiones Temáticas. Volumen 1* es propiedad de la Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología.

La publicación del presente volumen fue posible gracias al financiamiento parcial otorgado por la *Facultad de Estudios Superiores Iztacala* de la *Universidad Nacional Autónoma de México* y por el *Seminario Interactum de Análisis del Comportamiento* de la *Universidad de Sonora*.

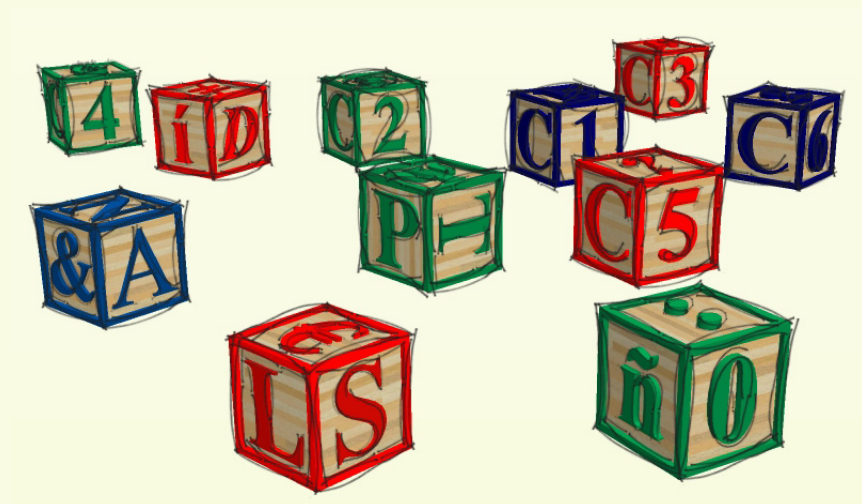
La presente obra está protegida por una licencia

**Creative Commons, Atribución-No Comercial-No Derivadas 2.5 México.**

Se es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, reconociendo la autoría de la obra en los términos especificados por el propio autor o licenciante; no utilizar esta obra para fines comerciales; y no alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Para más información: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/mx/>





Tendencias en Psicología y Educación

Revisiones Temáticas

Volumen 1

ISBN 978-607-00-3756-6

Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa

Sistema Mexicano de Investigación en Psicología