

MODELO EXPLICATIVO DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR: UN ESTUDIO CON ADOLESCENTES MEXICANOS

EXPLANATORY MODEL ON THE LOW ACADEMIC PERFORMANCE. A STUDY WITH MEXICAN ADOLESCENTS

Joaquín Caso Niebla y Laura Hernández Guzmán

Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa 2010 - Volumen 3, Número 2

<http://www.rinace.net/riee/numeros/vol3-num2/art8.pdf>

Fecha de recepción: 15 de agosto de 2009
Fecha de dictaminación: 24 de abril de 2010
Fecha de aceptación: 24 de abril de 2010

1. ANTECEDENTES

El creciente interés observado en las últimas décadas por la evaluación del aprendizaje a gran escala ha contribuido al desarrollo de acciones que permiten la descripción, caracterización y explicación de los niveles de logro educativo de los estudiantes. Producto de dichas acciones, hoy sabemos con niveles aceptables de certeza cual es el nivel de dominio que poseen los estudiantes en diversas áreas del conocimiento y en determinado nivel y grado escolar, los avances o retrocesos de los niveles de aprovechamiento escolar en determinado grupo poblacional, y el efecto diferenciado de las variables contextuales en el rendimiento escolar.

Con todo y lo alentador de este panorama, en México se ha subestimado el papel de las variables personales y escolares en el desempeño escolar de los estudiantes. Si bien existe un avance considerable al conocer los efectos que sobre el rendimiento académico ejercen el ingreso familiar, los niveles de escolaridad de los padres, las expectativas familiares, el capital cultural, las características de la escuela y la influencia del profesor, se sigue soslayando el papel de variables asociadas al funcionamiento psicológico de los individuos, determinadas como resultado de su interacción con el entorno escolar, familiar y social.

La relación del rendimiento académico con variables de esta naturaleza, entre las que se encuentran la autoestima, la asertividad, el establecimiento de metas, el consumo de sustancias, las actividades de estudio y la adaptación escolar, no se ha estudiado a cabalidad en este país. A pesar de que es común observar acciones de naturaleza preventiva hacia el interior de las instituciones educativas, éstas difícilmente se respaldan y fundamentan en los hallazgos de la investigación realizada en contextos educativos y en marcos conceptuales que emergen de ésta. A este respecto, existen diversos estudios a nivel internacional que vinculan al rendimiento académico en adolescentes con la autoestima, las habilidades asertivas, el consumo de sustancias, las habilidades de estudio, el establecimiento de metas y la adaptación escolar.

Una de las asociaciones que más se ha investigado es la existente entre la autoestima y el desempeño académico (DuBois, Bull, Sherman & Roberts, 1998; González-Pienda *et al.*, 2002; Hoge, Smit & Crist, 1995; Kaplan, Peck & Kaplan, 1994; Owens, 1994). Diversas investigaciones han informado de la comparación de estudiantes con alto y bajo rendimiento escolar donde éstos últimos presentan baja autoestima, sentimientos de ineficacia personal y ausencia de expectativas profesionales (DuBois *et al.*, 1998; Felner *et al.*, 1995; Harter, 1993; Hernández-Guzmán & Sánchez-Sosa, 1996; Hoge *et al.*, 1995). Estudios realizados por DuBois *et al.* (1998), Owens (1994) y Hoge *et al.* (1995), con muestras considerables de adolescentes, refuerzan parcialmente estos hallazgos al destacar correlaciones positivas significativas entre la autoestima y el rendimiento académico en sus respectivas investigaciones.

Otros estudios se han enfocado en estudiar la relación entre la autoestima y el fracaso escolar y el efecto de variables mediadoras. Tal es el caso de una investigación realizada con estudiantes de bachillerato ($n=3,148$) en el que Kaplan y colaboradores demostraron, mediante el modelamiento de los datos, que los mecanismos autoprotectores desarrollados por los estudiantes orientados a evitar el fracaso, pueden convertirse en el principal obstáculo del rendimiento académico (Kaplan *et al.*, 1994). Al manifestar conductas tales como desinterés en las exigencias escolares y la reducción del esfuerzo, les es posible atribuir su fracaso a la propia ausencia de esfuerzo y no a la falta de habilidad, por lo que protegen con ello sus sentimientos de valía personal, pero a la vez incrementan la probabilidad de que fracasen en sus estudios.

Por haber merecido la autoestima tanta atención en la literatura de investigación, se ha confirmado su interconexión teórica con variables como la asertividad. Los datos muestran asociaciones positivas y altas entre ambos constructos (Furr, 2005; Stake & Pearlman, 1980). Como la asertividad se refiere a la manifestación adecuada de opiniones y sentimientos en situaciones sociales, entraña la demostración de las habilidades sociales que posee la persona. No es de extrañar entonces que también se haya documentado, mediante correlaciones, el vínculo entre el rendimiento académico y la asertividad (Poyrazli, Arbona, Nora, McPherson & Pisecco, 2002; Spaight, 1987).

Estos hallazgos se han verificado en otros estudios que muestran cómo los programas que promueven el desarrollo de habilidades sociales en adolescentes tienden a favorecer sus relaciones interpersonales, la autoestima, la solución de problemas y la manifestación de conductas asertivas que les permiten rechazar el consumo de sustancias, además de que afectan positivamente su rendimiento académico (Fajardo-Vargas, Hernández-Guzmán, & Caso-Niebla, 2001; Shell, 1999; Stake & Pearlman, 1980; Thompson & Bundy, 1995; Wentzel, 1991).

A pesar de que los estudios revisados coinciden al destacar un efecto positivo entre el desarrollo de conductas asertivas y reducción en los índices de consumo de marihuana, alcohol, cigarro y otras sustancias, no se expresa de manera explícita las repercusiones que dicho entrenamiento pudiera tener sobre variables escolares tales como el rendimiento, la reprobación o el abandono escolar (Kamalanabhan, 1988; Rajendran & Kaliappan, 1991). Sin embargo, ya que el consumo de sustancias sí parece tener un efecto, podría suponerse una relación. Al igual que la autoestima, la asertividad se ha asociado con procesos autorregulatorios que involucran a las creencias de una persona en la elección de las conductas asertivas, en los que la expectativa de eficacia y de resultado están presentes (Thompson & Bundy, 1995). Sin embargo esta relación se encuentra débilmente documentada, situación que se suma a las limitaciones observadas en el estudio de este constructo.

El consumo de sustancias adictivas es otra de las variables que la literatura asocia, no sólo con la autoestima y la asertividad, sino también con el rendimiento académico y con el abandono escolar (Dishion, Kavanagh, Schneiger, Neilson & Kaufman, 2002; Wynn, Schulenberg, Maggs & Zucker, 2000). Se ha sugerido que la autoestima disminuida, la falta de asertividad, y el consumo de sustancias afectan negativamente el funcionamiento del adolescente en los contextos en los que se desenvuelve, incluyendo el escolar (Poyrazli *et al.*, 2002; Quatman & Watson, 2001; Wentzel, 1991) y, especialmente, la relación con su desempeño académico. El consumo de sustancias se ha estudiado principalmente con propósitos clínicos por lo que, las dificultades que pudieran presentarse al fundamentar su estudio en ambientes educativos, son elementos de los resultados de investigación ampliamente documentados en el ámbito de la psicología de la salud. Relaciones entre el consumo de sustancias y la dinámica familiar disfuncional, el estrés, conducta agresiva, depresión y otros trastornos afectivos se han documentado ampliamente, lo que sugiere un efecto importante en la disfunción psicológica de los individuos (Toray, Coughlin, Vuchinich & Patricelli, 1991).

Lo anterior se ha confirmado a partir de investigaciones que han evaluado programas preventivos de las adicciones en los que al reducir el consumo de sustancias en adolescentes, tienden a reducirse concomitantemente sus índices de ausentismo y mejoran sus calificaciones escolares en comparación con los grupos de control correspondientes (Botvin, 1986; Botvin, Griffin, Díaz, Scheier, Williams & Epstein, 2000). La aplicación de estrategias preventivas en contra de adicciones sugiere, además, cambios positivos en variables tales como la depresión, autoestima, estrés percibido, enojo y bienestar psicológico, variables que pudieran encontrarse, según sea el caso, como causas o consecuencias del bajo

rendimiento académico (Bennett, 1995; D'Amico, 2000; Dukes *et al.*, 1997; Ellickson, 1998; Snow *et al.*, 1992; Sussman *et al.*, 2002; Valentine *et al.*, 1998; Wynn *et al.*, 2000).

Otra de las variables comúnmente asociadas con el desempeño académico se encuentra en las habilidades de estudio. Esta relación goza de un apoyo considerable en investigación que sugiere el valor explicativo que éstas tienen sobre el éxito o fracaso escolar y en la caracterización de estudiantes con alto y bajo rendimiento (Lammers, Onweugbuzie & Slate, 2001; Proctor, Hurst, Prevatt, Petscher & Adams, 2006). La organización y concentración en el estudio, la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes, la comprensión lectora y la capacidad para autorregular el aprendizaje son habilidades que la literatura ha asociado con el rendimiento académico de estudiantes (Lammers *et al.*, 2001; Ruban, 2000; Tuckman, 2003; Zhang & RiCharde, 1999). Entre las líneas de investigación desarrolladas en torno a las habilidades de estudio se encuentran aquéllas que comparan a estudiantes con bajo rendimiento escolar, con problemas de aprendizaje, y con dificultades en variables psicosociales, de aquéllos con desempeños aceptables. Los resultados indican que estudiantes con dificultades académicas cuentan con un pobre repertorio de habilidades para el estudio (Proctor *et al.*, 2006) y que las calificaciones pueden explicarse en buena medida por el peso explicativo que aporta el uso de estrategias de aprendizaje (Ruban, 2000).

La autorregulación del aprendizaje, proceso que comúnmente hace referencia a procesos autorregulatorios basados en las estrategias que un estudiante utiliza en la adquisición de nuevos conocimientos, en la forma en que un estudiante organiza, planea y administra de manera intencionada las actividades escolares y el tiempo asignado al estudio, se vincula estrechamente con el rendimiento académico (Lammers *et al.*, 2001; Tuckman, 2003).

Al respecto, algunos datos señalan que cuando se ha entrenado específicamente a estudiantes del bachillerato a desplegar habilidades de naturaleza autorregulatoria, sus calificaciones escolares tienden a mejorar (Reid, 1997; Tuckman, 2003), aumentan sus habilidades para la comprensión de lectura (Fuchs *et al.*, 2001), de las matemáticas (Ashman & Conway, 1993) y de las ciencias (Nelson, Smith & Dodd, 1992), a la vez que mejora su motivación hacia el estudio (Catello, 2000) y se reducen sus niveles de ansiedad (Sanghvi, 1996) y depresión (Litten, 1999).

El efecto de variables de naturaleza afectiva en el rendimiento académico y los posibles efectos mediadores con respecto a las habilidades de estudio deben estudiarse con mayor profundidad. Si bien no se ha documentado claramente si la motivación hacia el estudio promueve que los estudiantes le dediquen más tiempo y, posiblemente, echen mano de mejores estrategias de aprendizaje y habilidades de estudio, se reconoce el efecto positivo que ejerce en el desempeño escolar y las calificaciones escolares (Powell & Arriola, 2003; Shim & Ryan, 1995; Tavani & Losh, 2003). La motivación hacia el estudio se ha medido mediante el establecimiento de metas definido como los procesos asociados a estados finales que el individuo busca alcanzar mediante la regulación cognitiva y afectiva de su conducta (Eccles & Wigfield, 2002). El establecimiento de metas, en el contexto del desarrollo adolescente, se asocia con el rendimiento académico, la elección vocacional y la educación para el trabajo (Casullo & Cayssials, 1995; Giota, 2002; Heikkinen, 1997; Lupart, Cannon & Telfer, 2004).

Estudios realizados con adolescentes atribuyen a la formulación de metas efectos positivos en la motivación hacia las tareas académicas con resultados positivos en sus calificaciones escolares (Shim & Ryan, 2005; Wentzel, 1991), en sus niveles de dominio en áreas específicas del currículo escolar (Giota,

2002), en sus niveles de participación en clase (Sanders, 1995) y en la habilidad para escribir (Bogolin, Harris & Norris, 2003).

La adaptación escolar es una variable referida comúnmente por la comunidad educativa como un componente clave para la retención de estudiantes y de formar parte de los programas y acciones institucionales orientados a este propósito (Tinto, 1987; De la Orden *et al.*, 2001; ANUIES, 2001). A pesar de ello prácticamente no existen registros de investigaciones que documenten la existencia de dicha relación. Algunos la ubican como parte del sistema social de una institución, otros como indicador que describe los efectos de la naturaleza de las interacciones entre los diversos actores del sistema educativo, y otros como el sentido de pertenencia hacia la propia institución.

En la literatura psicológica se ha estudiado esta variable principalmente mediante el constructo "sentido de pertenencia escolar" (Certo, Cauley & Chafin, 2003; Osterman, 1998). De acuerdo con Osterman (1998), el sentido de pertenencia que un estudiante desarrolla hacia su comunidad escolar fomenta actitudes positivas hacia la escuela e impacta favorablemente en su rendimiento académico. Por el contrario, los estudiantes que no lo desarrollan presentan problemas de conducta, poco interés en los asuntos escolares, bajo rendimiento e índices de abandono escolar. Osterman sostiene que el sentido de pertenencia se ha asociado principalmente con el rendimiento académico y con los procesos psicológicos que inciden en el éxito escolar, a motivos y actitudes académicas, a actitudes personales y sociales y a niveles de compromiso e involucración personal. El sentido de pertenencia también se ha explicado a través de las necesidades de afiliación, por lo que pertenecer a redes de apoyo que permitan atenderlas pudiera contribuir al fortalecimiento de la autoestima, de los niveles de competencia social y en la percepción de eficacia personal.

Diversos estudios que han asociado el sentido de pertenencia con variables tales como la competencia social (Carlson *et al.*, 1999), la autoestima (Bishop & Inderbitzen, 1995), la autoeficacia (Osterman, 1998), el ambiente escolar (Certo *et al.*, 2003) y la motivación escolar (Lane, Marquardt, Meyer & Murray, 1997), lo que viene a confirmar lo propuesto por Osterman (1998). En tanto, aunque existe un acuerdo generalizado en la literatura en asociar al sentido de pertenencia escolar con el rendimiento escolar, los hallazgos de estudios que han explorado esta relación mediante índices de logro académico en dominios curriculares son contradictorios ya que, mientras unos señalan no haber identificado niveles de correlación entre dichas variables (Battistich, Solomon, Kim, Watson & Schaps, 1995), otros sugieren correlaciones moderadas entre constructos (Goodenow, 1993).

Si bien los presentes hallazgos sugieren la forma en como algunas de estas variables se vincula con el rendimiento académico, explicándolo y prediciéndolo, la relación que guarda con otras variables no es igual de clara. Es por ello, que resulta relevante someter a prueba un modelo que intenta explicar las relaciones entre la autoestima, la asertividad, el establecimiento de metas, las habilidades de estudio, la adaptación escolar y el consumo de sustancias, con respecto al rendimiento académico, a partir de los hallazgos de la investigación en esta materia.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Participaron 1581 estudiantes de una institución de educación media superior pública de la Ciudad de México, 850 mujeres (53%) y 731 hombres (47%), con edades fluctuaban entre los 15 y los 23 años. De éstos, 634 estudiaban el primer año escolar, 334 el segundo y 613 el tercero, 1018 en el turno matutino y 563 en el turno vespertino. Se seleccionó a los participantes mediante el método de muestreo aleatorio simple y se consideró como unidad de muestreo al grupo escolar de adscripción, lo que propició la participación de estudiantes pertenecientes a 51 grupos escolares de los 931 grupos que conforman este subsistema del bachillerato mexicano.

2.1.1. Instrumentos

- Escala de Integración y Adaptación Escolar (Méndez, 2003). Se conforma por trece reactivos con cinco opciones de respuesta tipo Likert. El instrumento pretende evaluar aspectos inherentes al proceso de integración y adaptación de un estudiante a la comunidad escolar. Ejemplos: *"me siento orgulloso de pertenecer a esta escuela"*, *"Conozco los servicios y apoyos que me ofrece mi escuela"*. Las cinco opciones de respuesta tipo Likert con que cuenta cada reactivo se califican de la siguiente forma: totalmente = 5, casi totalmente = 4, más o menos = 3, un poco = 2, nada = 1. Una calificación alta en la escala sugiere un nivel alto de sentido de pertenencia a la escuela. La escala presenta un índice de consistencia interna = .85
- Inventario de Autoconocimiento y Establecimiento de Metas (Osorno, Crespo, Arjona & Romero, 2003). Se conforma por 16 reactivos que evalúan dimensiones del proceso mediante el cual un individuo aprende a planear y proyectar sus metas mediante el esclarecimiento de sus capacidades y limitaciones cognitivas, afectivas y conductuales. Ejemplos: *"Antes de plantear una meta analizo los obstáculos que se me puedan presentar y la forma de enfrentarlos"*, *"Me quedan claros los pasos que tengo que seguir para alcanzar las metas que me he propuesto"*. Se responde a los reactivos con base a una escala de repuesta tipo Likert de cinco opciones (totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, indeciso, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo) calificando con 5 a siempre y 1 a nunca cuando el reactivo implique una expresión positiva del constructo y con 1 a siempre y 5 a nunca cuando la expresión sea negativa. Por lo tanto, a mayor puntaje registrado en el inventario, mayor capacidad en un individuo para planear y proyectar metas. El inventario presenta un índice de confiabilidad de =.81
- Prueba de Autoestima para Adolescentes (Caso, 2000). Escala dirigida a adolescentes mexicanos conformada por 20 reactivos con cinco opciones de respuesta tipo Likert con un índice de confiabilidad $\alpha = .88$. Permite evaluar al conjunto de juicios valorativos que un individuo hace de sí mismo con respecto a su desempeño, capacidades y atributos. Ejemplos: *"Me gusta la forma como me veo"*, *"Soy muy lento para realizar mi trabajo escolar"*. Los reactivos cuentan con cinco opciones de respuesta (siempre, usualmente, algunas veces, rara vez, nunca) y se califican con 5 las respuestas que impliquen expresiones relacionadas con una alta autoestima y con 1 las que impliquen baja autoestima. Una calificación alta en la escala, representa una mayor autoestima.
- Adaptación del Inventario de Asertividad de Gambrell y Richey (Guerra-Ramos, 1996). Con base al comportamiento del instrumento en estudios realizados con adolescentes mexicanos (Caso, 2000;

Fajardo, 2002), se utilizó una adaptación del inventario conformada por 23 reactivos mismos que evalúan la conducta de aquellos individuos capaces de expresar directa y adecuadamente sus opiniones y sentimientos (tanto positivos como negativos) en situaciones sociales. Ejemplos: Evalúa la probabilidad de que adoptes esta conducta.... "Disculparte cuando tienes la culpa", "Cortar la plástica con alguien que habla mucho". Los reactivos se responden a través de una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta por lo que se califican de la siguiente forma: siempre = 5, usualmente = 4, la mitad de las veces = 3, rara vez = 2 y nunca = 1. Un puntaje alto en el inventario supone la utilización de conductas asertivas. La adaptación del inventario presenta un índice de consistencia interna = .85.

- Cuestionario de Actividades de Estudio (Sánchez Sosa & Martínez Guerrero, 1993). Inventario dirigido a adolescentes mexicanos que permite evaluar las habilidades intelectuales empleadas en la adquisición de información para lograr un aprendizaje efectivo. Ejemplos: "Cuando estudio, señalo en el libro las ideas o conceptos más importantes (subrayo, anoto al margen, encierro párrafos, etc.)", "Siento que hay muchas cosas que me distraen en el lugar donde estudio". Los reactivos se apoyan en una escala tipo Likert con seis niveles de respuesta (siempre o casi siempre, muchas veces, poco más de la mitad de las veces, poco menos de la mitad de las veces, pocas veces, nunca o casi nunca) calificando con 6 a siempre o casi siempre y con 1 a nunca o casi nunca cuando el reactivo implique una expresión positiva del constructo y con 1 a siempre o casi siempre y 6 a nunca o casi nunca cuando la expresión sea negativa. Un puntaje alto en el cuestionario representa en el individuo la existencia de habilidades, actividades y situaciones personales que favorecen el estudio. Se utilizó una adaptación conformada por 47 reactivos (Caso, 2007). El inventario presenta un índice de consistencia interna de = .91
- Escala Frecuencia de Consumo del Cuestionario de Abuso de Sustancias (Gil, Wagner & Tubman, 2004). Para este estudio solo se aplicaron los siete reactivos correspondientes a la escala de Frecuencia de Consumo, mismos que permiten identificar el nivel de consumo de alcohol, marihuana, cocaína y sustancias que afectan la salud física y mental de un individuo. No se tienen identificados reportes que documenten su aplicación en nuestro país. Ejemplos: "¿Con qué frecuencia fumas?", "¿Con qué frecuencia tomas alcohol?". Los reactivos cuentan con siete niveles de respuesta calificados de la siguiente forma: Todos los días = 7, varias veces a la semana = 6, varias veces al mes = 5, varias veces en la vida = 4, lo hacía y lo dejé = 3, una sola vez en la vida = 2, nunca = 1. Un puntaje elevado en la escala implica mayor frecuencia de consumo de sustancias.
- Historial académico. Se consultaron los cardex de cada estudiante a fin de determinar su rendimiento académico mediante el promedio de calificaciones escolares acumulado al concluir el año escolar. Las calificaciones escolares representan la manera más comúnmente utilizada para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje dentro del salón de clases (Brookhart, 1994; Lambating & Allen, 2002).

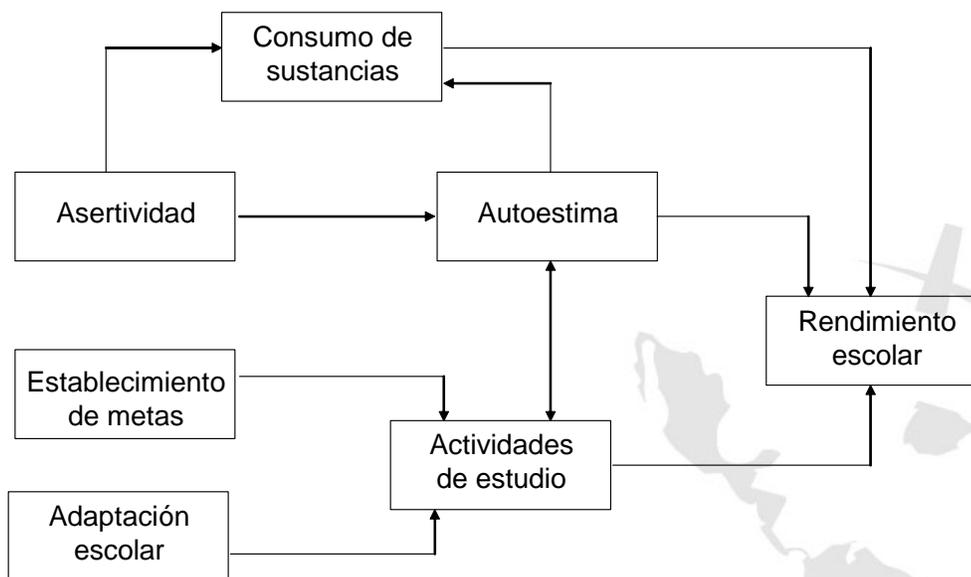
2.2. Procedimiento

Se integró la batería de instrumentos, se diseñó un cuadernillo, la hoja de lectura óptica y el instructivo para la administración de la batería, se capacitó al grupo de aplicadores que apoyarían esta actividad, se programó la aplicación en la totalidad de planteles y grupos involucrados, se aplicaron instrumentos, se procesaron las respuestas de los estudiantes con apoyo del lector óptico, se integró la base de datos y se realizaron los análisis estadísticos correspondientes. La aplicación de la batería tuvo una duración promedio de 90 minutos.

3. RESULTADOS

Con el propósito de calcular la contribución relativa de la autoestima, el establecimiento de metas, las habilidades de estudio, el consumo de sustancias, la asertividad y la adaptación escolar al rendimiento académico, propósito principal de este estudio, se sometió a prueba un modelo hipotético (Diagrama 1) que pretende explicar cómo contribuyen las diversas variables al rendimiento académico, con base en las siguientes consideraciones: a) la asertividad favorece los sentimientos de valía personal y el rechazo al consumo de sustancias; b) el consumo de sustancias afecta negativamente el funcionamiento del adolescente en el contexto escolar, particularmente su desempeño académico; c) la autoestima es un constructo vinculado principalmente a variables de naturaleza personal y escolar, y se ha estudiado como variable moderadora o mediadora del rendimiento académico; d) la organización y concentración en el estudio, el tiempo asignado al estudio y la capacidad para autorregular el aprendizaje, son habilidades asociadas al rendimiento académico de los estudiantes; y e) los aspectos emocionales que subyacen a procesos cognitivos son determinantes para el aprendizaje por lo que variables de naturaleza afectiva tales como la autoestima, el establecimiento de metas y las habilidades de estudio pudieran incidir en el rendimiento académico.

DIAGRAMA 1. MODELO HIPOTÉTICO INICIAL QUE INTENTA EXPLICAR LA RELACIÓN ENTRE VARIABLES INDIVIDUALES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y QUE INCORPORA A LAS VARIABLES ASERTIVIDAD Y ADAPTACIÓN ESCOLAR



El modelo se probó mediante el modelamiento de ecuaciones estructurales y con apoyo del programa AMOS 6.0. El modelamiento de ecuaciones estructurales lineales es una técnica multivariada que se utiliza para desarrollar y poner a prueba modelos teóricos acerca de un fenómeno o problema de interés. Combina aspectos del análisis de regresión múltiple y del análisis factorial para analizar relaciones de dependencia entre variables latentes y manifiestas así como valorar sus efectos causales (Cuevas & Aguilar, 1999).

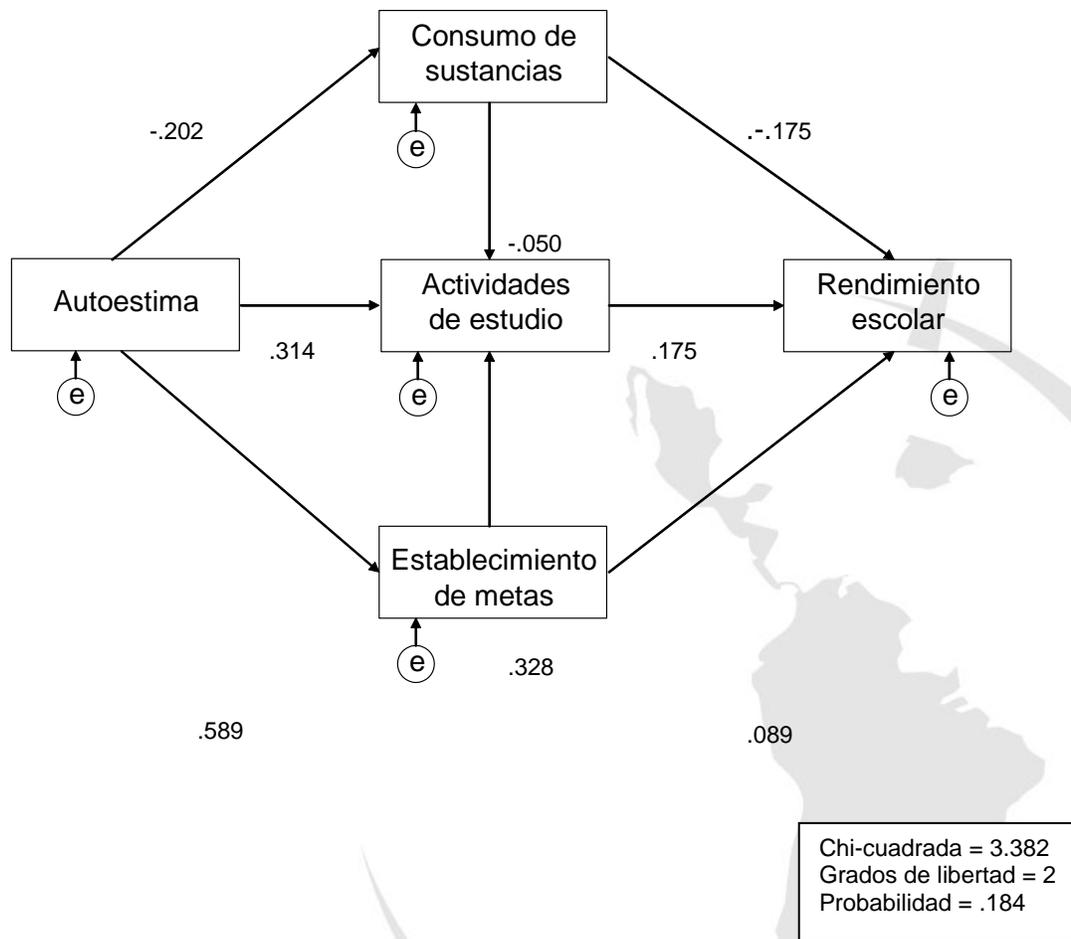
El análisis del modelo propuesto, representado por el diagrama no. 1, no registró valores que confirmen su ajuste ($X^2=437.718$, $gl=11$, $p=.000$) para dicha versión. Por tal motivo, se propuso un segundo modelo en el que se incluyen la autoestima, el establecimiento de metas, las habilidades de estudio y el consumo de sustancias, y en el que se excluyeron las variables adaptación escolar y asertividad debido a las

limitaciones registradas en torno a su operacionalización y a la falta de datos empíricos que respalden su relación con el rendimiento académico.

Además se atendieron las siguientes consideraciones: a) la autoestima como variable moderadora con efectos directos sobre el consumo de sustancias, las actividades de estudio y el establecimiento de metas; b) las actividades de estudio como variable mediadora entre el rendimiento académico y las variables autoestima, consumo de sustancias y establecimiento de metas; y c) el consumo de sustancias, la autoestima y el establecimiento de metas con efectos directos sobre el rendimiento académico (Diagrama 2).

Los resultados del modelo alternativo sugieren que la configuración propuesta presenta un nivel aceptable de ajuste ($X^2=3.382$, $gl=2$, $p=0.184$), un nivel de varianza explicada para el promedio de calificaciones del orden del 9.8%. Se registran medidas de ajuste aceptables para el modelo ($GFI = 0.999$, $AGFI = 0.994$ y $RMSEA = 0.021$).

DIAGRAMA 2. MODELO HIPOTÉTICO ALTERNO QUE INTENTA EXPLICAR LA RELACIÓN ENTRE VARIABLES INDIVIDUALES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO



Los efectos estandarizados directos, indirectos y totales entre estas variables y el rendimiento académico se incluyen en la tabla 1, destacando los efectos directos del orden de .175, .089 y -.175 de las actividades de estudio, el establecimiento de metas y el consumo de sustancias, respectivamente.

TABLA 1. EFECTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y TOTALES DE LAS VARIABLES CONSIDERADAS EN EL MODELO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Variables	Efecto		
	Directo	Indirecto	Total
Actividades de estudio	.175	.000	.175
Establecimiento de metas	.089	.058	.147
Consumo de sustancias	-.175	-.009	-.184
Autoestima	.000	.178	.178

4. DISCUSIÓN

El modelo hipotético propuesto inicialmente, al someterse a prueba no mostró un ajuste aceptable. Era posible anticipar de los análisis previos la responsabilidad escasa de algunas variables en la explicación del desempeño académico. Por lo tanto el que el modelo no ajustara podría explicarse en términos de: a) la exclusión de la asertividad y adaptación escolar como variables que contribuyen al rendimiento académico; b) la inclusión de la autoestima como variable mediadora en el modelo, con efectos directos sobre el rendimiento académico, cuando los análisis previos sugerían su efecto moderador al registrar correlaciones de moderadas a altas con las variables consumo de sustancias, establecimiento de metas y actividades de estudio, y un bajo nivel de asociación con las calificaciones escolares; c) la propuesta de las actividades de estudio como variable mediadora entre establecimiento de metas, adaptación escolar y el rendimiento académico.

La participación de algunas variables en el modelo, de acuerdo con la literatura de investigación, no se sostuvo por lo que el presente trabajo derivó en un modelo hipotético alterno. El modelo resultante, con un nivel de ajuste aceptable, se presenta en el diagrama no. 2. En éste, la autoestima juega un papel moderador en el rendimiento académico, con un efecto directo sobre las actividades de estudio, el consumo de sustancias y el establecimiento de metas.

Los resultados sugieren que los sentimientos de valía personal y la percepción de eficacia personal, componentes centrales de la autoestima, contribuyen al desarrollo de habilidades autorreguladoras asociadas con la conducta académica, tales como la organización de las actividades de estudio y el empleo de estrategias de aprendizaje (Lammers *et al.*, 2001; Ruban, 2000; Tuckman, 2003; Zhang & RiCharde, 1999). Además, fungen como el soporte para la formulación de metas dirigidas a la realización y dominio de una determinada tarea, con efecto indirecto sobre el rendimiento escolar, relación ampliamente documentada (Ames, 1992; Shim & Ryan, 2005).

Además, se observa que la autoestima presenta un efecto directo sobre el consumo de sustancias y éste a su vez con el bajo rendimiento escolar. A este respecto se ha expuesto que los sentimientos de minusvalía personal afectan negativamente el funcionamiento del adolescente en los contextos en los que se desenvuelve, lo que pudiera desencadenar conductas de riesgo que afecten su rendimiento académico, entre ellas el consumo de sustancias (Poyrazli *et al.*, 2002; Quatman & Watson, 2001; Wentzel, 1991).

El modelamiento de ecuaciones estructurales, si bien contribuyó a la evaluación de los modelos propuestos y con ello a la confirmación de una serie de relaciones y efectos indicados entre variables en

torno al rendimiento académico, con implicaciones conceptuales considerables, sólo contribuyó a explicar un porcentaje reducido de la varianza asociada con las calificaciones escolares. Lo anterior, además de requerir la inclusión de variables contextuales en modelos explicativos del rendimiento académico en estudios futuros, también fundamenta la inclusión de variables personales en este tipo de estudios, hasta ahora subestimadas.

El modelo resultante, no sólo resulta congruente con los estudios que evalúan la relación entre las variables personales y escolares, sino que está de acuerdo con las perspectivas contemporáneas del desarrollo (Lerner, 2001). Tanto las explicaciones contemporáneas del desarrollo, como la investigación que las sustenta, indican que ciertas variables como la autoestima presentan un curso a lo largo del desarrollo de la persona que comienza con el nacimiento y que otras, como el consumo de sustancias, el establecimiento de metas y las actividades de estudio, dependen más de circunstancias asociadas con momentos específicos del ciclo vital, como lo es la adolescencia. Por lo tanto, el modelo es útil para explicar el rendimiento académico en la adolescencia tardía, periodo en el que entran en juego variables dadas por las circunstancias y oportunidades propias de esa etapa de la vida. Así, el modelo no podría explicar el rendimiento en otras edades, como la niñez, por ejemplo.

No debe olvidarse que el modelo resultante es limitado en cuanto su alcance explicativo, ya que deja una proporción muy grande de la varianza sin explicar. Los estudios subsiguientes tendrán forzosamente que integrar otras variables distales, como el nivel socioeconómico, y proximales, como la participación de la familia y las relaciones familiares, para explorar con mayor precisión la naturaleza multideterminada del rendimiento escolar. Independientemente de esta consideración, el modelo que mejor ajustó contribuye al estado del arte sobre las variables que predicen el rendimiento académico, con un grupo de variables que habían recibido menos atención.

Lo anterior, además de contribuir de manera importante a la construcción de cuerpos teóricos y modelos explicativos, permite aportar elementos a considerar en la fundamentación de programas preventivos en contextos educativos y en la instrumentación de acciones específicas que pudieran requerirse para la atención de la problemática asociada al bajo rendimiento escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ames, C. (1992). Classrooms: goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Ashman, A. & Conway, R. (1993). Teaching students to use process-based learning strategies and problem solving strategies in mainstream classes. *Learning & Instruction*, 3(2), 73-92.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior / ANUIES (2001). *La Educación Superior en el Siglo XXI*. México: ANUIES.
- Battistich, V. Solomon, D., Kim, D., Watson, M. & Schaps, E. (1995). Schools as communities, poverty levels of student populations, and students' attitudes, motives, and performance: A multilevel analysis. *American Educational Research Journal*, 32(3), 27-58.
- Bennett, G. T. (1995). An exploration of patterns of drug use and of the effectiveness of a substance abuse prevention program according to adolescents level of academic achievement. *Dissertation Abstracts International*, 55(11-A), 3091.

- Bogolin, L., Harris, L. & Norris, L. (2003). Improving student writing through the use of goal setting. Master of Arts Action Research Project. U.S. Illinois: Saint Xavier University.
- Botvin, G. (1986). Substance abuse prevention research: Recent developments and future directions. *Journal of School Health*, 56 (9) 369-74.
- Botvin, G., Griffin, K. W., Díaz, T., Scheier, L. M., Williams, C. & Epstein, J. (2000). Preventing illicit drug use in adolescents: Long term follow-up data from a randomized control trial of a school population. *Addictive Behaviors*, 25(5), 769-774.
- Brookhart, S. M. (1994). Teachers' grading: Practice and theory. *Applied Measurement in Education*, 7(4), 279-301.
- Carlson, E., Sroufe, A., Collins, W., Jimerson, S., Weinfield, N., Henninghausen, K., Egeland, B., Anderson, F. & Meyer, S. (1999). Early environmental support and elementary school adjustment as predictors of school adjustment in middle adolescence. *Journal of Adolescent Research*, 14 (1), 72-94.
- Caso, J. (2000). Validación de un instrumento de autoestima para niños y adolescentes. Tesis de Maestría. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Casullo, M. & Cayssials, A. (1995). *Decisión vocacional y proyecto de vida*. Buenos Aires: Ed. Paidós
- Catello, J. (2000). The effect of the R.E.A.L. (Reinvention of Education for Active Learning) classroom experience on motivational orientation among middle school students. *Dissertation Abstracts International*, 60(7-A), 2348.
- Certo, J. L., Cauley, K. M. & Chafin, C. (2003). Students' perspectives on their high school experience. *Adolescence*, 38(152).
- Cuevas, C. & Aguilar, J. (1999). Metodología para la construcción de modelos estructurales lineales con variables ordinales. *Revista Mexicana de Psicología*, 16(2), 237-243.
- D'Amico, E. J. (2000). Adolescent risk-taking and prevention: Development of a new risk skills training program. *Dissertation Abstracts International*, 60(9-B), 4882.
- De la Orden, A., Oliveros, L., Mafokozi, J. & González, C. (2001). Modelos de investigación del bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 159-178.
- Dishion, T. J., Kavanagh, K., Schneiger, A., Neilson, S. & Kaufman, N. K. (2002). Preventing early adolescent substance use: A family-centered strategy for the public middle school. *Prevention Science*, 3 (3), 191-201.
- DuBois, D. L., Bull, C. A., Sherman, M. D. & Roberts, M. (1998). Self-esteem and adjustment in early adolescence: A social-contextual perspective. *Journal of Youth and Adolescence*, 27(5), 557-583.
- Dukes, R. L. Stein, J. A. & Ullman, J. B. (1997). Long-term impact of Drug Abuse Resistance Education (DARE): Results of a 6-year follow-up. *Evaluation Review*, 21(4), 483-500.
- Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values and goals. *Annual Reviews Psychological*, 53, 109-132.
- Ellickson, P. L. (1998). Preventing adolescent substance abuse: Lessons from the Project ALERT Program. En: *Social programs that work*. Crane, Jonathan (Ed.). Pp. 201-257.

- Fajardo-Vargas, V., Hernández-Guzmán, L & Caso-Niebla, J. (2001). La autoestima y su relación con la depresión, ansiedad y asertividad. *Revista Mexicana de Psicología*, 18(1), 150. Memorias del IX Congreso Mexicano de Psicología.
- Felner, D., Brand, S., DuBois, D., Adan, A. M., Mulhall, P. F & Evans, E. G. (1995). Socioeconomic disadvantage, proximal environment experiences, and socioemotional and academic adjustment in early adolescence: Investigation of a mediated effects model. *Child Development*, 66, 774-792.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Thompson, A., Svenson, E., Yen, L., Otaiba, S., Yang, N., McMaster, K., Prentice, K., Kazdan, S., & Saenz, L. (2001). Peer-assisted learning strategies in reading: Extensions for kindergarten, first grade, and high school. *Remedial & Special Education*, 22(1), 15-21.
- Furr, M. (2005). Differentiating happiness and self-esteem. *Individual Differences Research*, 3(2), 105-127.
- Gil, A., Wagner, E. & Tubman, J. (2004). Culturally sensitive substance abuse intervention for Hispanic and African American adolescents: Empirical examples from the Alcohol Treatment Targeting Adolescents in Need (ATTAIN) Project. *Addiction*, 99, 140-150.
- Giota, J. (2002). Adolescents' goal orientations and academic achievement: Long-term relations and gender differences. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 46(4), 349-371.
- González-Pienda, J. A., Nuñez, J. C., González-Pumariega, S., Alvarez, L., Rocés, C. & García, M. (2002). A structural equation model of parental involvement, motivational and aptitudinal characteristics, and academic achievement. *The Journal of Experimental Education*, 70(3), 257-287.
- Goodenow, C. (1992). School motivation, engagement, and sense of belonging among urban adolescent students. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*. San Francisco, CA., April 20-24.
- Guerra-Ramos, M. T. (1996) Estandarización del inventario de asertividad de Gambrill y Richey para población de la Ciudad de México. Tesis de licenciatura. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Harter, S. (1993). Causes and consequences of low self-esteem in children and adolescents. En R. F. Baumeister (Ed.), *Self-esteem: The puzzle of low self-regard*. (Pp. 87-116). New York: Plenum Press.
- Heikkinen, A. (1997). Vocational education as a "Life Project". *Journal of European Industrial Training*, 21 (6/7).
- Hernández-Guzmán, L. & Sánchez-Sosa, J.J. (1996). Factores de riesgo y protectores que afectan el aprovechamiento escolar. *Psicología y problemática social*. Facultad de Psicología, UNAM.
- Hoge, D.R., Smit, E. K. & Crist, J. T. (1995). Reciprocal effects of self-concept and academic achievement. *Journal of Youth and Adolescence*, 24(3), 295-314.
- Kamalanabhan, T. J. (1998) Efficacy of a behavioural program for personality change and improvement in academic performance of school students. *Journal of Psychological Researches*, 32(1-2), 93.
- Kaplan, D. S., Peck, M. & Kaplan, H. B. (1994). Structural relations model of self-rejection, disposition to deviance, and academic failure. *Journal of Educational Research*, 87(3), 166-173.
- Lambating, J. & Allen, J. D. (2002). How the multiple functions of grades influence their validity and value as measures of academic achievement. Ponencia presentada en: *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. New Orleans, April 1-5.

- Lammers, W., Onweugbuzie, A. & Slate, J. R. (2001). Academic success as a function of gender, class, age, study habits, and employment of college students. *Research in the schools*, 8(2), 71-81.
- Lane, C., Marquardt, J., Meyer, M. A. & Murray, W. (1997). Addressing the lack of motivation in the middle school setting. Master's Action Research Project. U.S. Illinois: Saint Xavier University.
- Lerner, R. M. (2001). *Concepts and theories of Human Development*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Litten, K. (1999). A prevention program design for inner-city, high school adolescents to combat learned helplessness and depression. *Dissertation Abstracts International*, 60(3-B), 1306.
- Lupart, J. L., Cannon, E. & Telfer, J. A. (2004). Gender differences in adolescent academic achievement, interests, values and life-role expectations. *High Ability Studies*, 15(1), 26-42.
- Méndez, R. (2003). *Curso de Integración y adaptación escolar. Manual del Alumno*. México: Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, UNAM.
- Nelson, J., Smith, D. & Dodd, J. (1992). The effects of teaching a summary skills strategy to students identified as learning disabled on their comprehension of science test. *Education & Treatment of Children*, 15(3), 228-243.
- Osorno, G.P., Crespo, C., Arjona, S. & Romero, P. (2003). *Taller Proyecto de Vida. Manual del Alumno*. México: Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, UNAM.
- Osterman, K. (1998). Student community within the school context: A research synthesis. Ponencia presentada en: Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Diego, April 13-17.
- Owens, T.J. (1994). Two dimensions of self-esteem: Reciprocal effects of positive self-worth and self-depreciation on adolescent problems. *American Sociological Review*, 59(3), 391-407.
- Powell, C. L. & Arriola, K. R. (2003). Relationship between psychosocial factors and academic achievement among African American students. *Journal of Educational Research*, 96(3), 175-181.
- Poyrazli, S., Arbona, C., Nora, A., McPherson, R. & Pisecco, S. (2002). Relation between assertiveness, academic self-efficacy, and psychosocial adjustment among international graduate students. *Journal of College Student Development*, 43(5), 32-42.
- Proctor, B., Hurst, A., Prevant, F., Petscher, Y. & Adams, K. (2006). Study skills profiles of normal-achieving and academically struggling college students. *Journal of College Student Development*, 47(1), 37-51.
- Quatman, T. & Watson, C. M. (2001). Gender differences in adolescent self-esteem: An exploration of domains. *The Journal of Genetic Psychology*, 62(1), 93-117.
- Rajendran, R. & Kaliappan, K. (1991). Efficacy of a behavioural programme in managing the academic stress and improving academic performance. *Journal of Personality & Clinical Studies*, 6(2), 193.
- Reid, E. (1997). Exemplary Center for Reading Instruction (ECRI). *Behavior & Social Issues*, 7(1), 19-24.
- Ruban, L. M. (2000). Patterns of self-regulated learning and academic achievement among university students with and with out learning disabilities. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 61(4-A), 1296.
- Sánchez-Sosa, J. J. & Martínez-Guerrero, J. I. (1993). *Cuestionario de Actividades de Estudio (C.A.E.)*. México: Coordinación de Programas Académicos de Enseñanza Media Superior.

- Sanders, J. (1995). Improving classroom behavior through a motivational intervention. U.S. Illinois: Saint Xavier University.
- Sanghvi, C. (1996). Efficacy of study skills training in managing study habits and test anxiety of high test anxious students. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 21 (1), 71-75.
- Shell, A. M. (1999). Metacognitive intervention effects on attendance, achievement, and prosocial behavior among ninth and tenth grade students at-risk for school dropout. *Dissertation Abstracts International*, 59 (11-A).
- Shim, S. & Ryan, A. (2005). Changes in self-efficacy, challenge avoidance, and intrinsic value in response to grades: The role of achievement goals. *Journal of Experimental Education*, 73(4), 333-349.
- Snow, D., Tebes, J., Arthur, M. & Tapasak, R. (1992). Two-year follow-up of a social-cognitive intervention to prevent substance use. *Journal of Drug Education*, Vol. 22(2), 101-114.
- Spaights, E. (1987). The relationship of assertiveness and the academic success of black students in predominantly white institutions of higher education. *Psychology: A Quarterly Journal of Human Behavior*, 24(3), 9-16
- Stake, J. & Pearlman, J. (1980). Assertiveness training as an intervention technique for low performance self-esteem women. *Journal of Counseling Psychology*, 27(3), 276-281.
- Sussman, S., Dent, C. W., Clyde, W., Craig, S. Ritt-Olsen, A. & McCuller, W. J. (2002). Development and immediate impact of a self-instructed curriculum for an adolescent indicated drug abuse prevention trial. *Journal of Drug Education*, 32(2), 121-137.
- Tavani, C. M. & Losh, S. C. (2003). Motivation, self-confidence, and expectations as predictors of the academic performances among our high school students. *Child Study Journal*, 33(3), 141-151.
- Thompson, K. & Bundy, K. (1995). Social skills training for young adolescents: Symbolic and behavioral components. *Adolescence*, 30 (119), 723-735.
- Tinto, V. (1987). El abandono de los estudios superiores: Una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento. México: UNAM / ANUIES.
- Toray, T., Coughlin, C., Vuchinich, S. & Patricelli, P. (1991). Gender differences associated with adolescent substance abuse: Comparisons and implications for treatment. *Family Relations*, 40, 338-344.
- Tuckman, B. (2003). The effect of learning and motivation strategies training on college students' achievement. *Journal of College Student Development*, 44(3), 430-437.
- Valentine, J., Griffith, J., Ruthazer, R., Gottlieb, B. & Keel, S. (1998). Strengthening causal inference in adolescent drug prevention studies: Methods and findings from a controlled study of the Urban Youth Connection Program. *Drugs & Society*, Vol. 12(1-2), 127-145.
- Wentzel, K. R. (1991). Relations between social competence and academic achievement in early adolescence. *Child Development*, 62(5), 1066-1079.
- Wynn, S. R., Schulenberg, J., Maggs, J. L. & Zucker, R. A. (2000). Preventing alcohol misuse. The impact of refusal skills and norms. *Psychology of Addictive Behaviors*, 14(1), 36-47.
- Zhang, Z. & RiCharde, R. S. (1999). Freshman academic achievement: A structural equation model. Ponencia presentada en: Annual Meeting of the American Educational Research Association. Montreal, April 19-23.