

Autorregulación, Resiliencia y Metas Educativas: Variables Protectoras del Rendimiento Académico de Bachilleres

Self-Regulation, Resilience and Educational Goals: Variables Protecting the Academic Performance of High School Students

Autorregulação, Resiliência e Metas Educativas: Variáveis Protetoras do Rendimento Acadêmico de Estudantes do Ensino Médio

JOSÉ CONCEPCIÓN GAXIOLA ROMERO

SANDYBELL GONZÁLEZ LUGO

EUNICE GAXIOLA VILLA

Universidad de Sonora, Sonora, México

Resumen

En México, el rendimiento académico de bachillerato es deficiente, por lo que es necesario estudiar sus variables predictoras para mejorarlo. El objetivo del estudio fue medir las trayectorias entre las variables autorregulación, resiliencia y metas educativas en el rendimiento académico de estudiantes de bachillerato, ante la percepción del comportamiento de riesgo de los amigos y la percepción del ambiente escolar de riesgo. Se entrevistaron 120 estudiantes de bachillerato con el más bajo aprovechamiento de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México. El análisis de trayectorias indica que las variables estudiadas protegen a los estudiantes de los efectos negativos de la percepción del contexto escolar de riesgo y las amistades de riesgo.

Palabras clave: resiliencia, autorregulación, adolescencia, rendimiento académico.

Abstract

In order to improve the deficient high school academic performance in Mexico, it is necessary to study its predictor variables. The objective of this study was to measure the trajectories of self-regulation, resilience, and educational goals in the academic performance of high school students, in relation to the perceived risk behavior on the part of friends and the risk environment in the schools. One hundred and twenty low-performing high school students in the city of Hermosillo, Sonora, Mexico were interviewed. A trajectory analysis showed that the variables under study protect students from the negative effects of the perception of risk in the school environment and in the behavior of friends.

Keywords: resilience, self-regulation, adolescence, academic performance.

Resumo

No México, o rendimento acadêmico do ensino médio é deficiente, razão pela qual é necessário estudar suas variáveis predictoras para melhorá-lo. O objetivo deste estudo foi medir as trajetórias entre as variáveis autorregulação, resiliência e metas educativas no rendimento acadêmico de estudantes do ensino médio, ante a percepção do comportamento de risco dos amigos e a percepção do ambiente escolar de risco. Foram entrevistados 120 estudantes com o mais baixo aproveitamento da cidade de Hermosillo, Sonora, México. A análise de trajetórias indica que as variáveis estudadas protegem os estudantes dos efeitos negativos da percepção do contexto escolar de risco e das amizades de risco.

Palavras-chave: resiliência, autorregulação, adolescência, rendimento acadêmico.

Cómo citar este artículo: Gaxiola, J. C., González, S., & Gaxiola, E. (2013). Autorregulación, resiliencia y metas educativas: variables protectoras del rendimiento académico de bachilleres. *Revista Colombiana de Psicología*, 22(2), 241-252.

La correspondencia relacionada con este artículo debe dirigirse a José Gaxiola Romero, e-mail: joegaxiola@gmail.com. Matemáticos 5, fraccionamiento STAUS, Hermosillo, Sonora, México.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
RECIBIDO: 21 DE JULIO DE 2011 – ACEPTADO: 3 DE MAYO DE 2013

EL LOGRO educativo de los estudiantes de bachillerato en México es insuficiente. A nivel nacional, de acuerdo con los datos oficiales obtenidos de los exámenes de Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), en el nivel medio superior, el 11.5% de los evaluados obtuvo un nivel de dominio insuficiente en habilidad lectora; el 31.2%, elemental; el 47.7%, bueno y solamente el 9.6% fue excelente. En habilidad matemática, el 40.6% del total de alumnos evaluados tuvo un nivel de dominio insuficiente; el 39.1%, elemental; el 15.1%, bueno y únicamente el 5.3%, excelente (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2010a). Para el Estado de Sonora, uno de los estados mexicanos donde se presenta el rezago educativo en el bachillerato, el 78.6% de los estudiantes resultaron con grado insuficiente y elemental en matemáticas, y en habilidad lectora, el 45.1% tuvo resultados igualmente insuficientes (SEP, 2010b). Los datos señalados muestran que gran parte de los estudiantes de bachillerato no poseen las habilidades básicas necesarias para su desarrollo académico. Por ese motivo, resulta pertinente el estudio de las variables asociadas al rendimiento académico en estudiantes de educación media superior, a fin de incidir sobre dichas variables para hacer más probable el ingreso a la universidad.

La educación formal impartida en el bachillerato es de gran importancia en la adolescencia, debido a que la permanencia dentro de una institución educativa durante este periodo influye en el proceso de desarrollo del individuo y en su futuro (Tedesco & López, 2004); la educación también puede influir en la construcción de ciudadanos, en la adaptación a cambios tecnológicos y sociales y, además, provee de mayores oportunidades personales de desarrollo económico y mejores condiciones de salud. En resumen, la educación brinda algunas herramientas que permiten la satisfacción de necesidades básicas para el desarrollo integral del adolescente (Arguedas & Jiménez, 2009).

Uno de los indicadores asociados al logro académico de los alumnos lo constituye su nivel de rendimiento medido con el promedio de calificaciones. El rendimiento académico implica un proceso de evaluación, en el cual las calificaciones escolares son el indicador más comúnmente utilizado. Este se puede definir como una medida de la capacidad de respuesta de la persona, que expresa de manera estimativa lo que ha aprendido como resultado de un proceso de enseñanza (Pizarro & Clarck, 1998). Es posible también evaluar el rendimiento académico por medio de pruebas estandarizadas de habilidades y aptitudes (Hoyos de, Espino, & García, 2010), pero en la presente investigación se utilizaron solamente las calificaciones como un indicador específico del rendimiento académico.

Las calificaciones de egreso del bachillerato son importantes porque uno de los requisitos de ingreso a la mayoría de las universidades de México lo constituye el promedio general de calificaciones. Este último es el indicador más utilizado para medir el rendimiento académico, ya que refleja el conocimiento del alumno en relación con ciertas materias (Cascón, 2000). Entonces, aquellos egresados de bachillerato con mejor promedio tendrán mayor posibilidad de ser aceptados en el nivel educativo superior.

El bachillerato en México es cursado durante los años de la adolescencia (entre 15 y 17 años aproximadamente). La adolescencia se entiende como un proceso de transición entre la infancia y adultez (Frydenberg, 1997); se refiere a un período de cambio, crecimiento y desequilibrio, que funciona como puente entre dos etapas estables de la vida (Vargas & Barrera, 2002). Según Jessor (1993), la adolescencia es un período en el cual se busca la propia identidad y la independencia de los padres, a la vez que, paralelamente, se quiere la aprobación de los compañeros de la misma edad en diferentes círculos sociales (Steinberg, 2007). Durante la adolescencia es posible relacionarse con ambientes sociales de forma más independiente que en la

niñez, lo que posibilita el aprendizaje de comportamientos adaptativos o desadaptativos.

La teoría de los sistemas del desarrollo postula que la interacción entre los aspectos biológicos, psicológicos y sociales del ser humano afecta el curso del desarrollo de diferentes formas (Cicchetti & Rogosch, 1996); estos aspectos pueden producir modos variados de respuesta que culminan en patrones adaptativos o desadaptativos de comportamiento (Cicchetti & Dawson, 2002). Relacionado con lo anterior, subyacen dos principios derivados de la teoría general de los sistemas (Bertalanffy, 1962) que son básicos para la teoría de los sistemas del desarrollo: la equifinalidad y la multifinalidad (Cicchetti & Rogosch, 1996). La primera implica que, en cualquier sistema abierto, una diversidad de trayectorias puede provocar el mismo resultado; la segunda significa que cada componente puede funcionar diferencialmente, dependiendo de la organización particular del sistema. Masten y Coatsworth (1995), en el mismo marco conceptual, señalan que los individuos tienen propiedades de auto-organización y autorregulación que mantienen su funcionamiento mientras se adaptan a los contextos donde se encuentran interactuando. La autorregulación emocional y conductual es un proceso importante en la teoría del desarrollo, ya que convierte a los individuos en agentes importantes en su propio desarrollo.

La permanencia del joven dentro de las instituciones educativas, a partir de su rendimiento académico, implica la superación de riesgos contextuales e individuales. Se entiende por factores de riesgo aquellos atributos o variables que incrementan la probabilidad de que personas con características similares desarrollen alguna problemática (Lucio, Rapp-Paglicci, & Rowe, 2011). Mientras que los factores protectores son aquellas condiciones o entornos capaces de favorecer el desarrollo de individuos o grupos y pueden reducir los efectos de circunstancias desfavorables (Munist et al., 1998).

Algunos autores plantean que las variables relacionadas a dicho rendimiento pueden ser internas o externas —entendiéndose las internas como las características personales del estudiante y las externas como factores del contexto (Torres & Rodríguez, 2006)—; de tal manera que el rendimiento académico constituye un fenómeno complejo, en el cual convergen una gran cantidad de elementos que deben ser abordados.

Entre las variables contextuales que pueden afectar el rendimiento académico, se encuentran las características de un contexto escolar negativo y los comportamientos de los amigos de riesgo, que pueden medirse de manera indirecta, mediante la percepción que los alumnos tienen de estos riesgos. Entre las variables internas o personales es posible mencionar la resiliencia, la autorregulación emocional y conductual, así como las metas educativas. A pesar del importante papel que tiene la educación durante la adolescencia, existen escuelas que constituyen riesgos para el desarrollo psicológico de los jóvenes, dadas las características contextuales que las rodean y los comportamientos opuestos al aprendizaje que exhiben los amigos con los cuales se convive diariamente. Se ha reportado que el clima organizacional y social de las escuelas influye en el rendimiento académico (Patrick, Ryan, & Kaplan, 2007); algunas de las variables contextuales asociadas a este clima son las características de infraestructura física, las características de los alumnos y el entorno social, los cuales debido a su relevancia se incluyen como medidas de riesgo asociadas al rendimiento académico (Lucio et al., 2011).

Las amistades constituyen otra variable contextual relacionada con el rendimiento académico de los estudiantes. Los amigos sirven al ser humano de múltiples maneras, entre ellas se encuentran la validación de los intereses, esperanzas y miedos, así como la provisión de apoyo y seguridad emocional (Rubin, 2004). Se ha reportado que las amistades positivas en la adolescencia se asocian con un mejor rendimiento

académico, mientras que las amistades negativas se relacionan con los problemas de conducta en la adolescencia (Burk & Laursen, 2005) y con la baja motivación académica (Nelson & DeBacker, 2008).

Entre las variables individuales que afectan al rendimiento académico se encuentra la autorregulación conductual y emocional, la cual consiste en iniciar una nueva respuesta o alterar las respuestas emocionales a través de la acción de procesos regulatorios (Ochsner & Gross, 2005). Investigaciones de tipo longitudinal, realizadas desde la niñez a la adolescencia, indican que el control emocional y conductual contribuyen a la competencia académica y a la salud psicológica (Sameroff & Rosenblum, 2006). De esta manera, los procesos de autorregulación emocional y conductual posibilitan la regulación del aprendizaje, lo cual conlleva una capacidad superior de adaptación a las tareas y posibilita un aprendizaje autónomo y permanente. La regulación del aprendizaje permite que los estudiantes aumenten su rendimiento y éxito académicos, a través del uso de diferentes estrategias, así como del control y regulación de aspectos de su cognición, motivación y conducta, mediando características contextuales y personales (Núñez, Solano, González-Pienda, & Rosário, 2006). Es posible concluir que los procesos de autorregulación emocional y conductual pueden ser la base para el aprendizaje autorregulado, pero son procesos diferentes; en otras palabras, el tener control emocional y conductual hace posible que una persona atienda, regule y organice su aprendizaje de manera autónoma.

La diversidad de resultados posibles en el desarrollo posibilita que algunos estudiantes superen los riesgos que se encuentran en algunas escuelas, lo cual pone en evidencia el fenómeno de la resiliencia. La resiliencia se define como la capacidad para presentar respuestas adaptativas ante condiciones adversas (Gaxiola & Frías, 2007), y es un constructo inferido que requiere el cumplimiento de tres características esenciales:

la primera de ellas consiste en determinar la existencia de una amenaza al desarrollo; la segunda, que la persona adquiera, a partir de sus interacciones psicológicas históricas, la disposición de ser resiliente, esto es, la tendencia conductual a la superación y posterior adaptabilidad ante las adversidades; y, por último, es necesario demostrar la competencia en una tarea del desarrollo de acuerdo con la edad y con la cultura específica donde habita la persona (Gaxiola, Frías, Hurtado, Salcido, & Figueroa, 2011) —por ejemplo, un resultado académico como las calificaciones escolares—. La propuesta teórica que sustenta lo dicho anteriormente puede justificar la selección de muestras *ab anteriori* para el estudio de la resiliencia, con base en las competencias que muestran las personas en diversos ámbitos de su vida, para, a partir de ello, medir las variables asociadas con las personas competentes a pesar de los riesgos que presentan para su desarrollo psicológico. Algunas investigaciones en América Latina han mencionado que la resiliencia está asociada al rendimiento educativo en estudiantes adolescentes (Villalta, 2010; Vinaccia, Quiceno, & San Pedro, 2007).

Las metas académicas son otra de las variables personales asociadas al rendimiento académico. Estas se definen como representaciones cognitivas de tipo motivacional de los estados deseados (Valle, Rodríguez et al., 2009), que permiten la regulación, orientación y justificación de las conductas y explican la toma de decisiones (Sanz de Acedo, Ugarte, & Lumberras, 2003). Las investigaciones señalan que las metas educativas se relacionan directamente con el rendimiento académico (Cunningham, Corprew, & Becker, 2009; Sánchez de Gallardo & Pirela de Faría, 2006).

A partir de lo anterior, el objetivo del presente estudio fue medir las trayectorias entre las variables autorregulación, disposición a la resiliencia y metas educativas, y analizar sus efectos en el rendimiento académico de estudiantes de bachillerato, ante la percepción del comportamiento

de riesgo de los amigos y la percepción del ambiente escolar de riesgo. Se parte de la hipótesis que establece que las variables autorregulación, disposición a la resiliencia y metas educativas son variables protectoras de tipo individual, que disminuyen los efectos negativos de la percepción de las variables contextuales de riesgo señaladas.

Método

Participantes

Previo consentimiento informado, se aplicó una batería de pruebas a una muestra de 120 alumnos de un bachillerato de Hermosillo, el cual obtuvo los más bajos puntajes de suficiencia académica del Estado de Sonora, según la prueba ENLACE (SEP, 2010b). Se seleccionaron los alumnos con las 60 calificaciones más bajas y con las 60 calificaciones más altas de la escuela. La selección de la muestra, con base en las calificaciones, se justificó a partir de la teoría que indica que la resiliencia implica una medida de competencia y de adaptabilidad ante los riesgos (Gaxiola et al., 2011), lo cual justifica también la asignación de los grupos con dicho criterio. Al tomar las calificaciones más bajas, tuvieron representación los alumnos con disposiciones no resilientes; con las calificaciones más altas, estuvieron representados los alumnos con disposiciones resilientes. El presente estudio agrupó a toda la muestra de alumnos, sin embargo, en otros estudios en construcción, los autores están realizando el análisis de ambos grupos por separado.

Los análisis estadísticos descriptivos y de frecuencias mostraron que de los 120 participantes, el 55.8% fueron hombres y el 44.2% mujeres, con un promedio de 16.6 años ($DE=1.81$). El 33.3% de la muestra (40 alumnos) estaban inscritos en el segundo semestre, otro 33.3% de la muestra fue del cuarto semestre (40 alumnos) y el 33.3% restante (40 alumnos) pertenecían al sexto semestre. La mayoría de los alumnos (75%) reportaron que no trabajaban y se dedicaban exclusivamente a sus estudios.

Instrumentos

Se construyó un inventario con varias escalas, que contenía inicialmente los datos demográficos de los estudiantes: edad, sexo, ocupación y grado educativo de los padres. Se incluyeron también escalas que midieron las metas educativas, la disposición a la resiliencia y la autorregulación, así como la percepción del contexto de riesgo de las escuelas y la percepción del nivel en que los amigos tienen comportamientos de riesgo.

La percepción del contexto de riesgo de las escuelas se midió utilizando el inventario de Frías-Armenta, López-Escobar y Díaz-Méndez (2003), el cual tiene cinco preguntas que evalúan el grado de percepción de los estudiantes sobre la desorganización y el descuido de las escuelas, así como la inseguridad y venta de drogas dentro de las instituciones, con cinco opciones de respuestas, desde *nada* hasta *demasiado*. Ejemplos de preguntas del inventario son: “¿qué tan peligrosa es tu escuela?” y “¿qué tanta droga se vende en tu escuela?”. Los autores reportaron un valor de alfa de Cronbach de .78 para el inventario en su conjunto.

Las características de riesgo de los amigos se midieron a través de una escala elaborada ex profeso para el estudio, en donde se pregunta sobre la percepción de los estudiantes sobre la frecuencia con la cual sus amigos presentan comportamientos tales como consumir drogas, faltar a clases, participar en peleas o riñas, entre otras conductas disruptivas. La escala está conformada por ocho reactivos, con cinco opciones de respuesta que van de *siempre* a *nunca*. Ejemplos de ítems del instrumento son: “¿qué tan frecuente tus amigos consumen bebidas alcohólicas?” y “¿qué tan frecuente tus amigos consumen drogas?”. La escala de amigos de riesgo obtuvo un alfa de Cronbach de .84, en el estudio piloto, en una muestra de 160 estudiantes.

Para evaluar las metas educativas, se utilizaron nueve preguntas de una escala previamente validada sobre metas (Sanz de Acedo et al.,

2003). La escala completa contempla siete tipos de metas: (a) de reconocimiento social, (b) interpersonales, (c) deportivas, (d) emancipativas, (e) sociopolíticas, (f) de compromiso social y (g) educativas. Para los propósitos de la investigación se utilizó únicamente la escala de las metas educativas. La escala es de tipo Likert de cinco puntos, y el participante respondió por el grado de importancia que tiene para él cada afirmación de los reactivos, desde *nada de importante* hasta *muy importante*. Ejemplos de estas preguntas fueron: “¿qué tan importante es para ti ser buen estudiante?” y “¿qué tan importante es para ti finalizar las tareas en el tiempo asignado?”. La consistencia interna de la escala obtuvo un valor alfa de Cronbach de .92, y el factor metas educativas resultó con un alfa de .84, en el estudio piloto, con una muestra de 160 estudiantes.

La autorregulación emocional y conductual se midió con la versión breve en español del inventario Behavior Rating Inventory of Executive Functions (BRIEF), de Gioia, Isquith, Retzkaff y Espy (2002), el cual contiene 30 preguntas que evalúan los problemas de regulación emocional o conductual ante diversas situaciones cotidianas, con siete opciones de respuesta que van desde *nunca*, hasta *casi siempre*. El inventario contiene las siguientes subescalas: (a) inhibición, (b) control emocional, (c) auto-monitoreo y (d) flexibilidad. Ejemplos de preguntas son: “tengo explosiones de enojo” y “hablo en tiempo inadecuado”. Se reportó un valor de alfa de Cronbach de .90 para la adaptación mexicana del instrumento (Gaxiola & Frías, 2010).

La disposición a la resiliencia se midió utilizando el Inventario de Resiliencia IRES (Gaxiola Romero et al., 2011), conformado por 20 ítems que evalúan siete dimensiones: (a) actitud positiva, (b) sentido del humor, (c) perseverancia, (d) religiosidad, (e) autoeficacia, (f) optimismo y (g) orientación a la meta. Esta escala cuenta con cinco opciones de respuesta, donde 1 es *nada* y 5 es *siempre*. Ejemplos de preguntas de la escala son: “veo lo positivo de la vida y de las cosas que

me pasan” y “acepto que los problemas son parte de la vida”. El IRES mide solo las disposiciones a la resiliencia, para completar el fenómeno de la resiliencia se requieren, de acuerdo con la teoría, la evaluación de los riesgos y las competencias. En la validación del IRES realizada por sus autores, la escala obtuvo un valor de alfa de Cronbach de .93 en todas sus preguntas y alfas que van de .65 a .95 para cada uno de sus factores.

En la Tabla 1 se muestran los valores de alfa de Cronbach de las escalas utilizadas en la evaluación, donde todas las alfas son aceptables, dado que fueron superiores a .60 (Nieva & Sorra, 2003).

El rendimiento académico se evaluó por el promedio oficial individual de las calificaciones escolares en el semestre inmediatamente anterior, obtenido a través del listado proporcionado por la escuela.

Tabla 1
Valores de alfa de las escalas empleadas en la investigación

Escalas	Alfa de Cronbach	M	DE
Amigos de riesgo	.79	1.9	0.25
Escuela de riesgo	.68	1.9	0.02
Metas educativas	.74	4.2	0.29
Autorregulación	.90	1.5	0.24
Disposición a la resiliencia	.89	4.1	0.10

Procedimiento

Se solicitaron los permisos respectivos para la investigación al director de la escuela. La muestra fue seleccionada del listado oficial de 480 alumnos, con las calificaciones respectivas en el semestre inmediato anterior. Se ordenaron las calificaciones del listado de mayor a menor y se seleccionaron los primeros 60 alumnos con las calificaciones más altas según el

ordenamiento realizado, así como los alumnos con las 60 calificaciones más bajas, comenzando de los puntajes menores hacia los mayores. Los 60 alumnos de cada grupo fueron: (a) 20 de primer grado, (b) 20 de segundo grado y (c) 20 de tercer grado. La muestra representó la cuarta parte del total de alumnos inscritos en la institución. En caso de que el alumno seleccionado estuviera dado de baja, sobre todo en el grupo de puntajes con menores calificaciones, se procedía a elegir al siguiente de la lista. Para conservar la confidencialidad del nombre de los alumnos, se les asignó un número de folio cuando fueron llamados a la entrevista. Una vez seleccionados, a los estudiantes se les solicitaba su consentimiento informado para participar en el estudio. Las entrevistas las realizaron alumnos entrenados de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Sonora. La totalidad de entrevistas se hicieron en un cubículo proporcionado por la escuela. La duración de cada entrevista fue de aproximadamente 30 minutos.

Análisis de Datos

Los datos obtenidos fueron capturados en el programa estadístico SPSS 17. Los valores perdidos fueron sustituidos por el valor de la media del reactivo. Se realizaron las estadísticas descriptivas de las variables demográficas, posteriormente se sumaron los ítems de las escalas y resultaron índices. Se calcularon los valores de alfa de todas las escalas y se analizaron las correlaciones entre los índices teóricos. A continuación, los índices fueron analizados probando un modelo de trayectorias en ecuaciones estructurales, donde se

analizaron las trayectorias directas e indirectas entre los índices (Bentler, 2006). Se probaron varios modelos de trayectorias entre las variables seleccionadas y se reportó el modelo con el valor de ajuste más aceptable.

Con el fin de determinar la pertinencia del modelo propuesto, se utilizaron indicadores de bondad de ajuste. La bondad de ajuste es un indicador de la pertinencia de una teoría de relaciones entre variables, dada por la correspondencia entre el modelo que la representa y los datos utilizados para probar dicha teoría (Corral, Frías, & González, 2001). Para medir la bondad de ajuste del modelo, existen dos tipos de indicadores: (a) el indicador estadístico chi-cuadrado (χ^2), que determina la diferencia entre el modelo teórico propuesto y un modelo saturado formado por las relaciones entre todas las variables; si el modelo teórico es pertinente, no será diferente del saturado, por lo que el indicador χ^2 tendrá un valor alto y no significativo ($p > .05$). Y (b) los indicadores prácticos, que consisten en una serie de estadísticos derivados de χ^2 que controlan el efecto del número de sujetos sobre la significatividad de la comparación. Se espera que los indicadores prácticos presenten valores cercanos a 1.0 para considerar al modelo con buena bondad de ajuste. De acuerdo con Bentler (2006), son ejemplos de estos indicadores el Índice Bentler-Bonett de Ajuste Normado (IBAN) y el Índice Bentler-Bonett de Ajuste No Normado (IBANN).

Resultados

La Tabla 2 resume los datos sobre la escolaridad de los padres y madres de la muestra.

Tabla 2
Escolaridad de los padres de la muestra

Nivel educativo	Madre		Padre	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Ninguno	3	2.8	4	3.5
Primaria	21	17.6	25	21.7
Secundaria	54	45.4	43	37.4
Bachillerato	28	22.5	28	24.3
Universidad	13	10.9	15	13

En la Tabla 3 se muestran las correlaciones entre las variables de la investigación, las cuales sirvieron como base para probar el modelo de trayectorias resultante.

En el modelo estructural de la Figura 1, la escuela de riesgo predijo de manera positiva y significativa los amigos de riesgo (coeficiente estructural = .35); sin embargo, esta no tuvo efectos significativos directos sobre la autorregulación y la disposición a la resiliencia. A su vez,

los amigos de riesgo predijeron negativamente la autorregulación (coeficiente estructural = -.32), mientras que la autorregulación predijo positivamente la disposición a la resiliencia (coeficiente estructural = .34). Por otra parte, la disposición a la resiliencia predijo positivamente las metas educativas (coeficiente estructural = .61). Por último, las metas educativas predijeron significativa y positivamente el rendimiento académico (coeficiente estructural = .41).

Tabla 3

Correlaciones de Pearson de las variables utilizadas en la investigación

	Promedio	Amigos de riesgo	Escuela de riesgo	Metas educativas	Resiliencia	Auto-regulación
Amigos de riesgo	--	1	--	--	--	--
Escuela de riesgo	--	.29**	1	--	--	--
Metas educativas	.44**	-.31*	-.23*	1	--	--
Resiliencia	.30**	-.24**	--	.61**	1	--
Autorregulación	.22*	-.38**	-.32*	.38**	.38**	1

Nota: ** $p < .01$ (bilateral), * $p < .05$ (bilateral).

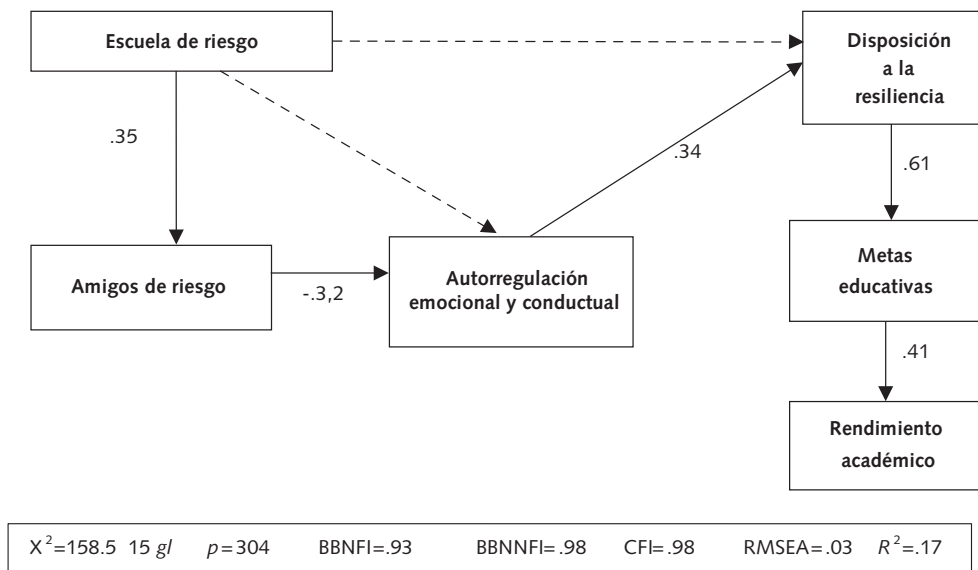


Figura 1. Modelo estructural de trayectorias del rendimiento académico de la muestra

Los indicadores de bondad de ajuste del modelo (BBNFI, BBNNFI y CFI), fueron cercanos a 1.0, mientras que el indicador chi cuadrado fue alto y no significativo ($\chi^2=158.5$, $p=.304$), con un residuo de cuadrados mínimos (RMSEA) de .03; esto significó que el modelo teórico se ajustó a los datos, y que el modelo sintético no fue diferente significativamente del modelo saturado, formado por las relaciones entre todas las variables (Bentler, 2006; Corral et al., 2001). El rendimiento académico obtuvo una varianza explicada del 17% ($R^2=.17$).

Discusión

Los datos aportados fortalecen el principio de multifinalidad de la teoría de los sistemas del desarrollo utilizada en la investigación (Cicchetti & Rogosch, 1996). Esto implica que a pesar de los riesgos, el desarrollo psicológico puede tomar diversos y variados caminos; algunos participantes pueden comportarse adaptativamente y alcanzar logros pese a dichas condiciones adversas.

En el modelo de trayectorias resultante, las variables individuales de autorregulación emocional y conductual, así como la disposición a la resiliencia, son variables mediadoras del rendimiento académico y de los efectos negativos establecidos por la percepción de las características del contexto escolar de riesgo y las amistades de riesgo. Por lo anterior, se comprueba la hipótesis planteada en la investigación.

La percepción de las características contextuales de la escuela no tuvo influencia directa sobre la autorregulación y la disposición a la resiliencia, pero su trayectoria fue de tipo indirecto, a partir de sus efectos con las amistades de riesgo. Esto puede explicarse debido a que, en las escuelas donde existe la disponibilidad de drogas, o donde hay inseguridad o se encuentran descuidadas físicamente, se posibilita la presencia de amistades que no asisten a clases, consumen drogas, tienen comportamientos de riesgo y muestran conducta antisocial, características que pueden potencialmente afectar el comportamiento de los compañeros de clase.

Se ha reportado que los amigos de riesgo pueden afectar el rendimiento académico de los estudiantes (Nelson & DeBacker, 2008), lo que en el caso de la presente investigación se dio a partir de las influencias en el proceso de autorregulación. La autorregulación emocional y conductual, como dice la teoría, resulta esencial para el desarrollo psicológico (Masten & Coatsworth, 1995); en el caso de los adolescentes de la muestra, les permitió amortiguar los efectos negativos de los amigos de riesgo.

Shapiro y Schuartz (2000) señalaron que la autorregulación emocional y conductual es componente central de la resiliencia y la competencia en todas las áreas del desarrollo humano. La autorregulación posibilita a los jóvenes que se relacionen menos con amistades negativas o que no se involucren en conducta antisocial (Bandura, Barbaranelli, Caprara, & Pastorelli, 1996). Debido a lo anterior, se encuentra que los procesos de autorregulación de la conducta se han relacionado con el rendimiento académico en otras investigaciones (Kim, Brody, & McBride, 2003; Valle, Núñez et al., 2009).

La relación entre la autorregulación emocional y conductual, en conjunto con la disposición a la resiliencia, ha sido reportada en otros estudios realizados con estudiantes de secundaria en riesgo de la región (Gaxiola & González, 2012), lo cual implica que este mecanismo constituye un proceso regulador importante en los estudiantes de edad adolescente.

La disposición a la resiliencia afectó positivamente las metas educativas, lo que representa un hallazgo novedoso que requiere de mayor investigación. Dicha relación puede ser explicada debido a que algunos indicadores utilizados para la resiliencia en el presente estudio corresponden con la capacidad de planeación y enfrentamiento de los problemas de la vida, que en el caso de los adolescentes muy probablemente se asocian con sus metas educativas.

Por su parte, las metas educativas predijeron un mayor rendimiento académico; hecho

que apoya el principio que indica que las metas educativas regulan y organizan el comportamiento con el objetivo de alcanzar un logro (Valle, Rodríguez et al., 2009). El modelo presentado explica el 17% de la varianza del rendimiento académico, que constituye casi la quinta parte del logro escolar medido por las calificaciones escolares; razón por la cual es necesario tomar en cuenta las variables implicadas en el modelo presentado, cuando se atiende el rendimiento académico de los bachilleres con características similares a las de la muestra.

Debido a que la autorregulación emocional y conductual tiene un papel central en el modelo de ecuaciones estructurales reportado, se propone que se apliquen programas para su desarrollo en los adolescentes de la muestra (Macklem, 2011). También es posible utilizarlos con cualquier otro grupo de adolescentes de bachillerato donde se valore previamente sus efectos en el rendimiento académico. Por otra parte, se plantea también el uso de un programa para la promoción de la resiliencia, por medio del entrenamiento en habilidades de afrontamiento y establecimiento de metas en la vida, incremento de apoyos sociales, entre otras acciones (Henderson & Milstein, 2003), las cuales probabilizan la adaptabilidad de los adolescentes frente a los retos que se les presentan y predicen, como en el presente estudio, las metas educativas que finalmente impactarán el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato que se encuentran en situaciones de riesgo.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el pequeño tamaño de la muestra, por lo cual se requiere que estudios posteriores aumenten el número de evaluados e incluyan los datos de varias escuelas de bajos y altos puntajes de logro académico como comparación. Otras variables que pudieran estar incluidas en la explicación de la varianza restante (el 83%) son los estilos de aprendizaje (Beltrán & Díaz, 2012) y la autorregulación del aprendizaje (Elvira-Valdés & Pujol, 2012), las cuales requieren

contemplarse en nuevos modelos estructurales a probar. Se proponen, además, investigaciones futuras de corte longitudinal, que disminuyan los sesgos posibles que implica una investigación como la presente, que utiliza el autoreporte como medio para la obtención de datos (Aguilar, Valencia, & Romero, 2004).

Referencias

- Aguilar, V. J., Valencia, C. A., & Romero, S. P. (2004). Estilos parentales y desarrollo psicosocial en estudiantes de bachillerato. *Revista Mexicana de Psicología*, 21(2), 119-129.
- Arguedas, N. I. & Jiménez, S. F. (2009). Permanencia en la educación secundaria y su relación con el desarrollo positivo durante la adolescencia. *REICE, Revista Electrónica Iberoamericana sobre la Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7, 50-65.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (1996). Mechanisms of moral disengagement in the exercise of moral agency. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 364-374.
- Beltrán, H. O. & Díaz, B. F. (2012). Enfoques de aprendizaje en el bachillerato de la UNAM. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 13(1), 115-132.
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6 Structural equations program manual*. California: Multivariate Software Inc.
- Bertalanffy, L. V. (1962). *Modern theories of development: An introduction to theoretical biology*. New York: Harper & Row.
- Burk, W. J. & Laursen, B. (2005). Adolescent perceptions of friendship and their association with individual adjustment. *International Journal of Behavioral Development*, 29, 156-164.
- Cicchetti, D. & Dawson, G. (2002). Multiple levels of analysis [Special issue]. *Development and Psychopathology*, 14(3), 417-666.
- Cicchetti, D. & Rogosch, F. A. (1996). Equifinality and multifinality in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8, 597-600.
- Cascón, I. (2000). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. Recuperado de: <http://www3.usal.es/inico/investigacion/jornadas/jornada2/comunc/cl7.html>

- Corral, V., Frías, M., & González, D. (2001). Análisis cuantitativo de variables latentes. *Colección Textos Académicos*, 13.
- Cunningham, M., Corprew, C. I., & Becker, J. E. (2009). Associations of future expectations, negative friends, and academic achievement in high-achieving African American adolescents. *Urban Education*, 44(3), 280-296.
- Elvira-Valdés, M. A. & Pujol, L. (2012). Autorregulación y rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(1), 367-378.
- Frías-Armenta, M., López-Escobar, A. E., & Díaz-Méndez, S. G. (2003). Predictores de la conducta antisocial juvenil: un modelo ecológico. *Estudios de Psicología*, 8(1), 15-24.
- Frydenberg, E. (1997). *Adolescent coping*. London: Routledge.
- Gaxiola, J. C. & Frías, A. M. (2007). Los factores protectores y la adaptabilidad al abuso infantil: un estudio con madres mexicanas. *Revista Mexicana de Psicología* [Número especial: Memorias del XV Congreso Mexicano de Psicología], 222-223.
- Gaxiola, J. C. & Frías, A. M. (2010). Child maltreatment, self-regulation and parenting. En A. M. Frías & V. Corral (Eds.), *Bio-psychosocial perspectives on interpersonal violence* (pp. 101- 121). New York: Nova Science Publishers.
- Gaxiola, J. C., Frías, A. M., Hurtado, M. F., Salcido, L. C., & Figueroa, M. (2011). Validación del inventario de resiliencia (IRES) en una población del noroeste de México. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 16(1), 73-83.
- Gaxiola, J. C. & González, S. (2012). Predictores del rendimiento académico y resiliencia de adolescentes de nivel secundaria. En J. Palomar & J. C. Gaxiola (Eds.), *Estudios de Resiliencia en América Latina, Vol. 1* (pp. 44-60). México: Pearson.
- Gioia, G., Isquith, P., Retzkaff, P. D., & Espy, K. A. (2002). Confirmatory factor analysis of the Behavioral Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychology*, 8, 294-257.
- Henderson, N. & Milstein, M. M. (2003). *Resiliencia en la escuela*. Argentina: Paidós.
- Hoyos de, R., Espino, J. M., & García, V. (2010). *Determinantes del logro escolar en México: primeros resultados utilizando la prueba ENLACE media superior*. México: Secretaría de Educación Media Superior.
- Jessor, R. (1993). Successful adolescent development among youth in high-risk setting. *American Psychologist*, 48(2), 117-126.
- Kim, S., Brody, G. H., & McBride, M. V. (2003). Longitudinal links between contextual risks, parenting, and youth outcomes in rural African American families. *Journal of Black Psychology*, 29(4), 359-377.
- Lucio, R., Rapp-Paglicci, L., & Rowe, W. (2011). Developing an additive risk model for predicting academic index: School factors and academic achievement. *Journal of Child Adolescence and Social Work*, 28, 153-173.
- Macklem, G. L. (2011). Importance of emotion regulation training for children and adolescents. En I. Nyclícek, A. Vingerhoests, & M. Zeetenberg (Eds.), *Emotion regulation and well-being: A view from a different angle* (pp. 85-106). New York: Springer.
- Masten, A. S. & Coatsworth, J. D. (1995). Competence, resilience, and psychopathology. En D. Cicchetti & D. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology: Vol. 2. Risk, disorder, and adaptation* (pp. 715-752). New York: Wiley.
- Munist, M., Santos, H., Kotliarenco, M. A., Suárez, O. E., Infante, F., & Grotberg, E. (1998). *Manual de identificación y promoción de la resiliencia en niños y adolescentes*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud.
- Nelson, R. M. & DeBacker, T. K. (2008). Achievement motivation in adolescents: The role of peer climate and best friends. *The Journal of Experimental Education*, 76(2), 170-189.
- Nieva, V. F. & Sorra, J. (2003). Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Quality Safe Health Care*, 12, 17-23.
- Núñez, J. C., Solano, P., González-Pianda, J. A., & Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 3(27), 139-146.

- Ochsner, K. N. & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(5), 242-249.
- Patrick, H., Ryan, A. M., & Kaplan, A. (2007). Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. *Journal of Educational Psychology*, 99, 83-98.
- Pizarro, R. & Clark, S. (1998). Currículo del hogar y aprendizajes educativos. Interacción versus estatus. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 7, 25-33.
- Rubin, K. H. (2004). Three things to know about friendship. *Newsletter International Society for the Study of Behavioral Development*, 46(2), 5-7.
- Sameroff, A. J. & Rosenblum, K. L. (2006). Psychosocial constraints on the development of resilience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094, 116-124.
- Sánchez de Gallardo, M. & Pirela de Faría, L. (2006). Motivaciones sociales y rendimiento académico en estudiantes de educación. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(1), 1-20.
- Sanz de Acedo, M. L., Ugarte, M. D., & Lumbreras, M. V. (2003). Desarrollo y validación de un cuestionario de metas académicas para adolescentes. *Psicothema*, 3(15), 493-499.
- Secretaría de Educación Pública (2010a). *ENLACE básica y media superior, datos nacionales, 2010*. Recuperado de <http://enlace.sep.gob.mx/ms/?p=estadisticas2010>
- Secretaría de Educación Pública (2010b). *ENLACE básica y media superior, estado de sonora, 2010*. Recuperado de http://www.enlace.sep.gob.mx/gr/docs/historico/26_Sonora_ENLACE2010.pdf
- Shapiro, S. & Schuartz, G. (2000). The role of intention in self-regulation. Toward intentional systemic mindfulness. En M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds). *Handbook of self-regulation* (pp. 253-273). California: Academic Press.
- Steinberg, L. (2007). Risk taking in adolescence: New perspectives from brain and behavioral science. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 55-59.
- Tedesco, J. C. & López, N. (2004). Algunos dilemas de la educación secundaria en América Latina. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(1), 55-69.
- Torres, L. E. & Rodríguez, N. Y. (2006). Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11(2), 255-270.
- Vargas, T. E. & Barrera, F. (2002). Adolescencia, relaciones románticas y actividad sexual: una revisión. *Revista Colombiana de Psicología*, 11, 115-134.
- Valle, A., Núñez, J. C., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., González-Pienda, J. A., & Rosário, P. (2009). Perfiles motivacionales en estudiantes de secundaria: análisis diferencial en estrategias cognitivas, estrategias de autorregulación y rendimiento académico. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 113-124.
- Valle, A., Rodríguez, S., Cabanach, R. G., Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., & Rosário, P. (2009). Metas académicas: perspectiva histórica y conceptual e implicaciones educativas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(3), 1073-1106.
- Villalta, M. A. (2010). Factores de resiliencia asociados al rendimiento académico en estudiantes de contextos de alta vulnerabilidad social. *Revista Pedagógica*, 31(88), 159-190.
- Vinaccia, S., Quiceno, M. J., & San Pedro, E. M. (2007). Resiliencia en adolescentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 16, 139-146.