



REVISTA INTERNACIONAL DE

# ESTUDIOS en EDUCACIÓN

## Estudios

Florina Movileanu y Ana  
Lucrecia Salazar Rodríguez

**1**

El uso del castigo corporal y la autoestima en niños de una escuela primaria en Tiganesti, Rumania

**Pág. 53**

Libia Puentes Pérez

**2**

Motivación, estrategias de aprendizaje autorregulado y ansiedad matemática en estudiantes de pregrado en Arauca, Colombia

**Pág. 62**

María Guadalupe Pérez Flores

**3**

Niveles de ocupación doméstica, actitud hacia el trabajo doméstico, clima familiar y rendimiento académico de los alumnos de educación primaria

**Pág. 83**

## Reflexiones

Gisela Biaggi

**4**

El arte de enseñar: Aportes de la neuropsicología

**Pág. 103**

## Reseñas

Mihaela-Laura Silaghi

**5**

Deshonestidad académica en la universidad

**Pág. 115**



# EQUIPO EDITORIAL

---

Editor: Víctor Andrés Korniejczuk

Editores asociados: Wilfredo Choque, Ramón Gelabert,  
Enoc Iglesias Ortega, Donald Jaimes,  
Rafael Osvaldo Paredes

Asistentes editoriales: Gisela Biaggi,  
Miguel Ángel Roig, Eduardo Sánchez

Asesores de redacción: Emilio García Marenko,  
Rosa Grajeda, Nilde Mayer de Luz, Luis Alberto del Pozo

Asesores académicos: Miriam Aparicio de Santander, Fernando Aranda Fraga,  
Roberto Badenas, Raquel Inés Bouvet, Fernando Canale,  
William Roberto Daros, Tevni Grajales Guerra, Donna Habenicht,  
Hernán D. Hammerly, Julián Melgosa, José Eduardo Moreno,  
Laura Beatriz Oros, Humberto Mario Rasi,  
María Cristina Richaud de Minzi, Jaime Rodríguez Gómez,  
Roberto Rodríguez Gómez, Nancy W. de Vyhmeister, John Wesley Taylor

REVISTA INTERNACIONAL DE ESTUDIOS  
EN EDUCACIÓN, Año 16, No. 2, julio -  
diciembre de 2016. Publicación semestral de la  
Universidad de Morelos en coedición  
con la Universidad Adventista del Plata,  
Universidad Adventista de Bolivia, la  
Universidad Adventista Dominicana, la  
Corporación Universitaria Adventista de  
Colombia y la Universidad Peruana Unión. Ave.  
Libertad No. 1300 Pte., Barrio Matamoros,  
Morelos, Nuevo León, C.P. 67510, Tel.  
826 2630900 Ext. 1750, [www.um.edu.mx](http://www.um.edu.mx),  
[vkorniej@um.edu.mx](mailto:vkorniej@um.edu.mx). Editor responsable: Dr.  
Víctor Andrés Korniejczuk. Reserva de  
Derechos al Uso Exclusivo No.  
04-2021-082204380400-102, ISSN electrónico  
2954-3401, otorgados por el Instituto Nacional  
del Derecho de Autor. Las ideas, afirmaciones  
y opiniones expresadas en la Revista no son  
necesariamente las del editor o de los editores  
asociados, sino de los autores de los artículos.  
Av. Libertad 1300 Pte., Morelos, Nuevo  
León, C.P. 67510. Fecha de última  
modificación: 30 de junio de 2016.

**Estudios**

- 53 El uso del castigo corporal y la autoestima en niños de una escuela primaria en Tiganesti, Rumania  
*Florina Movileanu y Ana Lucrecia Salazar Rodríguez*
- 62 Motivación, estrategias de aprendizaje autorregulado y ansiedad matemática en estudiantes de pregrado en Arauca, Colombia  
*Libia Puentes Pérez*
- 83 Niveles de ocupación doméstica, actitud hacia el trabajo doméstico, clima familiar y rendimiento académico en alumnos de educación primaria  
*María Guadalupe Pérez Flores*
- 103 El arte de enseñar: aportes de la neuropsicología  
*Gisela Biaggi*

**Reseñas**

- 115 Deshonestidad académica en la universidad  
*Mihaela-Laura Silaghi*

## EL USO DEL CASTIGO CORPORAL Y LA AUTOESTIMA EN NIÑOS DE UNA ESCUELA PRIMARIA EN TIGANESTI, RUMANIA

Florina Movileanu  
*Jardín de Infantes N°50, Bucarest, Rumania*  
Ana Lucrecia Salazar Rodríguez  
*Universidad de Morelos, México*

### RESUMEN

*La autoestima en los seres humanos es un factor predictor del equilibrio emocional y social y del éxito en la vida, por lo que es importante estudiar cómo la violencia por parte de los padres puede afectar la personalidad humana. Esta investigación fue descriptiva, cuantitativa y correlacional. Procuró determinar la relación entre el castigo corporal por parte de los padres y la autoestima en los niños de ambos sexos, de 10 a 14 años, de la ciudad de Tiganesti, Rumania. La muestra estuvo constituida por 85 niños y niñas que viven en zonas rurales, donde las familias se ubican en un estatus socioeconómico bajo. Se utilizaron dos instrumentos: la Escala de Rosenberg para medir la autoestima y el Cuestionario de Murray para obtener información sobre cómo los niños perciben su propio castigo y con qué frecuencia fueron castigados físicamente. En términos de castigo corporal, 67 niños (78,8%) respondieron que fueron castigados físicamente durante el último mes por sus padres; 8 niños (9,4%), una o dos veces y 10 niños (11,8%), tres o más veces. Los resultados indicaron que existen diferencias significativas en la autoestima de los niños de 10 a 14 años, dependiendo del nivel de castigo corporal aplicado por los padres. Los niños presentaron niveles más altos de autoestima que las niñas. La adopción de estas prácticas correctivas conduce a una menor autoestima en los niños y niñas.*

*Palabras clave:* autoestima, castigo corporal, prácticas correctivas.

### Introducción

El ambiente familiar donde los niños viven influye definitivamente en su de-

sarrollo. Por lo tanto, un entorno familiar carente de seguridad emocional va a generar en el niño una percepción similar de la realidad social. Aparecerá como inestable, peligroso y difícil de controlar, lo que hará que no pueda actuar con moderación y presente dificultades para relacionarse, al sentir que es incapaz de hacerle frente a un entorno que percibe como hostil (Mitrofan, 2003).

---

Florina Movileanu, Jardín de Infantes N°50, Bucarest, Rumania. Ana Lucrecia Salazar Rodríguez, Universidad de Morelos, México.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada a Florina Movileanu, correo electrónico: florinamovy@googlemail.com

La violencia doméstica es un fenómeno que aumenta cada día. En todas las clases sociales se encuentra, a menudo, que el maltrato aumenta con los problemas financieros. Los casos de abuso infantil están aumentando y especialmente los hombres son responsables de dicho maltrato. En muchos casos, los que maltratan fueron maltratados en la infancia, perpetuando un ciclo de violencia. Los niños maltratados se sienten frustrados, no amados, pierden la alegría del amor y la comprensión de otras personas y se pone en duda su salud mental.

Aunque el castigo en la educación es cada vez menos común, aún son muchos los padres que usan las prácticas educativas que incluyen desde la inducción de dolor al tirar de los oídos hasta las lesiones graves que dejan cicatrices. La autoestima baja es uno de los principales efectos de la utilización del castigo corporal y las relaciones humanas dependen de la autoestima que una persona posee. Aunque no es una regla, hay padres que maltratan a sus hijos, diciendo que las lesiones que presentan son provocadas por causa de accidentes. Pero los médicos revelan la existencia de otros indicios que demuestran la negligencia: la palidez, la desnutrición, el retraso psicomotor, la falta de higiene de la piel y la ropa defectuosa (Ciofu, 1989).

El castigo corporal sigue siendo una de las técnicas de gestión de la disciplina en las familias, cuya aplicación en mayor medida es por los padres y las madres y se aplica más a menudo a los niños que a las niñas. Algunos de sus efectos son los siguientes: (a) los niños tienden a luchar contra el padre que los golpea y son agresivos, (b) el conjunto de valores éticos no se basa en normas interiorizadas, sino que está construido en medio del temor al castigo y (c) al-

gunos niños se identifican tanto con las personalidades machistas de sus padres que adoptan actitudes autoritarias e intolerantes (Collins, 1988).

La literatura ha establecido numerosas correlaciones entre el castigo corporal y ciertos comportamientos indeseables o aspectos personales. El castigo corporal se correlaciona con altos niveles de agresividad en la infancia (Steinmetz, 1979; Wells y Rankin, 1988), con la depresión en la edad adulta, con un aumento de la frecuencia de los ataques por los niños en las escuelas (Straus, 1995) y con la ansiedad y una baja autoestima (Bryan y Freed, 1982). Aunque la sanción puede inhibir temporalmente la conducta indeseable, es un modelo potencial de agresión infantil (Gormly, 1989).

Por su parte, la autoestima afecta cada acción. Puede evolucionar gradualmente, pero también es regresiva en condiciones psicopatológicas. Mediante el desarrollo de la autoestima hay un estímulo intencional y planeado en el conocimiento de los propios rasgos de personalidad. En ese aprendizaje de auto-análisis se incluyen las dimensiones y subsistemas de la personalidad: cognitiva, afectiva, motivacional, volitiva, social y axiológica (Mondrea, 2006).

El castigo corporal y la autoestima son variables que tienen la atención de muchos especialistas, lo que representa el objeto de numerosos estudios transversales y longitudinales. Bakker, Dennesen, Bosman, Krijger y Bouts (2007) confirman que la causa de un bajo rendimiento escolar son los bajos niveles de autoestima.

### **Castigo corporal**

La percepción del castigo corporal por parte de los padres es uno de los

factores de riesgo de maltrato infantil (Shor, 2006). El castigo corporal es aplicado principalmente por los padres que pertenecen a la clase trabajadora o que viven en áreas rurales. Esto lo hacen debido a la mentalidad y a la cultura y porque es uno de los métodos de menor costo, ya que requiere una inversión mínima sobre todo en términos de tiempo. Dichos padres no tienen los conocimientos, los recursos o el tiempo que se necesita invertir en la aplicación eficaz de los métodos psicológicos de la disciplina.

Por su parte, Wilson (2002) presenta algunas ventajas de la aplicación del castigo corporal: (a) es barato y fácil de aplicar, (b) intimida al que se le aplica (disuadiéndolo de repetir la conducta que se sanciona), (c) produce una reforma eficaz y (d) el dolor producido puede ser ajustado de acuerdo con la seriedad del castigo y no provoca un daño permanente. Pero Clarke (2004) no está de acuerdo con el castigo corporal y afirma que no es una práctica ética porque se trata de un asalto, un ataque contra el ego de una persona. El niño no puede defenderse y se ve afectada su dignidad humana.

Otros estudios comparan los resultados del uso del castigo corporal para disciplinar con otras técnicas. Larzelere y Kuhn (2005) realizaron un meta-análisis de las diferencias entre las dos variables mencionadas. Tras las investigaciones, los dos investigadores han concluido que golpear con la palma la parte posterior („zurra condicional”), es un método con mejores efectos que otras alternativas para disciplinar a los niños de 10 a 13 años y reducir el comportamiento antisocial de los mismos. Estos autores han encontrado que, por lo general, el castigo físico tiene efectos similares a los de las tácticas alternativas. Sin em-

bargo, el uso predominante de los castigos corporales o graves tiene menores efectos sobre la variable estudiada que las tácticas alternativas.

Harper, Brown, Arias y Brody (2006) estudiaron cómo el género influye en la forma en que el castigo corporal es aplicado por alguno de los padres y la actitud y la práctica del otro progenitor. Llegaron a la conclusión de que el castigo físico severo aplicado por el padre del niño lleva a la depresión y hace que la madre sea más indulgente. McKee et al. (2007) encontraron que los padres son los que aplican castigos físicos y con mayor severidad que las madres, mientras que los niños son más castigados físicamente que las niñas.

Sobre la transmisión intergeneracional de comportamiento violento hacia los niños, Lunkenheimer, Kittler, Olson y Kleinberg (2006) han llegado a la conclusión de que, si los padres se criaron en familias donde fueron castigados físicamente, ellos van a castigar a sus hijos de la misma manera. Otra variable que fue investigada en el mismo estudio fue la satisfacción marital, donde se encontró que, si los padres tienen una relación satisfactoria en su matrimonio, la transmisión intergeneracional de la práctica de castigar físicamente a los niños es más tenue.

La edad del niño es una variable importante en términos de castigo corporal. Socolar, Savage y Evans (2007) encontraron que, entre las edades de un año y medio y tres años, aumenta la frecuencia de la aplicación de los castigos corporales.

Pero la actitud hacia el castigo corporal y el lugar de su aplicación difiere de una cultura a otra. Chang, Pettit y Katsurada (2006) encontraron que los estadounidenses son más reacios al

castigo físico que los japoneses. Y en el lugar de elección para aplicar el castigo, los estadounidenses prefieren hacerlo en la parte inferior y con la palma de la mano, mientras que los niños japoneses son más a menudo golpeados en la cabeza y en la cara.

Singer, Doornenbal y Okma (2004) exploraron las razones por las que los niños no soportan el castigo, por qué no lo aceptan y por qué no alcanzan sus objetivos. Han llegado a la conclusión de que, cuando los niños perciben que los padres son desinteresados y los etiquetan, rechazan el castigo. Además, los niños adoptados aceptan castigos corporales más duros que los hijos naturales.

Gormly (1989) proporciona las siguientes sugerencias para racionalizar el castigo: (a) la pena es más eficaz si se aplica en un corto período de tiempo después del incumplimiento de la norma, (b) una explicación es más probable que conduzca al cambio de comportamiento en los niños, (c) la debilidad del castigo disminuye su eficacia y (d) cuanto más unido emocionalmente esté un progenitor con el niño, la pena impuesta será más eficaz.

### **Autoestima**

Aunque la autoestima de los niños y adolescentes ha sido objeto de numerosos estudios en los últimos 30 años, todavía hay lagunas en la conceptualización teórica de cómo desarrollar la autoestima (Searcy, 2007). El proceso de construcción de la autoestima surge desde una edad muy temprana y comienza con la imagen corporal. Los niños obtienen información sobre sí mismos a través de su propia experiencia y las reacciones de otros niños y adultos, especialmente de sus acciones. La situación es triste cuando los padres, a menu-

do inconscientemente, inducen al niño a tener una imagen falsa, distorsionada e irreal de sus propias capacidades, que será internalizada y aceptada como verdadera por el niño. La formación de la autoestima se lleva a cabo de forma gradual y sin descanso y la mayoría de los autores reconocen que es un proceso que comienza en la infancia y se lleva a cabo en el transcurso de la vida.

La autoestima tiene las siguientes funciones: (a) proporcionar resistencia a la psique, (b) proteger al individuo frente a amenazas externas, (c) ser „un integrador y organizador de la vida mental” (Liiceanu, 1981, citado en Mondrea, 2006, p. 21), d) determinar los valores y objetivos y e) asegurar la individualización y el intermodelaje.

Una autoestima baja se asocia con la agresión, la conducta antisocial y la delincuencia (Donnellan, Trzessniewski, Robins, Moffitt y Caspi, 2004). También hay estudios que demuestran que un nivel relativamente bajo de autoestima en los niños provoca reacciones relacionadas con la vergüenza (Thomaes, Stegge y Olthof, 2007).

Cada familia tiene un ambiente para criar y educar a los niños. Con el desarrollo de los diferentes componentes de la personalidad, el niño comienza a formarse una imagen de sí mismo y de su importancia en el mundo, sobre el poder y sus necesidades y sobre el valor que tiene como persona. La imagen del niño y su manera de verse a sí mismo pueden ser una fuente de apoyo y de „energía” para un crecimiento saludable o un obstáculo en el proceso de adaptación y aprendizaje.

La autoestima de los niños tiende a ser baja si en la familia disfrutaron de una protección exagerada. Debido a que el niño no tiene suficiente confianza en sí

mismo, la autoestima puede verse afectada. Katz y Nelson (2007) realizaron un estudio que demostró que existe una estrecha relación entre la autoestima baja, la internalización de la autocrítica y la comparación.

La familia es el mejor lugar donde se forma la autoestima. Este proceso de formación se puede mantener durante todo el período de la infancia hasta la adolescencia, cuando se involucran otras personas. Se ha atendido a la necesidad de afecto, que es la más importante del niño; su ausencia crea una sensación de inseguridad que debilita la autoestima. La personalidad adulta futura está determinada, en gran medida, por la comprensión de los padres de cómo educar y formar al niño. Desde este punto de vista, no parece descabellada la idea de que cada padre tiene al hijo que se merece (Mitrofan, 2003).

Los estilos de crianza autoritativos e indulgentes llevan a los niños a tener una autoestima más alta, mientras que el estilo autoritario y negligente hace que se tengan niveles más bajos de autoestima (Martínez y García, 2008).

Existe una relación entre los problemas de aprendizaje y los niveles bajos de autoestima (Bakker et al., 2007), lo que significa que las personas que presentan dificultades de aprendizaje poseen una autoestima baja. Esto se observa especialmente en las niñas. Passe (2006) establece que, cuando un niño tiene buenos resultados escolares y la autoestima disminuye, esto es un predictor significativo de un comportamiento antisocial. Se trata de una estrategia que los niños, de manera consciente o no, utilizan para impresionar a sus amigos.

La mayoría de la gente reconoce intuitivamente su autoestima y la importancia de tratar de mantenerla en un

nivel tan alto como sea posible. La apreciación de su propia imagen influirá positiva o negativamente en el futuro. Ang y Yusof (2005) llevaron a cabo un estudio sobre la relación entre la agresión, el narcisismo y la autoestima en niños de Asia y llegaron a la conclusión de que los alumnos agresivos con puntajes altos en narcisismo, en lugar de la autoestima, podrían no estar vinculados a la agresión. Los autores indicaron que, aunque el nivel de autoestima y narcisismo exacerbado son dos elementos que son comunes, no son lo mismo ni empírica ni conceptualmente.

Trumpeter, Watson, O'Leary y Weatington (2008) reportaron que la empatía y el amor parental inconsistentes se asocian con altas puntuaciones de narcisismo y baja autoestima. Por el contrario, la empatía de los padres es un predictor de la adaptación psicológica positiva, ya que la empatía parental percibida por los niños se asocia con una autoestima saludable.

El estilo autoritativo de educación aparentemente tiene el mejor efecto sobre la autoestima. Milevsky Schlechter, Netter y Keehn (2007) afirman que el estilo autoritativo de la madre determina la formación de un alto nivel de autoestima en los niños y se asocia con la reducción de su riesgo de deprimirse. El estilo autoritativo del padre también ayuda a que los niños tengan equilibrio psicológico.

Los estudios experimentales llevados a cabo para mejorar la autoestima han encontrado que la mayoría de las niñas presentan cambios significativos en el nivel de autoestima a diferencia de los niños, después de participar en un programa con este objetivo. Además, la autoestima crece más fácilmente en los niños que tienen amigos que en aquellos que no los tienen (Dalgas-Pelish, 2006).

En cuanto a la satisfacción con la vida, Halvorsen y Heyerdahl (2006) mostraron que un alto nivel de autoestima es un predictor importante de una vida satisfactoria.

Este estudio trató de determinar si existe relación entre el nivel de autoestima de niños de 10 a 14 años que viven en zonas rurales en la ciudad de Tiganesti, Rumania, y el castigo corporal que reciben por parte de sus padres.

### Metodología

Esta investigación fue cuantitativa, correlacional y transversal.

### Participantes

La muestra del estudio estuvo representada por 85 niños de 10 a 14 años que viven en zonas rurales de la ciudad de Tiganesti, Rumania.

### Instrumentos

El instrumento utilizado para medir la autoestima fue la Escala Rosenberg, que incluye 10 elementos con cuatro posibilidades de respuesta; desde *totalmente en desacuerdo* (1 punto), hasta

*acuerdo total* (4 puntos). Las puntuaciones más altas indican una alta autoestima. Para obtener información sobre cómo los niños perciben su propio castigo y con qué frecuencia fueron castigados físicamente por sus padres, se utilizó el Cuestionario de Murray.

### Procedimientos de recolección de datos

Para poder administrar los cuestionarios a los niños, se solicitó aprobación por parte de los padres. Al momento de recoger los datos, se explicó a los niños para qué iban a ser utilizadas sus respuestas y la manera de llenar los instrumentos.

### Resultados

En la investigación participaron 85 estudiantes de una escuela primaria que cursan de primero a octavo grados, en una comunidad gitana de la ciudad de Teleorman, Rumania, de los cuales 48 eran varones (56,5%) y 37 mujeres (43,5%). Las edades estaban comprendidas entre los 10 y los 14 años (ver Tabla 1). El promedio de edad fue de 13,6 años.

Tabla 1  
*Distribución de la muestra por edad*

<i>Edad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>Válidos</i>	<i>Acumulado</i>
10	7	8,2	8,2	8,2
11	23	27,1	27,1	35,3
12	22	25,9	25,9	61,2
13	14	16,5	16,5	77,6
14	19	22,4	22,4	100,0

La media en la autoestima de los estudiantes varones fue de 31,46, mientras que en las mujeres fue de 27,73. Mediante la aplicación de la prueba *t* para muestras independientes, se determinó

que los niños tienen un nivel medio de autoestima significativamente más alto que las niñas ( $t_{(83)} = 3,012, p = ,003$ ).

Se observó que la puntuación mínima alcanzada de autoestima es de 13 y la

máxima de 39 ( $M = 29,84$ ,  $DE = 5,924$ ) (ver Figura 1).

La variable castigo corporal se midió basada en las respuestas a la pregunta del Cuestionario de Murray: ¿Cuántas veces te han castigado físicamente tus padres en el último mes? Un total de 67 niños (78,8%) respondió que en el mes pasado no había sido castigado físicamente por sus padres; ocho niños (9,4%) respondieron que en el mes pasado fueron castigados físicamente una o dos veces y 10 niños (11,8%) declararon que el mes pasado fueron castigados físicamente tres o más veces.

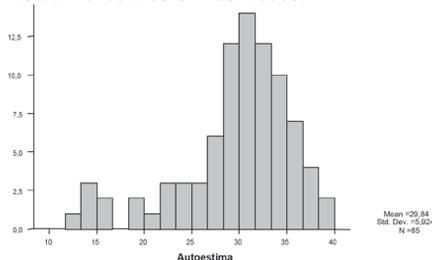


Figura 1. Histograma de la distribución del nivel de autoestima en la muestra.

Por otro lado, para determinar si existía diferencia de autoestima entre los grupos determinados por su frecuencia de castigo físico, se recurrió al ANOVA y se encontró diferencia significativa ( $F_{(2,82)} = 93.321$ ,  $p = .000$ ), lo que significa que la adopción de esta práctica correctiva da lugar a una menor autoestima en los niños y niñas (ver Figura 2).

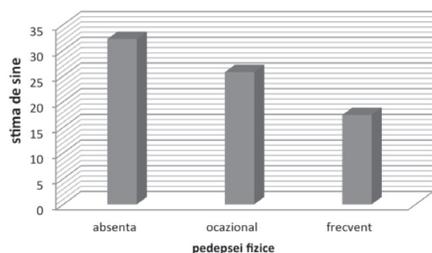


Figura 2. Castigo corporal y autoestima

La autoestima promedio fue mayor en los sujetos masculinos ( $M = 31,46$ ,  $DE = 5,550$ ) que en las mujeres ( $M = 27,73$ ,  $DE = 5,796$ ). Por lo tanto, la autoestima promedio fue mayor en los niños que en las niñas.

**Discusión**

El castigo físico en los niños, lejos de disciplinarlos correctamente, provoca que se vuelvan agresivos, antisociales, tímidos o retraídos y, en cualquier caso, muestren una baja autoestima. La investigación no ha revolucionado la disciplina, pero ha venido a fortalecer y reafirmar lo que numerosos estudios previos (Bryan y Freed, 1982; Clarke, 2004; Mitrofan, 2003) indican sobre los efectos negativos del castigo corporal en los niños. Usado como un medio principal de educación, es totalmente perjudicial, ya que los niños se defienden, se vuelven agresivos, desarrollan personalidades machistas y adoptan actitudes autoritarias e intolerantes (Collins, 1988). La autoestima baja, ya que el castigo físico individual no se considera valioso y tienden a culparse a sí mismos, no al agresor.

La incidencia de usar el castigo físico como un medio de educación familiar ha decrecido, pero hay familias en las que los padres aún no han entendido que la agresión física no es una solución óptima para educar a sus hijos. Las prácticas disciplinarias deben ser seleccionadas adecuadamente y aplicadas con sabiduría y prudencia. El castigo corporal no es una opción deseable, ya que implica resultados negativos, incluso si se piensa que es efectivo para prevenir comportamientos inadecuados a largo plazo. Tampoco el miedo al castigo es un motivador eficaz. Los padres debieran ayudar a sus hijos

a internalizar las reglas y desarrollar la motivación intrínseca.

Los resultados de este estudio mostraron que existen diferencias en la autoestima de los niños, dependiendo de la frecuencia de castigo corporal aplicado por parte de los padres, lo que significa que la adopción de estas prácticas correctivas da lugar a una menor autoestima. Los padres tienen un papel crucial en la formación del carácter de sus hijos que, en particular, influye en su autoestima. Es cierto que hay otros factores que contribuyen a su desarrollo, como el grupo de amigos y la escuela, pero la familia tiene el mayor impacto, ya que los miembros tienen contacto con los hijos durante los años más maleables, cuando se sientan las bases de la personalidad.

También se encontró un mayor nivel de autoestima en los niños que en las niñas. Es posible que durante el proceso de socialización se les dé a los jóvenes más confianza y seguridad que a las niñas. En la sociedad, los niños se dan cuenta de que los hombres ocupan mayores posiciones de liderazgo que las mujeres.

Una disciplina consistente, sensible, correctamente aplicada, junto con el amor y el apoyo emocional, permiten asegurar un desarrollo óptimo y psicológico en los niños y los ayudan a confiar en las demás personas y en sus propias capacidades, mientras que la falta de disciplina, o la disciplina mal entendida y mal aplicada por los padres de los niños, afectan negativamente la personalidad. Así, el castigo corporal, lejos de dar lugar a un carácter armónico, conduce a una disminución de la autoestima, que genera e implica una serie de problemas emocionales y sociales.

La familia tiene un papel decisivo en la formación de la autoestima del niño y,

por lo tanto, la del futuro adulto. Si los padres le brindan confianza, considerará que es una persona digna de ser respetada y tomada en cuenta y se esforzará para actuar en consecuencia. Los hijos de padres autoritarios tienden a ser agresivos e indiferentes, con baja autoestima. Los de padres indulgentes y los de padres que practican un estilo educativo equilibrado desarrollan un nivel alto de confianza en sí mismos.

## Referencias

- Ang, R. P. y Yusof, N. (2005). The relationship between aggression, narcissism, and self-esteem in Asian children and adolescents. *Current Psychology*, 24(2), 113-122. doi:10.1007/s12144-005-1010-0
- Bakker, J. T. A., Denessen, E., Bosman, A. M. T., Krijger, E.-M. y Bouts, L. (2007). Sociometric status and self-image of children with specific and general learning disabilities in Dutch general and special education classes. *Learning Disability Quarterly*, 30, 47-62. doi:10.2307/30035515
- Bryan, J. W. y Freed, F. W. (1982). Corporal punishment: Normative data and sociological and psychological correlates in a community college population. *Journal of Youth and Adolescence*, 11(2), 77-87. doi:10.1007/BFO1834705
- Chang, I. J., Pettit, R. W. y Katsurada, E. (2006). Where and when to spank: A comparison between US and Japanese college students. *Journal of Family Violence*, 21, 281-286. doi:10.1007/s10896-006-9025-3
- Ciofu, C. (1989). *Interacțiunea părinți-copii*. București: Științifică și Enciclopedică.
- Clarke, J. (2004). Against the corporal punishment of children. *Cambridge Journal of Education*, 34(3), 363-371. doi:10.1080/0305764042000289974
- Collins, R. (1988). *Sociology of marriage and the family*. Chicago: Nelson-Hall.
- Dalgas-Pelish, P. (2006). Effectes of self-esteem intervention program on school-age children. *Pediatric Nursing*, 32(4), 341-348.
- Donnellan, M. B., Trzessniewski K. H., Robins, R. W., Moffitt, T. E. y Caspi, A. (2004). Low self-esteem is related to aggression, antisocial behavior and delinquency. *Psychological Science*, 16(4), 328-335. doi:10.1111/j.0956-7976.2005.01535
- Gormly, A. (1989). *Lifespan human development* (4ª ed.). Orlando: Holt, Rinehart and Winston.

## USO DEL CASTIGO CORPORAL Y AUTOESTIMA

- Halvorsen, I. y Heyerdahl, S. (2006). Girls with anorexia nervosa as young adults: Personality, self-esteem and life satisfaction. *International Journal of Eating Disorders*, 39(4), 285-293. doi: 10.1002/eat.20248
- Harper, F. W. K., Brown, A. M., Arias, I. y Brody, G. (2006). Corporal punishment and kids: How do parent support and gender influence child adjustment? *Journal of Family Violence*, 21(3), 197-207.
- Katz, J. y Nelson, R. A. (2007). Family experiences and self-criticism in college students: Testing a model of family stress, past unfairness, and self-esteem. *The American Journal of Family Therapy*, 35, 447-457.
- Larzelere, R. E. y Kuhn, B. R. (2005). Comparing child outcomes of physical punishment and alternative disciplinary tactics: A meta-analysis. *Clinical Child and Family Psychological Review*, 8(1), 1-37. doi:10.1007/s10567/005-2340-2
- Lunkenheimer, E. S., Kittler, J. E., Olson, S. L. y Kleinberg, F. (2006). The intergenerational transmission of physical punishment: Differing mechanism in mothers' and fathers' endorsement. *Journal of Family Violence*, 21, 509-519. doi:10.1007/s10896-006-9050-2
- Martínez, I. y García, J. F. (2008). Internalization of values and self-esteem among Brazilian teenagers from authoritative, indulgent, authoritarian, and neglectful homes. *Adolescence*, 43(169), 13-29.
- McKee, L., Roland, E., Coffeld, N., Olson, A. L., Forehand, R., Massari, C., . . . Zens, M. S. (2007). Harsh discipline and child problem behavior: The roles of positive parenting and gender. *Journal of Family Violence*, 22, 187-196. doi:10.1007/s10896-007-9070-6
- Milevsky, A., Schlechter, M., Netter, S. y Keehn, D. (2007). Maternal and paternal parenting styles in adolescents: Associations with self-esteem, depression and life-satisfaction. *Journal of Child and Family Studies*, 16, 39-47. doi:10.1007/s10826-006-9066-5
- Mitrofan, I. (Coord.). (2003). *Cursa cu ostacole a dezvoltării umane*. Iași: Polirom.
- Mondrea, M. (2006). *Imagíne de sine și personalitate în adolescență*. Focșani: Aliter.
- Passe, N. A. (2006). How dyslexic teenagers cope: An investigation of self-esteem, coping and depression. *Dyslexia*, 12, 256-275. doi: 10.1002/dys.318
- Searcy, Y. D. (2007). Placing the horse in front of the wagon: Toward a conceptual understanding of the development of self-esteem in children and adolescents. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 24(2), 121-131. doi:10.1007/s10560-006-0070-9
- Shor, R. (2006). Physical punishments perceived by parents in Russia: Implication for professionals involved in the care of children. *Early Child Development and Care*, 176(3-4), 429-439. doi:10.1080/03004430500092266
- Singer, E., Doornenbal, J. y Okma, K. (2004). Why do children resist or obey their foster parents? The inner logic of children's behavior during discipline. *Child Welfare Journal*, 83(6), 581-610.
- Socolar, R. R. S., Savage, E. y Evans, H. (2007). A longitudinal study of parental discipline of young children. *Southern Medical Journal*, 100(5), 472-477. doi:10.1097/SMJ.0b0132.318038fb1c
- Steinmetz, S. K. (1979). Disciplinary techniques and their relationship to aggressiveness, dependency and conscience. En W. R. Burr, R. Hill, F. I. Nye e I. L. Reiss (Eds.), *Contemporary theories about the family: Research based theories* (vol.1, pp. 405-438). New York: Free Press.
- Straus, M. A. (1995). Corporal punishment of children and adult depression and suicidal ideation. En J. McCord (Ed.), *Coercion and punishment in long-term perspectives* (pp. 59-77). New York: Cambridge University Press.
- Thomae, S., Stegge, H. y Olthof, T. (2007). Externalizing shame responses in children: The role of fragile-positive self-esteem. *British Journal of Developmental Psychology*, 25, 559-557. doi:10.1348/026151007X173827
- Trumpeter, N. N., Watson, P. J., O'Leary, B. J. y Weatington, B. L. (2008). Self-function and perceived parenting: Relations of parental empathy and love inconsistency with narcissism, depression, and self-esteem. *The Journal of Genetic Psychology*, 169, 51-71. doi:10.3200/GNTP.169.1.51-71
- Wells, L. E. y Rankin, J. H. (1988). Direct parental controls and delinquency. *Criminology*, 26, 263-285. doi:10.1111/j.1745-9125.1988.tb00841.x
- Wilson, J. (2002). Punishment and pastoral care. *Pastoral Care in Education*, 20(1), 25-29. doi:10.1111/1468-0122.0217

Recibido: 13 de enero de 2016

Revisado: 25 de febrero de 2016

Aceptado: 14 de mayo de 2016

## MOTIVACIÓN, ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO Y ANSIEDAD MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE PREGRADO EN ARAUCA, COLOMBIA

Libia Puentes Pérez

*Institución Educativa el Cruce de Santa Rosa, Colombia*

### RESUMEN

*La investigación procuró establecer si la motivación y las estrategias de aprendizaje autorregulado son variables predictoras de la ansiedad matemática. La investigación fue descriptiva y correlacional. La muestra se conformó de 267 estudiantes universitarios de dos sedes de educación superior localizadas en el municipio de Saravena, Arauca, Colombia. Se utilizaron dos instrumentos: una versión en español del Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) y la Escala de Ansiedad Matemática. Se aplicó la regresión lineal múltiple y la prueba mostró que el modelo predictor conformado por las puntuaciones generales de la motivación y las estrategias de aprendizaje autorregulado correlacionan significativamente con la ansiedad matemática. Las estrategias de aprendizaje autorregulado constituyen por sí mismas un modelo predictor: Cinco subescalas de motivación y estrategias de aprendizaje autorregulado constituyen el mejor modelo predictor: dos de motivación (orientación a metas intrínsecas y ansiedad ante los exámenes) y tres de estrategias de aprendizaje autorregulado (repetición, autorregulación metacognitiva y búsqueda de ayuda). Los docentes deben conocer las diferentes estrategias de aprendizaje autorregulado para poder aplicarlas y enseñarlas en su proceso de transmisión del conocimiento, considerando los beneficios de la motivación extrínseca e intrínseca.*

*Palabras clave:* motivación, estrategias de aprendizaje autorregulado, metacognición, ansiedad matemática

### Introducción

El siglo XXI es la era de la ciencia y la tecnología, donde existen las herramientas necesarias para ser competente, bien sea en la enseñanza como

en el aprendizaje de procesos, lo cual debería convertirse en un fuerte aliado de motivación para el aprendiz y parte de la instrumentación que facilita el conocimiento. Pese a todo lo que el medio provee, se presentan situaciones como la ansiedad, que se convierte en un obstáculo en ocasiones infranqueable. Además, es preocupante porque este problema se exterioriza en los distintos niveles de educación, con diversas causas que

---

Libia Puentes Pérez, Institución Educativa el Cruce de Santa Rosa, Santander, Cimitarra, Colombia.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada a Libia Puentes Pérez, correo electrónico: pupeli2004@hotmail.com

pueden ser personales, familiares e institucionales.

En los últimos años se han realizado estudios que permiten conocer las causas y consecuencias de esta problemática. Algunas causas de ansiedad matemática están relacionadas con déficit de competencias, cognición matemática, escaso dominio de las tablas de multiplicar y alta dependencia en el uso de las calculadoras (Bull, 2009).

En Colombia, los resultados de las pruebas aplicadas por el Instituto Colombiano de Fomento para la Educación Superior (ICFES), tales como el Programme for International Student Assessment (PISA), muestran la diferencia de puntaje en matemática (381) con respecto a otras áreas como las ciencias (402) y la comprensión lectora (413). Por lo anterior, un estudiante bachiller colombiano “tiene dificultad para usar la matemática con el fin de aprovechar oportunidades de aprendizaje y educación posterior” (ICFES, 2010, p. 32). Por ello surge la pregunta: ¿Cómo pretende un estudiante con tales falencias aspirar a una carrera universitaria donde su pilar es la matemática? Pérez-Tyteca (2012) responde que los “alumnos con ansiedad no escogen carreras orientadas a las matemáticas” (p. 281).

En las pruebas SABER 11, aplicadas a los bachilleres, se presentan diferencias en el género a favor de los hombres, y también de sector a favor de los privados (ICFES, 2011a). Para quienes terminan una carrera superior, se observan contrastes en la prueba SABER PRO.

En el contexto educativo, uno de los factores que resulta preocupante para los docentes es el fracaso de sus estudiantes, que puede estar relacionado con la motivación para aprender, pues el aprendizaje y el rendimiento de un estudiante

motivado podrán ser placenteros.

Hay que recordar que el ser humano está dotado de capacidades y habilidades distintivas, que le permiten desarrollarse de acuerdo a sus preferencias. De allí la importancia de que las personas que orientan la educación posean tacto y sabiduría para realizar esta delicada tarea, pues no basta la educación y el conocimiento al trabajar con las mentes humanas. El maestro debe aprender a tener compasión y simpatía con los que han sido puestos bajo su influencia. Los niños necesitan ser enseñados y es un motivo por el cual asisten a la escuela y han de ser conducidos por la escalera del progreso con paciencia, bondad y amor, subiendo escalón tras escalón en la obtención del conocimiento. Es posible avanzar diariamente en sabiduría y conocimiento y descubrir nuevas delicias al progresar, añadiendo virtud y gracia. Las facultades mejorarán con el uso; mientras más sabiduría se obtenga, más aumentará la capacidad de aprendizaje. La inteligencia, el conocimiento y la virtud cobrarán mayor fortaleza y perfecta simetría. Para ello se recomienda el empleo de diversas estrategias al momento de impartir instrucción, a fin de desarrollar las más altas y nobles facultades de la mente. Cuando esto se comprenda, se notará el desarrollo del intelecto, los pensamientos y los sentimientos (White, 1971, 1989a, 1989b, 1996). Tarriseven y Dilmac (2013) afirman que los valores humanos son predictores significativos de las creencias motivacionales y que estas, a su vez, son predictoras significativas de las estrategias de aprendizaje autorregulado.

Cotton, Nash y Kneale (2014) señalan que una serie de factores de riesgo y protección influye sobre el éxito en la educación superior. Entre los aspectos

clave, encontraron: (a) la motivación por participar, (b) una buena preparación para la vida universitaria, (c) el aprendizaje académico y personal, y (c) el apoyo financiero. Por su parte, Ghaedi y Jam (2014) señalaron la relación significativa que existe entre los estilos de aprendizaje y la motivación para la educación superior.

Sánchez-Sánchez, Villarreal Espinosa, Álvarez Ruiz y Córdoba Rojas (2011) investigaron sobre la enseñanza de la matemática en la escuela básica primaria del municipio de Saravena, departamento de Arauca y concluyeron que “la no implementación de estrategias pedagógicas de tipo lúdico durante el desarrollo de las clases de matemática, son causa de desmotivación y bajo rendimiento” (p. 46).

### **Motivación**

La motivación es considerada como una atracción para satisfacer una necesidad (Goodman et al., 2011). Se puede hablar de motivación extrínseca y motivación intrínseca. La motivación extrínseca es iniciada por estímulos externos como la competencia del grupo, la recompensa, la oportunidad para la participación en la planificación y la toma de decisiones, que parece tener efecto muy beneficioso sobre el aprendizaje. Los estudiantes rápidamente se han interesado en las cosas que son nuevas, emocionantes o en las cosas para las que pueden percibir valor práctico (Kumar, 2006, citado en Ali, Akhter, Shahzad, Sultana y Ramzan, 2011). La motivación intrínseca está a menudo asociada con la curiosidad, que culmina en la satisfacción a través del aprendizaje (Kumar, 2006, citado en Ali, Akhter, Shahzad, Sultana y Ramzan, 2011).

Wetzell Espinosa (2009) menciona que “la motivación del estudiante en el

ámbito escolar puede estar influida por los rasgos, la personalidad, las creencias, las atribuciones, las metas y por el ambiente o el clima generado en la escuela y en la clase, entre otros” (p. 13). Un ejemplo de ello lo evidencia el resultado de un estudio realizado por Tran (2012), en el cual un grupo de estudiantes fueron de un país a otro para continuar su educación, siendo motivados por sus amigos y familiares, así como por sus maestros anfitriones y anfitrionas. A pesar de lo difícil de crecer en un país extranjero y con todas las situaciones relacionadas con los estudios en el extranjero, las experiencias significativas de otros jugó un papel clave en la mediación del aprendizaje y la motivación.

Evidentemente, existen diversas maneras de lograr la motivación, tanto como el momento propicio para la obtención de logros. Es allí donde los diseñadores pedagógicos (o docentes) ponen en juego la capacidad que tienen para apoyar la participación del estudiante y el desarrollo del pensamiento, el trabajo, la resolución de problemas, las competencias y la disciplina necesaria, que tanto acoge y apoya a las personas con diferentes puntos fuertes y sus necesidades (Chun-Ming, Gwo-Jen e Iwen, 2012; Liu, Horton, Olmanson y Toprac, 2011; Renninger, Cai, Lewis, Adams y Ernst, 2011). Por el contrario, Al Qatawneh (2014) menciona que los estudiantes pierden la motivación a través de los grados, debido a la disminución gradual de la carga conceptual en su plan de estudios.

De acuerdo con la literatura, la motivación está relacionada con diversos elementos. La motivación y las estrategias de aprendizaje tienen una estrecha relación con los efectos positivos y predecibles en los resultados de aprendizaje

(Bartels, Magun-Jackson y Ryan, 2010; Xuemei, 2012; Ying, Huamao, Ronghuai, Yanhua y Jingjing, 2008).

El ambiente de aprendizaje basado en problemas desempeña un papel más eficaz para la motivación para el rendimiento académico de los estudiantes, que el método tradicional de enseñanza (Ali et al., 2011). Sin embargo, Clayton, Blumberg y Auld (2010) encontraron que “la mayoría de los estudiantes prefirió ambientes de aprendizaje tradicionales e indicó diferencias significativas en las creencias motivacionales y las estrategias de aprendizaje” (p. 349).

La variabilidad en el desempeño del pensamiento crítico es explicada de mejor manera por la motivación que por las disposiciones (Valenzuela, Nieto y Muñoz, 2014). Niroomand, Behjat y Rostampour (2014) observaron que había una relación positiva y significativa entre la inteligencia emocional y la motivación. Otros estudios muestran relaciones significativas entre la motivación intrínseca, motivación extrínseca y el rendimiento académico (Goodman et al., 2011; Pi-Yueh, Mei-Lan y Chia-Kai, 2011).

Por otro lado, el autoconcepto, la motivación extrínseca y las variables demográficas están relacionados de manera consistente y son indicadores de éxito en matemáticas en el primer año universitario (Seifeddine, 2011). Sin embargo, fueron más importantes para los estudiantes los elementos extrínsecos de motivación en términos de su carrera futura (Miloš and Čiček, 2014). Usando métodos adecuados, se puede contribuir a una transformación más rápida de la motivación extrínseca en una intrínseca, lo cual es más importante para un aprendizaje y comprensión reales (Moldovan, 2014).

Por su parte, la motivación intrínseca en matemáticas está relacionada con la

motivación en la ejecución de tareas en esta área (Van Slooten, 2013); además, la motivación intrínseca proyectada por los docentes en el aula y los directivos fuera de ella en escuelas secundarias contribuye a que los estudiantes en situación de riesgo logren alcanzar sus metas académicas (Dike, 2012). Los adultos (padres y profesores) tienen una percepción significativa de los objetivos y estos son fuertes predictores de motivación en los estudiantes, dentro y fuera de la escuela (Vedder-Weiss y Fortus, 2013). Entonces, la motivación debe ser un elemento integrador propicio para crear ambientes de aprendizaje significativo que permitan al aprendiz un estado propicio para asimilar cualquier tipo de conocimiento, por complejo que sea.

### **Estrategias de aprendizaje autorregulado**

El aprendizaje es un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo con los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto. Las estrategias de aprendizaje son algunas ideas, comportamientos, creencias o emociones que facilitan la adquisición, el conocimiento o la transferencia posterior de nuevos conocimientos y destrezas (Weinstein, Husman y Dierking, 2000, citado en Seabi, 2011).

Por su lado, el aprendizaje autorregulado se puede definir como la forma de controlar el comportamiento, la motivación, el afecto y la cognición, en el

intento de lograr algún objetivo y donde cada alumno debe estar al control de sus acciones (Pintrich, 1995, citado en Yuksekturk y Bulut, 2009).

En los ambientes de aprendizaje, además de estar motivado, se esperaría que el estudiante adopte por lo menos una estrategia de aprendizaje que lo pueda conducir al alcance de óptimos resultados. La ausencia de estrategias adecuadas podrían llevarlo al fracaso.

Diversos estudios corroboran la relación entre el uso de estrategias y los resultados académicos, aunque no siempre suelen ser positivos. Lewis y Litchfield (2011) y Seabi (2011) mencionan que las creencias sobre el aprendizaje, la autoestima, las estrategias de aprendizaje y la organización, fueron factores predictivos del logro académico obtenido mediante la calificación final. Yong-Chil (2006) encontró que el uso de estrategias cognitivas y estrategias de control de rendimiento de los estudiantes han permitido que mejoren durante el aprendizaje en línea, pero no se observaron estrategias de autoeficacia.

Por su parte, Radovan (2010) mostró que los estudiantes de más edad utilizan con más frecuencia estrategias de aprendizaje cognitivas y metacognitivas y que el uso de estas estrategias se conecta principalmente con la autoeficacia, la valoración de los materiales de aprendizaje y el establecimiento de objetivos intrínsecos. Entre los factores más predominantes que influyeron en los logros se hallan (a) la autoeficacia, (b) las estrategias de regulación del esfuerzo y (c) la edad de los estudiantes. La metacognición es el conocimiento que las personas poseen acerca de los propios procesos, productos cognitivos y cualquier otra información relevante para el aprendizaje (Flavell, 1976, citado en Jiménez Rodrí-

guez, Puente Ferreras, Alvarado Izquierdo y Arrebillaga Durante, 2009).

Asimismo, el uso de estrategias autorreguladas de aprendizaje de los estudiantes con un alto nivel de dominio de la orientación enfoque de meta es más alto al compararlo con los estudiantes que tienen otras orientaciones de meta (Ozkal, 2013).

Lee, Lim y Grabowski (2010) revelaron que “la combinación de una estrategia generadora de aprendizaje, junto con la realimentación metacognitiva, apuntan a la mejora de la memoria y la comprensión, aumentando la autorregulación y mejorando el uso de selección y resumen como estrategias generadoras de aprendizaje” (p. 629).

Paulsen y Feldman (2007) hallaron que “los estudiantes con creencias más sofisticadas acerca de la naturaleza del conocimiento y el aprendizaje eran más propensos que sus pares a utilizar estrategias cognitivas y conductuales educativamente productivas” (p. 353). La autorregulación por parte de los estudiantes en sus procesos de aprendizaje comprende distintos comportamientos, pensamientos y emociones que permiten, mediante el control y la revisión, la consecución de metas y objetivos académicos (Zimmerman, 2000, citado en Garello y Rinaudo, 2013).

Por otro lado, Güvenç (2010) y Núñez et al. (2011) encontraron que existe diferencia significativa de mejoramiento en aprendizaje cooperativo en la implementación de estrategias de aprendizaje entre grupos de control y experimentales. Los participantes de los grupos experimentales que fueron entrenados responden con autoeficacia en distintos aspectos, entre ellos el rendimiento, la elaboración, la organización, el pensamiento crítico y las estrategias

metacognitivas de control, en las dimensiones de aprendizaje autorregulado que influyen en los logros académicos.

Los resultados de otro estudio muestran los efectos positivos de un aprendizaje flexible y sus tres factores (la gestión del tiempo, el contacto con el profesor y el contenido) sobre las estrategias de autorregulación del aprendizaje (cognitivo, metacognitivo y basado en los recursos). Los grupos que tienen una gran flexibilidad en el aprendizaje indican que utilizan más estrategias de aprendizaje que los grupos con baja flexibilidad (Bergamin, Werlen, Siegenthaler y Ziska, 2012).

De acuerdo con Hagger, Burn, Mutton y Brindley (2008), mientras que los estudiantes de pedagogía todos aprenden de la experiencia, la naturaleza y el alcance de ese aprendizaje varía considerablemente dentro de una serie de dimensiones diferentes. Se argumenta que la comprensión de la diversidad de enfoques que toman los estudiantes de pedagogía para el aprendizaje profesional dejará formadores de docentes mejor preparados para ayudar a asegurar que los nuevos participantes a la profesión son los profesores competentes y alumnos competentes profesionales. (p. 159)

Nótese también que Chica Cañas (2010) señala que

la autorregulación espacio-temporal como la planeación de los tiempos de aprendizaje, la responsabilidad social como un componente fundamental en las interrelaciones personales y la conformación de pequeños grupos de estudio, la aplicación de los conocimientos adquiridos en la universidad en el ámbito laboral y productivo, la motivación como

un gran catalizador que impulsa a aprender en medio de las dificultades de la vida diaria y el mundo de la vida, la construcción de representaciones mentales a partir de los materiales educativos y la Internet, la utilización de la pregunta y la respuesta para llevar a cabo la autorregulación cognitiva y metacognitiva, la evaluación y el diálogo como instancia de socialización del conocimiento y de valoración de lo aprendido en un antes y un después, siempre están referidos a un aprendizaje honesto y sincero respecto al otro. (pp. 89, 90)

Además, la teoría de la motivación muestra que los estudiantes que están regulados internamente usan un nivel más profundo de estrategias de aprendizaje y tienen un mejor desempeño; esto puede ser logrado por cursos extras que les permiten ser retenidos o salir con éxito respecto de aquellos que no terminan (Ahuna, Tinnesz y VanZile-Tamsen, 2011; Deketelaere et al., 2007).

De la Fuente et al. (2012) revelaron que la enseñanza reguladora estaba estrechamente relacionada con el aprendizaje autorregulado y los resultados exitosos. Otro estudio revela que los niños generalmente comienzan a utilizar estrategias de autorregulación, lo que significa que estas estrategias comienzan a desarrollarse a una edad temprana y contribuyen a organizar y transformar, controlando la atención y el esfuerzo; las estrategias de uso frecuente son las de regulación y estructuración del ambiente (Demirtas, 2013).

### **Ansiedad matemática**

La palabra ansiedad viene del latín *anxiestas*, que significa angustia, aflicción. Es un estado por el cual se pasa cuando ciertos factores alteran el ánimo, como el estrés y los problemas de

la vida cotidiana; o cuando se pasa por situaciones muy difíciles. Cuando alguien está ansioso, no es una persona productiva, no rinde en el trabajo o en los estudios y tiende a arruinar las relaciones interpersonales (Grandis, 2009).

La ansiedad es un elemento de carácter afectivo que se presenta en algunos estudiantes cuando tienen que afrontar situaciones difíciles. En el contexto educativo, el área de la matemática puede estar causando una serie de sinsabores a los aprendices.

La ansiedad matemática consiste en una serie de sentimientos de ansiedad, terror, nerviosismo y síntomas físicos asociados que surgen al hacer matemáticas (Fenema y Sherman, 1976, citado en Pérez-Tyteca et al., 2009).

Numerosos estudios ponen de manifiesto el impacto que las matemáticas producen en los estudiantes y es posible que un alto porcentaje de estos presenten dificultades desde los mismos comienzos de la vida estudiantil. La ansiedad matemática se relaciona con un reclutamiento reactivo y compensatorio del control de los recursos, que se implementa sólo cuando son expuestos previamente a un estímulo que presenta información contradictoria (Suárez-Pellicioni, Núñez-Peña y Colomé, 2014).

Phelps (2010) reportó que los participantes “se basaron en múltiples fuentes para construir sus creencias de eficacia y logros, incluyendo el desempeño pasado, las experiencias vicarias, persuasión verbal, metas profesionales, haciendo un ajuste entre las opiniones de los participantes sobre las matemáticas” (p. 293). Por su parte, House (2009) comprobó que “el uso de computadoras, está relacionado con los niveles más altos de interés de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, con asociaciones

significativas entre las actividades informáticas, las estrategias de enseñanza y el placer de aprender” (p. 351).

El nivel de ansiedad también está relacionado con el nivel de motivación y el desarrollo de la memoria, pero cuando se aplican estrategias adecuadas se pueden remediar tales falencias (Kesici y Erdogan, 2010; Prevatt, Welles, Huijun y Proctor, 2010). Además, existe una correlación positiva entre la confianza y la ansiedad de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas en su vida diaria, pues se sienten más atraídos a la matemática, si se mezcla con elementos de juego en su proceso de enseñanza y aprendizaje (Mohd Nordin, Md Tahir, Kamis y Khairul Azmi, 2013).

Asimismo, Rosário, Lourenco, Paiva y Rodrigues et al. (2012) sugieren que “el rendimiento en matemáticas se puede predecir por las variables autoeficacia en matemáticas, fracaso escolar y autorregulación del aprendizaje, pero estas, a su vez, también pueden ser explicadas por otras variables motivacionales y contextuales, siendo importantes los procesos autorregulatorios” (p. 289).

Los estudios de Leppävirta (2011) y de Pérez-Tyteca y Castro Martínez (2011) concuerdan al afirmar que existe una relación significativa entre la ansiedad matemática y el rendimiento de los estudiantes. “Las personas con ansiedad matemática alta tuvieron significativamente menos éxito académico comparados con individuos de ansiedad matemática baja, lo cual condiciona la elección de sus carreras universitarias” (p. 471).

El estado de ansiedad se puede disminuir cuando se aplican diversas estrategias, entre ellas, las historietas humorísticas, que mejoran el rendimiento matemático o la metacognición, que modera la ansiedad (Ford, Ford, Boxer y Armstrong,

2012; Legg y Locker, 2009). La metacognición es un predictor de confianza en la exactitud, de manera que las personas que utilizan procesos metacognitivos son más seguras en su capacidad para responder correctamente problemas matemáticos.

Por otro lado, existen diferencias significativas en cuanto a la ansiedad hacia las matemáticas de los sujetos de acuerdo al género, al área del conocimiento y al nivel educativo. Las mujeres evidencian mayores niveles de ansiedad que los varones. La ansiedad ante los exámenes explica una significativa variación en el logro de las alumnas y los alumnos, aunque hay diferencias significativas en las creencias motivacionales, las variables de autorregulación del aprendizaje y los logros (Grandis, 2009; Malinsky, Ross, Pannells y McJunkin, 2006; Pérez Tyteca et al., 2009; Wilder, 2012; Yukselturk y Bulut, 2009).

Por su parte, la ansiedad matemática y el apoyo del profesor son significativamente predictores de los resultados de los estudiantes. La ansiedad matemática es un predictor más potente de los logros de matemáticas de los estudiantes masculinos, en tanto para las mujeres lo es el apoyo del profesor (Erden y Akgül, 2010).

La ansiedad matemática tiene dos dimensiones factorialmente distintas, la ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas y la ansiedad en las evaluaciones matemáticas; esto hace que se produzcan diferentes patrones de resultados. Vargas Ríos (2010) encontró que “los estudiantes tienen características con predisposición a reaccionar con estados de ansiedad y preocupación frente a las evaluaciones” (p. 53). A su vez, el estudio de Hlalele (2012) revela que todos los aprendices experimentan ansiedad

matemática en el ambiente académico.

En comparación con los hombres, las mujeres perciben un entorno más positivo en el aula y más ansiedad acerca de la evaluación de matemáticas, pero menos ansiedad sobre el aprendizaje de las matemáticas. Algunas asociaciones significativas se encontraron entre las escalas de ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas y el medio ambiente de aprendizaje, pero no para la ansiedad ante las evaluaciones matemáticas (Taylor y Fraser, 2013).

Según Bekdemir (2010), “muchos profesionales en docencia tienen ansiedad matemática y la peor experiencia y la más traumática en el aula de clase tiene una influencia directa en la ansiedad matemática en estos docentes antes de laborar” (p. 311). Las investigaciones de Hadley y Dorward (2011) y Hacımeroglu (2014) corroboran la relación significativa entre la ansiedad a las matemáticas y su enseñanza, situación que debe ser reconocida por el profesor de matemáticas. Vinson (2001) señaló que los programas de formación del profesorado relativos a la medición de los niveles de ansiedad en matemáticas, entre los futuros maestros en contextos específicos, se pueden interpretar y reducir.

En otro estudio para disminuir la ansiedad matemática de los alumnos, los profesores eligieron maneras tales como (a) motivar a los alumnos, (b) hacer las matemáticas relevantes, (c) revisar el tema dado por medio de ejemplos y ejercicios, (d) practicar juegos y (e) obtener el apoyo de los padres (Alkan, 2013). Desde luego, estas prácticas influyen en el rendimiento matemático de los niños mediante la reducción de la ansiedad en matemáticas, en particular para los tipos más difíciles de matemáticas (Vukovic, Roberts y Green Wright, 2013).

Núñez-Peña, Suárez-Pellicioni, Bono Cabré y Mercadé-Carranza (2012), al igual que Tejedor, Santos, García-Orza, Carratalá y Navas (2009) coinciden en que la ansiedad, las actitudes negativas y el concepto que los estudiantes tienen sobre su rendimiento en matemáticas, son los mejores predictores de la ansiedad matemática. También se encontró que hay ansiedad matemática entre los estudiantes de educación secundaria y constituye un factor que afecta el rendimiento estudiantil (Effandi, Normalizam Mohd, Nur Amalina y Ayu, 2012).

Asimismo, los estudiantes adultos reportaron niveles menores de eficacia de identidad matemática y mayores niveles de ansiedad ante las matemáticas que sus compañeros más jóvenes (Jameison y Fusco, 2014).

Paradójicamente, la estrategia para fomentar la creatividad matemática es eficaz, pero resulta más adecuada para los estudiantes con baja ansiedad matemática, en comparación con quienes manifiestan una ansiedad matemática alta (Sharma, 2014). Esta se presenta en los diversos momentos del aprendizaje y afecta el logro de los estudiantes, pero también se pueden aplicar procesos que enmiendan este tipo de conducta, permitiendo alcances de satisfacción, no solo en los estudiantes sino también en los maestros. Por lo tanto, los maestros deben esforzarse por entender las matemáticas y la ansiedad e implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje para que los estudiantes puedan superar este estado.

En el ámbito educativo intervienen un sinnúmero de variables que contribuyen al bienestar o al detrimento de la educación. Uno de los factores que se ha presentado como barrera infranqueable en las distintas etapas de la vida del estudiante es la ansiedad.

Este estudio indagó si la motivación y las estrategias de aprendizaje autorregulado constituyen predictores significativos de la ansiedad matemática, en los estudiantes de pregrado de dos sedes universitarias del municipio de Saravena, departamento de Arauca, Colombia, en el ciclo lectivo 2014.

A nivel teórico, esta investigación se fundamenta en resultados de otras investigaciones; entre ellas, en un estudio de McNeil (2008), que indica que el aprendizaje en matemática se dificulta cuando el conocimiento que existe sobre un problema es inadecuado.

### **Metodología**

Este estudio se considera una investigación descriptiva y correlacional.

### **Población y muestra**

El estudio estuvo dirigido a los estudiantes de pregrado de dos sedes de educación superior del municipio de Saravena, departamento de Arauca, Colombia. Mediante una muestra aleatoria, se pretendió alcanzar al 70% del estudiantado matriculado en el primer semestre del año de 2014. La población estuvo conformada por 348 estudiantes y la muestra quedó constituida por 267 (76.72%) sujetos. De ellos, 112 eran varones (41.9%) y 155 mujeres (58.1%). Treinta estudiantes terminaron su bachillerato antes del año 2000 (11.2%), 44 entre 2001 y 2005 (16.5%), 146 entre 2006 y 2010 (54.7%) y 47 después de 2011 (17.6%).

### **Instrumentos**

Se administraron dos cuestionarios: el Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ), diseñado por Pintrich, Smith, García y McKeachie (1991), que evalúa la motivación y las diferentes estrategias de aprendizaje en

estudiantes universitarios y la Escala de Actitud Matemática (EAM) de Fenema y Sherman, adaptada por Pérez-Tyteca (2012), que evalúa la ansiedad matemática.

El MSLQ es un instrumento de autorreporte válido y confiable, diseñado para evaluar la cognición vista desde la motivación y las estrategias de aprendizaje de un grupo. Cuenta con 81 ítems agrupados en dos escalas y 15 subescalas, medidos con un formato Likert de siete puntos, en un rango que va desde uno (*nada cierto de mí*) hasta siete (*muy cierto de mí*). El alfa de Cronbach muestra un rango que va de .52 a .93. Este cuestionario se viene utilizando a partir del año 1986 y, desde entonces, incluso recientemente, varios investigadores (Erdem Keklik y Keklik, 2013; López Vargas, Hedrich-Martínez y Camargo Uribe, 2012; Ocak y Yamaç, 2013) lo han utilizado en sus estudios.

La Escala de Ansiedad Matemática (EAM) es una subescala tipo Likert que permite determinar de manera global el nivel de ansiedad matemática. Este instrumento es una adaptación realizada

por Pérez-Tyteca (2012) de la Escala de Ansiedad Matemática de Fennema y Sherman. Es una escala que ha sido validada y aplicada por más de 30 años. La confiabilidad ha sido comprobada con un índice alfa de Cronbach de .75. Sus autoras, como pioneras en el estudio de actitudes hacia las matemáticas, validaron el instrumento y obtuvieron su confiabilidad interna, medida con el coeficiente alfa de Cronbach, con un rango que va de .83 a .93 (Barrera Posadas, 2012).

### Procedimientos

Para la recolección de datos se solicitó permiso de manera escrita a las coordinadoras académicas de las dos instituciones donde se realizó el estudio. La investigadora fue la encargada de entregar una copia de los cuestionarios a los estudiantes presentes en el momento que fue acordado para la aplicación de los tests.

### Resultados

Los estudiantes estuvieron matriculados en ocho diferentes carreras, como se puede apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1

*Distribución de los participantes por carrera matriculada*

Carrera	<i>n</i>	%
Administración	41	15,4
Contaduría	80	30,0
Ingeniería de Sistemas	66	24,7
Licenciatura en Sistemas	35	13,1
Seguridad Industrial	30	11,2
Diseño Gráfico	8	3,0
Tecnología	5	1,9
Obras Civiles	2	0,7
Total	267	100

Las puntuaciones generales de la motivación y las estrategias de aprendizaje autorregulado predijeron significativamente la ansiedad matemática ( $F(2, 264) = 4.283, p = .015, R = .177, R^2 = .031$  y  $R^2$  corregida = .024). Los coeficientes beta tipificados de las variables motivación y estrategias de aprendizaje autorregulado fueron, respectivamente,  $-.049$ , y  $-.138$ . Las estrategias de aprendizaje autorregulado constituyeron solas el mejor modelo predictor ( $F(1, 265) = 8.286, p = .004, R = .174, R^2 = .030, R^2$  corregido = .027). El coeficiente beta tipificado para esta variable fue de  $-.174$ .

Utilizando las puntuaciones medias de cada una de las subescalas de motivación y de estrategias de aprendizaje autorregulado, se procuró determinar si todas ellas predecían significativamente la ansiedad matemática. El modelo que contiene las 15 subescalas correlacionó significativamente con la ansiedad matemática ( $F(15, 251) = 2.823, p = .000, R = .380, R^2 = .144, R^2$  corregida = .093), pero conforman el mejor modelo predictor cinco de ellas: dos de motivación (orientación a metas intrínsecas y ansiedad ante los exámenes) y tres de estrategias de aprendizaje autorregulado (repetición, autorregulación metacognitiva y búsqueda de ayuda) ( $F(5, 261) = 7.022, p = .000, R = .344, R^2 = .119, R^2$  corregida = .102).

### Análisis adicionales

Se encontraron efectos significativos del género sobre la administración del tiempo y del ambiente, donde el género femenino obtuvo significativamente mejor puntuación ( $M = 4.592$ ) que el masculino ( $M = 4.398$ ) ( $t(265) = -2.039, p = .042$ ). Se observaron además diferencias motivacionales entre los grupos determinados por el año de terminación del

bachillerato. Los estudiantes que terminaron sus estudios entre 2006 y 2010 ( $M = 5.398$ ) y después del 2011 ( $M = 5.315$ ) estaban significativamente mejor motivados ( $F(3, 263) = 5.961, p = .001$ ) que los que terminaron antes del año 2000 ( $M = 4.798$ ) y entre 2001 y 2005 ( $M = 4.842$ ).

En la orientación a metas extrínsecas, quienes tuvieron menor antigüedad en la terminación del bachillerato resultaron estar significativamente más motivados ( $F(3, 263) = 6.392, p = .000$ ), que quienes terminaron después de 2011 ( $M = 5.548$ ) y entre 2006 y 2010 ( $M = 5.481$ ); estos a su vez obtuvieron puntuaciones significativamente mayores que quienes terminaron entre 2001 y 2005 ( $M = 4.830$ ) y antes de 2000 ( $M = 4.608$ ). En la autoeficacia para el aprendizaje, quienes terminaron entre 2006 y 2010 ( $M = 5.618$ ) obtuvieron una puntuación significativamente mayor que quienes terminaron entre 2001 y 2005 ( $M = 5.048$ ) y antes de 2000 ( $M = 5.008$ ) ( $F(3, 263) = 4.538, p = .004$ ).

Por su parte, se observó que quienes terminaron entre 2006 y 2010 ( $M = 4.616$ ) y después del 2011 ( $M = 4.379$ ) estaban significativamente más propensos a la ansiedad ante los exámenes ( $F(3, 263) = 4.853, p = .003$ ) que quienes terminaron antes de 2000 ( $M = 3.700$ ). La época de terminación del bachillerato no tuvo efectos significativos sobre la puntuación total de la ansiedad matemática, ni sobre la de las estrategias de aprendizaje autorregulado, excepto sobre el aprendizaje con compañeros, donde la puntuación de los estudiantes que terminaron el bachillerato entre 2006 y 2010 ( $M = 4.977$ ) fue significativamente mayor ( $F(3, 263) = 2.630, p = .051$ ) que quienes terminaron antes de 2000 ( $M = 4.267$ ). La escala de motivación mostró

un índice de confiabilidad alfa de Cronbach de .933 y la de estrategias de aprendizaje autorregulado .901.

### Discusión

Desde los inicios de la vida estudiantil, se presentan una serie de conductas negativas en un alto porcentaje de estudiantes, tanto hacia la matemática como hacia el maestro del área. Esta situación es aún más marcada cuando el docente evalúa y observa el bloqueo o rechazo del aprendiz. Chapman (2010) concluye que “las actitudes negativas son comunes y muchos estudiantes muestran signos de ansiedad matemática” (p. 205).

En esta investigación los constructos motivación y estrategias de aprendizaje autorregulado se correlacionaron significativamente con la variable ansiedad matemática. La literatura expone resultados similares a este hallazgo (Hsue, 2007; Kesici y Erdogan, 2009). A mayor motivación, mejor es el efecto de la tarea y mayor compromiso, por lo que es natural que quien está motivado muestre una actitud positiva, responsable y segura, manifieste interés y se esfuerce por alcanzar sus metas. Mahasneh y Al-Alwan (2011) encontraron que los estudiantes con alta eficacia están más motivados y son más activos en el aprendizaje. Un estudiante motivado es dinámico, estratégico y puede ejercer mayor control sobre su propio aprendizaje, contribuyendo a minimizar los niveles de ansiedad.

Las estrategias de aprendizaje autorregulado son las que mejor predicen la ansiedad matemática. Herrera Capita (2009) indica que la adaptación de las estrategias se hace de forma deliberada, consciente e intencional, porque guía a una acción para el logro de una meta, permitiendo el desarrollo de destrezas

y habilidades. Núñez Pérez et al. (1998) mencionan que, cuando un estudiante es autocompetente y es activo, su emotividad influye en la adaptación de las estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas que pone en marcha a la hora de abordar las tareas. Por ello, regula el esfuerzo, siendo persistente ante situaciones difíciles. Es posible que los estudiantes más autorregulados, al optar por su carrera actual, estén más dispuestos a enfrentar retos y a querer aprender, sobreponiéndose a las limitaciones que se les puedan presentar. No se detienen ante las circunstancias adversas y, por ello, han logrado reducir los niveles de ansiedad (Chiecher, Donolo y Rianudo, 2008).

Al analizar la motivación y las estrategias de aprendizaje autorregulado, se observó que cinco de ellas constituyeron el mejor modelo predictor de la ansiedad matemática: (a) orientación a metas intrínsecas, (b) ansiedad ante los exámenes, (c) repetición, (d) autorregulación metacognitiva y (e) búsqueda de ayuda. El estar orientado a metas intrínsecas induce al estudiante al desarrollo de capacidades y habilidades que lo gratifican, sobreponiéndose a los obstáculos. Por el contrario, cuando su motivación no es intrínseca y se preocupa solamente por satisfacer al docente o cumplir con los requerimientos de la materia, es probable que manifieste mayor ansiedad. Podría pensarse que un fracaso anticipado y la predisposición negativa hacia el docente o la materia, lo conducen a manifestar ansiedad ante los exámenes y, posiblemente, a cualquier actividad de la materia. Una baja habilidad para el estudio y un uso superficial de estrategias de procesamiento de la información elevan la ansiedad frente a los exámenes. Este no es el caso de quienes usan estrategias reflexivas y críticas (Furlan,

Sánchez Rosas, Heredia, Piemontesi e Illbele, 2010).

La repetición es una técnica de elaboración que permite fijar la información en la memoria de largo plazo. Cuando esta elaboración es consistente, se puede recuperar la información con mayor facilidad. Esta práctica ha sido utilizada desde tiempos remotos, ya que "...las repetirás a tus hijos, y hablarás de ellas cuando estés en casa o cuando vayas por el camino, al acostarte y al levantarte", según Deuteronomio 6:7. Para Schunk (2012), "los estudiantes motivados para aprender prestan atención a la enseñanza y se involucran en actividades como repasar la información, relacionarla con el conocimiento adquirido con anterioridad y plantear preguntas" (p. 346). Cuando se repasa la información para su procesamiento en la memoria, esta se recupera y contribuye a que el sujeto esté más tranquilo. Kesici y Erdogan (2009) encontraron que la repetición es predictora de la ansiedad matemática, corroborando los resultados de este estudio.

Por otro lado, los hallazgos indican que existe una correlación negativa entre la autorregulación metacognitiva y la ansiedad matemática. La autorregulación está relacionada con el proceso motivacional de fijar las metas, planeando la acción para su logro; hace que los estudiantes sean activos, constructores del conocimiento, reguladores de la motivación, la cognición y el comportamiento (Rosário, Lourenço, Paiva, Rodrigues et al., 2012; Suárez Riveiro y Fernández Suárez, 2013; Valle et al., 2010). Schunk (2012) agrega que "los aprendices autorregulados tienen conciencia metacognoscitiva de las relaciones estratégicas que existen entre los procesos autorregulatorios y los resultados de aprendizaje, se sienten autoeficaces, tienen metas

académicas, controlan pensamientos enfermizos y la ansiedad y se fijan metas altas" (p. 414). Los estudiantes que utilizan estrategias de aprendizaje, que controlan y regulan su cognición, que planifican y están supervisando su comprensión, tienen mayor control de sus niveles de ansiedad.

Trisca Martínez (2006) cita estudios que encontraron que "la regulación metacognitiva opera en los mecanismos de autorregulación con el fin de realizar una tarea adecuadamente, comprobar el resultado obtenido y planificar el siguiente curso de acción" (p. 128). Por lo tanto, es factible que la utilización de esta estrategia les haya permitido enfocarse en el cumplimiento de metas personales, siendo proactivos y derribando situaciones contraproducentes presentadas en el ambiente pedagógico, incluyendo las que generan ansiedad.

En este estudio también se encontró que la búsqueda de ayuda está inversamente relacionada con la ansiedad. Hallazgos anteriores muestran que un estudiante con alta capacidad cognitiva y orientado a metas intrínsecas tiende a buscar la ayuda de sus compañeros o docentes (Chiecher, 2010). Esta estrategia está relacionada con la autorregulación metacognitiva y el pensamiento crítico (Dunn, Rakes y Rakes, 2014; Suárez Riveiro, Fernández Suárez y Anaya Nieto, 2005; Suárez Riveiro, González Cabanach, Abalde Paz y Valle Arias, 2001). Algunos estudiantes sienten la necesidad de apoyarse en otros para fortalecer o corroborar sus conocimientos. Es probable que la puesta en marcha de esta estrategia haya generado confianza en su entorno con efecto predecible en la disminución de los niveles de ansiedad.

El género no tuvo efecto significativo sobre las variables de este

estudio, excepto en lo relacionado con la administración del tiempo y del ambiente. Las mujeres obtuvieron mayor puntuación. Este resultado es similar al de Vázquez, García y Noriega Biggio (2011). Para Gutiérrez-Provecho y López-Aguado (2013), los estudiantes con enfoques profundos tienden a dedicar más tiempo a su aprendizaje. Escurra Mayaute (2006) señala que “las mujeres tienden a presentar mayores actividades e interés acerca de la actividad académica, mayor análisis de los principios de aprovechamiento del tiempo, planificación y productividad en relación con las tareas académicas” (p. 164). En esta etapa universitaria, las mujeres suelen ser más disciplinadas y aprovechan mejor el tiempo en períodos de estudio.

Por otra parte se encontró que, cuanto más reciente es el año de terminación del bachillerato (2006 hacia adelante), mayor es la puntuación de la motivación, lo que coincide con Sung y Padilla (1998), quienes observaron que los estudiantes más jóvenes estaban más motivados debido a que sus padres estaban más involucrados en sus tareas. Para Gil, Bernaras, Elizalde y Arrieta (2009), la motivación está asociada con el uso de las diferentes estrategias de aprendizaje. Además, la motivación podría ser atribuible a diversos factores sociales, contextuales y personales. Entre los factores sociales se encuentran sus propias expectativas y la influencia de compañeros y profesores (Yang, Tseng y Lin, 2012). Como factor personal se encuentra la secuencia de los estudios seguida por los estudiantes; en este sentido, se conserva el ritmo de estudio evitando algunos vacíos en el proceso de aprendizaje. Igualmente, este factor incluye el interés de capacitarse, ya que quienes asisten a estas sedes universitarias tal

vez no cuentan con recursos suficientes para desplazarse a otras ciudades que presentan múltiples opciones de carrera. Asimismo, podría pensarse que quienes terminaron en el 2005 o antes de este año, no están tan motivados y están estudiando mayormente por razones de exigencia laboral o simplemente por estatus, pues estos estudiantes asisten a clases en horarios que les favorecen, debido a que son activos laboralmente.

Otro hallazgo reveló que, cuanto más reciente es el año de terminación del bachillerato, mayor es la orientación a metas extrínsecas. Es posible que el ambiente familiar, el deseo de estar mejor económicamente, la perspectiva profesional o el ser señalado por otros induce a quienes terminaron más recientemente el bachillerato a un interés externo (Miloš y Čiček, 2014). Por su parte, quienes terminaron el bachillerato más recientemente, también alcanzaron la mayor puntuación en autoeficacia para el aprendizaje. Siendo que la autoeficacia es la capacidad que tiene el individuo para organizar y ejecutar una acción, se desarrolla en el estudiante como resultado de su autoevaluación; a mejores resultados, mayor es su autoeficacia. Esta estrategia está relacionada con las metas de aprendizaje y el aprendizaje cooperativo, con una actitud positiva y con las estrategias cognoscitivas, metacognoscitivas y la búsqueda de ayuda (Güvenç, 2010; Mohamed Adnan, Mohamed Adnan, Buniamin y Mamat 2014; Ocak y Yamac, 2013; Pool-Cibrián y Martínez-Guerrero, 2013; Rosário, Lourenço, Paiva, Núñez et al., 2012). Cuando el estudiante es consciente de que el conocimiento tiene su complejidad y de que sus conceptos se correlacionan entre sí, su capacidad de aprendizaje va mejorando con el tiempo, haciéndolo autoeficaz

y con mayor probabilidad de éxito (Al-Alwan, 2013). Es probable que, en este caso, se ponga de manifiesto la destreza que desarrollan los estudiantes en la utilización de las herramientas pedagógicas y metodológicas que les permiten dar respuesta a los interrogantes que se puedan generar en su quehacer académico y crean en la puesta en marcha de sus habilidades. También podría pensarse que los estudiantes más antiguos no sean tan eficaces debido a que, como lo menciona Schunk (2012), aunque en su momento aprendieron y aplicaron estrategias, con el paso del tiempo no lograron mantenerlas por la falta de uso.

Un dato importante encontrado en este estudio es que quienes terminaron más recientemente el bachillerato manifiestan mayor ansiedad ante los exámenes. Para Furlan et al. (2010), estudiantes con ansiedad tienden a usar estrategias más superficiales, dedican más tiempo a sus deberes académicos con mínimos resultados, tratando de compensar sus menores habilidades. A su vez, “los estudiantes suelen calificar los exámenes como desagradables con efecto no uniforme, donde intervienen variables como el rasgo de ansiedad del sujeto, la importancia de la prueba y factores como el medio, con efecto fisiológico, psicológico y emocional” (Bausela Herreras, 2005, p. 553). Schunk (2012) explica que “el fracaso puede provocar ansiedad como resultado del condicionamiento” (p. 80). Los estudiantes responden a estímulos; entre ellos, “podrían sentir ansiedad al caminar hacia el salón de clases en donde tendrán que resolver un examen o cuando el docente les entrega un examen. A una edad temprana está relacionado con la desaprobación de los padres y maestros” (p. 80). Según lo anterior, el resultado obtenido en el

estudio puede estar asociado con la edad de los estudiantes que participaron. Pero el año de terminación del bachillerato no tuvo efecto directo sobre la ansiedad matemática, ni tampoco sobre las estrategias de aprendizaje autorregulado, con excepción de la subescala aprendizaje con compañeros, donde quienes terminaron entre 2006 y 2011 obtuvieron una puntuación significativamente mayor que quienes terminaron antes del 2000. Es posible que en estos estudiantes más recientes, las mismas condiciones del medio hayan impactado en el establecimiento de interacciones sociales que los condicionan a utilizar estrategias comunes de aprendizaje y a requerir de la ayuda de los compañeros que pueden complementar su razonamiento. Además, Pange (2014) observó que el aprendizaje autorregulado en grupos de alumnos regula eficazmente el proceso de aprendizaje de todos los participantes, aspecto que también puede ser atribuido a que los estudiantes más recientes en la terminación de su bachillerato fueron influenciados en el aprendizaje cooperativo y están más habituados a la aplicación de esta estrategia y se les facilita el trabajo en grupo, a diferencia de aquellos que terminaron antes del 2000, a quienes les cuesta trabajar en equipo.

Siendo que cada estudiante tiene capacidades que le hacen único, el potencial de aprendizaje le permite la asimilación del conocimiento según su estilo. A pesar de poseer capacidades intelectuales, un gran número de estudiantes se ve afectado por la ansiedad matemática, ya sea adquirida o proyectada, lo que les impide optar por disciplinas donde esta área está presente; por lo tanto, la influencia de factores externos afecta la ansiedad. En este sentido, los docentes deben (a) estar al tanto de los cambios

y avances en materia de educación, (b) conocer las diferentes estrategias de aprendizaje autorregulado para poder aplicarlas y enseñarlas en su proceso de transmisión del conocimiento, de modo que puedan contribuir en su acción educativa para que los alumnos “aprendan a aprender”, siendo estratégicos y reflexivos, (c) tener en cuenta los beneficios de la motivación extrínseca e intrínseca, (d) aplicar y desarrollar estrategias de aprendizaje autorregulado, de modo que incrementen y optimicen su utilización, en función del éxito estudiantil y que, al percibir cualquier grado de ansiedad, se oriente estratégicamente y se mitigue este flagelo y (e) diseñar programas que atiendan a los estudiantes que presentan predisposición negativa hacia los exámenes.

### Referencias

- Ahuna, K., Tinnesz, C. y VanZile-Tamsen, C. (2011). ‘Methods of inquiry’: Using critical thinking to retain students. *Innovative Higher Education*, 36(4), 249-259. doi:10.1007/s10755-010-9173-5
- Al-Alwan, A. F. (2013). University students’ epistemological beliefs, learning approaches, academic self-efficacy, and academic achievement. *Journal of Institutional Research South East Asia*, 11(1), 58-72.
- Al Qataweh, K. S. (2014). Correlation between curriculum’s conceptual base and students’ motivation towards English language learning. *Dirasat: Educational Sciences*, 41(2), 997-1008.
- Ali, R., Akhter, A., Shahzad, S., Sultana, N. y Ramzan, M. (2011). The impact of motivation on students’ academic achievement in mathematics in problem based learning environment. *International Journal of Academic Research*, 3(1), 306-309.
- Alkan, V. (2013). Reducing mathematics anxiety: The ways implemented by teachers at primary schools. *International Journal of Social Sciences and Education*, 3(3), 795- 807.
- Bartels, J. M., Magun-Jackson, S. y Ryan, J. J. (2010). Dispositional approach avoidance achievement motivation and cognitive self-regulated learning: The mediation of achievement goals. *Individual Differences Research*, 8(2), 97-110.
- Barrera Posadas, L. P. (2012). *Actitudes que los alumnos perciben del maestro de matemáticas hacia ellos como estudiantes y su ansiedad por esta disciplina* (Tesis de maestría). Universidad de Morelos, Morelos, México.
- Bausela Herreras, E. (2005). Ansiedad ante los exámenes: evaluación e intervención psicopedagógica. *Educere*, 9(31), 553-558.
- Bekdemir, M. (2010). The pre-service teachers’ mathematics anxiety related to depth of negative experiences in mathematics classroom while they were students. *Educational Studies in Mathematics*, 75(3), 311-328. doi:10.1007/s10649-010-9260-7
- Bergamin, P. B., Werlen, E., Siegenthaler, E. y Ziska, S. (2012). The relationship between flexible and self-regulated learning in open and distance universities. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(2), 101-123.
- Bull, H. (2009). Identifying math anxiety in student nurses and focusing remedial work. *Journal of Further and Higher Education*, 33(1), 71-81. doi:10.1080/0309877080238689
- Chapman, L. (2010). Dealing with math anxiety: How do you teach mathematics in a geography department? *Journal of Geography in Higher Education*, 34(2), 205-213. doi:10.1080/03098260903208277
- Chica Cañas, F. A. (2010). Estrategias de autorregulación para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los ambientes virtuales. *Itinerario Educativo*, 24(56), 89-118.
- Chiecher, A. (2010). Búsqueda de ayuda en ambientes virtuales. Relaciones con la orientación hacia el aprendizaje y la autoeficacia percibida. *Apertura Impresa*, 9(10), 78-89.
- Chiecher, A., Donolo, D. y Rianudo M. C. (2008). Aprendizaje virtual en asignaturas presenciales incidencia sobre la motivación y el uso de estrategias. *Revista UdescVirtual*, 1(1). Recuperado de <http://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/view/1642/1324>
- Chun-Ming, H., Gwo-Jen, H. e Iwen, H. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students’ learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Journal of Educational Technology and Society*, 15(4), 368-379.
- Clayton, K., Blumberg, F. y Auld, D. P. (2010). The relationship between motivation, learning strategies and choice of environment whether traditional or including an online component. *British Journal of Educational Technology*, 41(3), 349-364. doi:10.1111/j.1467-8535.2009.00993.x

- Cotton, D. E., Nash, P. y Kneale, P. E. (2014). The experience of care leavers in UK higher education. *Widening Participation and Lifelong Learning*, 16(3), 5-21. doi:10.5456/WPLL.16.3.5
- Deketelaere, A., Kelchtermans, G., Druine, N., Vandermeersch, E., Struyf, E. y de Leyn, P. (2007). ¡Making more of it! Medical students' motives for voluntarily keeping an extended portfolio. *Medical Teacher*, 29(8), 798-805. doi:10.1080/01421590701477340
- De la Fuente, J., Zapata, L., Martínez-Vicente, J. M., Cardelle-Elawar, M., Sander, P., Justicia, F. y García-Belén, A. B. (2012). Regulatory teaching and self-regulated learning in college students: Confirmatory validation study of the IATLP scales. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(2), 839-866.
- Demirtas, V. Y. (2013). Self-regulation strategies of the six year old preschool children. *International Journal of Academic Research*, 5(2), 264-273. doi:10.7813/2075-4124.2013/5-2/B.42
- Dike, D. E. (2012). *A descriptive study of intrinsic motivation in three California accredited model continuation high schools* (Tesis doctoral). De la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (UM No. 3535792)
- Dunn, K. E., Rakes, G. C. y Rakes, T. A. (2014). Influence of academic self-regulation, critical thinking, and age on online graduate students' academic help-seeking. *Distance Education*, 35(1), 75-89. doi:10.1080/01587919.2014.891426
- Effandi, Z., Normalizam Mohd, Z., Nur Amalina, A. y Ayu, E. (2012). Mathematics anxiety and achievement among secondary school students. *American Journal of Applied Sciences*, 9(11), 1828-1832. doi:10.3844/ajassp.2012.1828.1832
- Erdem Keklik, D. y Keklik, İ. (2013). Motivation and learning strategies as predictors of high school students' math achievement. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 42(1), 96-109.
- Erden, M. E. y Akgül, S. L. (2010). Predictive power of math anxiety and perceived social support from teacher for primary students' mathematics achievement. *Journal of Theory and Practice in Education*, 6(1), 3-16.
- Escurra Mayaute, L. M. (2006). Análisis psicométrico del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio en estudiantes universitarios de psicología de Lima metropolitana. *Personal*, 9, 127-170.
- Ford, T. E., Ford, B. L., Boxer, C. F. y Armstrong, J. (2012). Effect of humor on state anxiety and math performance. *Humor: International Journal of Humor Research*, 25(1), 59-74. doi:10.1515/humor-2012-0004
- Furlan, L. A., Sánchez Rosas, J., Heredia, D., Piemontesi, S. e Illbele, A. (2010). Estrategias de aprendizaje y ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 5(12), 117-124.
- Garello, M. V. y Rinaudo, M. C. (2013). Autorregulación del aprendizaje, feedback y transferencia de conocimiento. Investigación de diseño con estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 131-147. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no2/contenido-garellorinaudo.html>
- Ghaedi, Z. y Jam, B. (2014). Relationship between learning styles and motivation for higher education in EFL students. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(6), 1232-1237. doi:10.4304/tpls.4.6.1232-1237
- Gil, P., Bernaras, E., Elizalde, L. M. y Arrieta, M. (2009). Estrategias de aprendizaje y patrones de motivación del alumnado de cuatro titulaciones del Campus de Guipúzcoa. *Infancia y Aprendizaje*, 32(3), 329-341. doi:10.1174/021037009788964132
- Goodman, S., Keresztesi, M., Mamdani, F., Moggatle, D., Musariri, M., Pires, J. y Schlechter, A. (2011). An investigation of the relationship between students' motivation and academic performance as mediated by effort. *South African Journal of Psychology*, 41(3), 373-385. doi:10.1177/008124631104100311
- Grandis, A. M. (2009). *Evaluación de la ansiedad frente a los exámenes universitarios* (Tesis doctoral). Recuperado de [http://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/239/grandis\\_amanda\\_mercedes.pdf?sequence=1](http://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/239/grandis_amanda_mercedes.pdf?sequence=1)
- Gutiérrez-Provecho, L. y López-Aguado, M. (2013). Relación de los enfoques de aprendizaje con el rendimiento y la estimación del tiempo dedicado por los estudiantes en la realización del prácticum. *Bordón*, 65(3), 25-37.
- üvenç, H. (2010). The effects of cooperative learning and learning journals on teacher candidates' self-regulated learning. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 10(3), 1459-1487.
- Haciomeroglu, G. H. (2014). Elementary pre-service teachers' mathematics anxiety and mathematics teaching anxiety. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 1-10.
- Hadley, K. K. y Dorward, J. J. (2011). The relationship among elementary teachers' mathematics anxiety, mathematics instructional practices, and student mathematics achievement. *Journal of Curriculum and Instruction*, 5(2), 27-44. doi:10.3776/joci.2011.v5n2p27-44

## MOTIVACIÓN, AUTORREGULACIÓN Y ANSIEDAD MATEMÁTICA

- Hagger, H., Burn, K., Mutton, T. y Brindley, S. (2008). Practice makes perfect? Learning to learn as a teacher. *Oxford Review of Education*, 34(2), 159-178. doi:10.1080/03054980701614978
- Herrera Capita, Á. M. (2009). Las estrategias de aprendizaje. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 16. Recuperado de <http://goo.gl/rjcZrZ>
- Hlalele, D. H. (2012). Exploring rural high school learners' experience of mathematics anxiety in academic settings. *South African Journal of Education*, 32(3), 267-278.
- House, J. D. (2009). Motivational effects of computers and instructional strategies for mathematics teaching in the United States and Korea: Results from the TIMSS 2003 assessment. *International Journal of Instructional Media*, 36(3), 351-363.
- Hsue, L. L. (2007). Influencia de la motivación y el uso de estrategias en la comprensión lectora. *Lectura y vida: Revista Latinoamericana de Lectura*, 28(3), 32-39.
- Instituto Colombiano de Fomento para la Educación Superior. (2010). *Colombia en PISA 2009: síntesis de resultados. En Informes.1-44*. Recuperado de <http://www.icfes.gov.co/investigacion/informes-de-investigaciones>
- Instituto Colombiano de Fomento para la Educación Superior. (2011a). *Examen de estado de la educación media. Resultados del periodo 2005-2010*. Recuperado de <https://icfesdatos.blob.core.windows.net/datos/Informe%20resultados%20historicos%20Saber%2011%202005-2010.pdf>
- Instituto Colombiano de Fomento para la Educación Superior. (2011b). *Exámenes de Estado de calidad de la educación superior SABER PRO. Resultados del periodo 2005-2009*. Recuperado de <https://goo.gl/BLt2ge>
- Jameson, M. M. y Fusco, B. R. (2014). Math anxiety, math self-concept, and math self-efficacy in adult learners compared to traditional undergraduate students. *Adult Education Quarterly*, 64(4), 306-322. doi:10.1177/0741713614541461
- Jiménez Rodríguez, V., Puente Ferreras, A., Alvarado Izquierdo, J. M. y Arrebillaga Durante, L. (2009). Medición de estrategias metacognitivas mediante la Escala de Conciencia Lectora ESCOLA. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 779-804. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293121945010>
- Kesici, S. y Erdogan, A. (2009). Predicting college students' mathematics anxiety by motivational beliefs and self-regulated learning strategies. *College Student Journal*, 43(2), 631-642.
- Kesici, Ş. y Erdogan, A. (2010). Mathematics anxiety according to middle school students' achievement motivation and social comparison. *Education*, 131(1), 54-63.
- Lee, H., Lim, K. y Grabowski, B. (2010). Improving self-regulation, learning strategy use, and achievement with metacognitive feedback. *Educational Technology Research and Development*, 58(6), 629-648. doi:10.1007/s11423-010-9153-6
- Legg, A. M. y Locker, Jr. L. (2009). Math performance and its relationship to math anxiety and metacognition. *North American Journal of Psychology*, 11(3), 471-485.
- Leppävirta, J. (2011). The impact of mathematics anxiety on the performance of students of electromagnetics. *Journal of Engineering Education*, 100(3), 424-443. doi:10.1002/j.2168-9830.2011.tb00021.x
- Lewis, J. P. y Litchfield, B. C. (2011). Effects of self-regulated learning strategies on preservice teachers in an educational technology course. *Education*, 132(2), 455-464.
- Liu, M., Horton, L., Olmanson, J. y Toprac, P. (2011). A study of learning and motivation in a new media enriched environment for middle school science. *Educational Technology Research and Development*, 59(2), 249-265. doi:10.1007/s11423-011-9192-7
- López Vargas, O., Hederich-Martínez, C. y Camarugo Uribe, A. (2012). Logro en matemáticas, autorregulación del aprendizaje y estilo cognitivo. *Suma Psicológica*, 19(2), 39-50.
- Mahasneh, R. A. y Al-Alwan, A. F. (2011). Goal orientation of university students and its relationship to self-efficacy and intrinsic motivation. *Journal of Institutional Research South East Asia*, 9(2), 21-35.
- Malinsky, M., Ross, A., Pannells, T. y McJunkin, M. (2006). Math anxiety in pre-service elementary school teachers. *Education*, 127(2), 274-279.
- McNeil, N. M. (2008). Limitations to teaching children  $2 + 2 = 4$ : Typical arithmetic problems can hinder learning of mathematical equivalence. *Child Development*, 79(5), 1524-1537. doi:10.1111/j.1467-8624.2008.01203.x
- Miloš, D. y Čiček, F. (2014). Findings on motivation and the environmental awareness and practice of future engineers in Zagreb. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 12(2), 119-136.
- Mohamed Adnan, M. A., Mohamad, S., Buniamin, S. y Mamat, A. (2014). Self-regulated learning and motivation of Islamic studies and non-Islamic studies stream students. *Education Sciences and Psychology*, 6(32), 3-17.

- Mohd Nordin, N. A., Md Tahir, H., Kamis, N. H. y Khairul Azmi, N. N. (2013). Students' perception and relationship between confidence and anxiety in teaching and learning mathematics: A case study in Sekolah Kebangsaan Bukit Kuda, Klang. *AIP Conference Proceedings*, 1522(1), 396-399. doi:10.1063/1.4801152
- Moldovan, O. O. (2014). Intrinsic and extrinsic motivation to primary school children. *Journal Plus Education/Educatia Plus*, 10(1), 203-211.
- Niroomand, S. M., Behjat, F. F. y Rostampour, M. A. (2014). A quantitative study on the relationship between EFL university student's emotional intelligence and motivation. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 4(2), 137-145.
- Núñez, J. C., Cerezo, R., Bernardo, A., Rosário, P., Valle, A., Fernández, E. y Suárez, N. (2011). Implementation of training programs in self-regulated learning strategies in moodle format: Results of an experience in higher education. *Psicothema*, 23(2), 274-281.
- Núñez-Peña, M. I., Suárez-Pellicioni, M., Bono Cabré, R. y Mercadé-Carranza, C. (2012). *Factores emocionales y actitudes que inciden en el rendimiento en la educación superior. Actitud hacia la matemática y rendimiento académico*. Recuperado de <http://www.cidui.org/revistaci-dui/index.php/cidui/article/viewFile/359/352>
- Núñez Pérez, J. C., González-Pienda, J. A., García Rodríguez, M., González-Pumariega, S., Roces Montero, C., Álvarez Pérez, L. y González Torres, M. C. (1998). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*, 10(1), 97-109.
- Ocak, G. y Yamaç, A. (2013). Examination of the relationships between fifth graders' self-regulated learning strategies, motivational beliefs, attitudes, and achievement. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 380-387.
- Ozkal, N. (2013). The relationship between achievement goal orientations and self-regulated learning strategies of secondary school students in social studies courses. *International Journal of Academic Research*, 5(3), 389-396. doi:10.7813/2075-4124.2013/5-3/B.59
- Pange, J. (2014). Self-regulated learning strategies in groups of learners. *Bridges/Tiltai*, 66(1), 169-181.
- Paulsen, M. y Feldman, K. (2007). The conditional and interaction effects of epistemological beliefs on the self-regulated learning of college students: Cognitive and behavioral strategies. *Research in Higher Education*, 48(3), 353-401. doi:10.1007/s11162-006-9029-0
- Pérez-Tyteca P. (2012). *La ansiedad matemática como centro de un modelo casual predictivo de la elección de carreras* (Tesis doctoral). Universidad Nueva Granada, España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/23293>
- Pérez-Tyteca, P. y Castro Martínez, E. (2011). *La ansiedad matemática y su red de influencias en la elección de carrera universitaria*. Recuperado de [http://funes.uniandes.edu.co/1831/1/402\\_Perez2011Laansiedad\\_SEIEM13.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1831/1/402_Perez2011Laansiedad_SEIEM13.pdf)
- Pérez-Tyteca, P., Castro Martínez, E., Segovia, I., Castro, E., Fernández, F. y Cano, F. (2009). El papel de la ansiedad matemática en el paso de la educación secundaria a la educación universitaria. *PNA*, 4(1), 23-35.
- Phelps, C. M. (2010). Factors that pre-service elementary teachers perceive as affecting their motivational profiles in mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 75(3), 293-309. doi:10.1007/s10649-010-9257-2
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T. y McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Post secondary Teaching and Learning, The University of Michigan.
- Pi-Yueh, C., Mei-Lan, L. y Chia-Kai, S. (2011). Attitudes and motivations of students taking professional certificate examinations. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 39(10), 1303-1314. doi:10.2224/sbp.2011.39.10.1303
- Pool-Cibrián, W. W. y Martínez-Guerrero, J. J. (2013). Autoeficacia y uso de estrategias para el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(3), 21-37. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/download/551/837>
- Prevatt, F., Welles, T. L., Huijun, L. y Proctor, B. (2010). The contribution of memory and anxiety to the math performance of college students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice*, 25(1), 39-47. doi:10.1111/j.1540-5826.2009.00299.x
- Radovan, M. M. (2010). The influence of self-regulated learning and age on success in studying. *Journal of Contemporary Educational Studies*, 61(5), 102-124.
- Renninger, K. K., Cai, M., Lewis, M., Adams, M. y Ernst, K. (2011). Motivation and learning in an online, unmoderated, mathematics workshop for teachers. *Educational Technology Research and Development*, 59(2), 229-247. doi:10.1007/s11423-011-9195-4
- Rosário, P., Lourenço, A., Paiva, M. O., Núñez, J. C., González-Pienda, J. y Valle, A. (2012). Autoeficacia y utilidad percibida como condiciones necesarias para un aprendizaje académico

# MOTIVACIÓN, AUTORREGULACIÓN Y ANSIEDAD MATEMÁTICA

- autorregulado. *Anales de Psicología*, 28(1), 1625-2294.
- Rosário, P., Lourenço, A., Paiva, O., Rodrigues, A., Valle, A. y Tuero-Herrero, E. (2012). Predicción del rendimiento en matemáticas: Efecto de variables personales, socioeducativas y del contexto escolar. *Psicothema*, 24(2), 289-295.
- Sánchez-Sánchez, C. M., Villarreal Espinosa, E., Álvarez Ruiz, U. A. y Córdoba Rojas, L. M. (2011). *Enseñanza de las matemáticas en Básica primaria* (Tesis de especialización). Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca, Colombia.
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa* (6ª ed.). México: Pearson.
- Seabi, J. (2011). Relating learning strategies, self-esteem, intellectual functioning with academic achievement among first-year engineering students. *South African Journal of Psychology*, 41(2), 239-249. doi:10.1177/008124631104100212
- Seiffeddine, F. (2011). *Motivation to succeed in first-year university mathematics: Quantitative and qualitative analyses* (Tesis doctoral). Universidad de Calgary, Alberta, Canadá.
- Sharma, Y. (2014). The effects of strategy and mathematics anxiety on mathematical creativity of school students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 9(1/2), 25-37. Recuperado de [http://www.mathedujournal.com/dosyalar/IJEM\\_v9n1\\_3.pdf](http://www.mathedujournal.com/dosyalar/IJEM_v9n1_3.pdf)
- Suárez-Pellicioni, M., Núñez-Peña, M. I. y Colomé, Á. (2014). Reactive recruitment of attentional control in math anxiety: An ERP study of numeric conflict monitoring and adaptation. *Plos ONE*, 9(6), 1-15. doi:10.1371/journal.pone.0099579
- Suárez Riveiro, J. y Fernández Suárez, A. P. (2013). Un modelo sobre cómo las estrategias motivacionales relacionadas con el componente de afectividad inciden sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas. *Educación XXI*, 16(2), 231-246. doi:10.5944/educxx1.16.2.2641
- Suárez Riveiro, J. M., Fernández Suárez, A. P. y Anaya Nieto. (2005). Un modelo sobre la determinación motivacional del aprendizaje autorregulado. *Revista de Educación*, 338, 295-308.
- Suárez Riveiro, J. M., González Cabanach, R., Abalde Paz, E. y Valle Arias, A. (2001). Un modelo explicativo de las influencias de las orientaciones de meta sobre la autorregulación del aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 249-262.
- Sung, H. y Padilla, A. M. (1998). Student motivation, parental attitudes, and involvement in the learning of Asian languages in elementary and secondary schools. *Modern Language Journal*, 82(2), 205-216. doi:10.1111/j1540-4781.1998.tb01193.x
- Tanriseven, I. y Dılmaç, B. (2013). Predictive relationships between secondary school students' human values, motivational beliefs, and self-regulated learning strategies. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 29-36.
- Taylor, B. y Fraser, B. B. (2013). Relationships between learning environment and mathematics anxiety. *Learning Environments Research*, 16(2), 297-313. doi:10.1007/s10984-013-9134-x
- Tejedor, B., Santos, M. A., García-Orza, J., Carratalá, P. y Navas, M. (2009). Variables explicativas de la ansiedad frente a las matemáticas: Un estudio de una muestra de 6º de primaria. *Anuario de Psicología*, 40(3), 345-355.
- Tran, P. (2012). The role of Confucian concepts in adolescent international students' learning motivation and life aspirations. *Asian Social Science*, 8(11), 264-275. doi:10.5539/ass.v8n11p264
- Trisca Martínez, J. O. (2006). *Los efectos del estilo de diseño web y el tipo de tutoría en la regulación metacognitiva autopercibida del aprendizaje, en los cursos en línea* (Tesis doctoral). Universidad de Montemorelos, Montemorelos, México.
- Valenzuela, J., Nieto, A. y Muñoz, C. (2014). Motivación y disposiciones: enfoques alternativos para explicar el desempeño de habilidades de pensamiento crítico. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(3), 16-32.
- Valle, A., Rodríguez, S., Núñez, J.C., Cabanach, R. G., González-Pienda, J. A. y Rosario, P. (2010). Motivación y aprendizaje autorregulado. *Revista Interamericana de Psicología*, 44(1), 86-97.
- Van Slooten, C. (2013). *Intrinsic mathematics motivation as a mediator between regulatory fit and mathematics performance* (Tesis doctoral). De la base de datos de ProQuest Dissertations and Theses. (UMI N° 3569994)
- Vargas Ríos, G. A. (2010). *Relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones en los alumnos del primer año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana: ciclo 2009-I* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Vázquez, S. M., García, S. M. y Noriega Biggio, M. (2011). Competencia espacial, motivación y rendimiento académico. Perfiles diferenciados en ingresantes a carreras de Arquitectura y de Diseño. *Revista de Psicología*, 7(13), 45-70.

- Vedder-Weiss, D. y Fortus, D. (2013). School, teacher, peers, and parents' goals emphases and adolescents' motivation to learn science in and out of school. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(8), 952-988. doi:10.1002/tea.21103
- Vinson, B. M. (2001). A comparison of preservice teachers' mathematics anxiety before and after a methods class emphasizing manipulatives. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 89-94. doi:10.1023/A:101258711257
- Vukovic, R. R., Roberts, S. O. y Green Wright, L. (2013). From parental involvement to children's mathematical performance: The role of mathematics anxiety. *Early Education and Development*, 24(4), 446-467. doi:10.1080/10409289.2012.693430
- Wetzell Espinosa, M. T. (2009). *Clima motivacional en la clase en estudiantes de grado sexto de primaria de Callao* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- White, E. (1971). *Consejos para los maestros padres y alumnos*. Mountain View, CA: Publicaciones Interamericanas.
- White, E. (1989a). *Consejos sobre salud e instrucciones para los obreros médicos misioneros*. Miami, FL: Asociación Publicadora Interamericana.
- White, E. (1989b). *Mente, carácter y personalidad* (Vol. 1). Buenos Aires: Asociación Casa Editora Suramericana.
- White, E. (1996). *Educación cristiana*. Miami, FL: Asociación Publicadora Interamericana.
- Wilder, S. (2012). *Gender differences in factors pertaining to math anxiety among college students* (Tesis doctoral). De la base de datos de ProQuest Dissertations and Theses. (UMI No. 3510769)
- Xuemei, Y. (2012). An empirical study on the correlation between English learning motivation and strategy. *Asian Social Science*, 8(8), 218-224. doi:10.5539/ass.v8n8p218
- Yang, F. Y., Tseng, J. S. y Ling, M. H. (2012). The interaction between junior-high students' academic and social motivations and the influences of the motivational factors on science performance. *Asia-Pacific Education Researcher*, 21(1), 92-106.
- Ying, W., Huamao, P., Ronghuai, H., Yanhua, H. y Jingjing, W. (2008). Characteristics of distance learners: Research on relationships of learning motivation, learning strategy, self-efficacy, attribution and learning results. *Open Learning*, 23(1), 17-28. doi:10.1080/02680510701815277
- Yong-Chil, Y. (2006). Effects of embedded strategies on promoting the use of self-regulated learning strategies in an online learning environment. *Journal of Educational Technology Systems*, 34(3), 257-269. doi:10.2190/9472-TU0X-1M75-3Y8Q
- Yukselturk, E. y Bulut, S. (2009). Gender differences in self-regulated online learning environment. *Journal of Educational Technology and Society*, 12(3), 12-22.

Recibido: 23 de febrero de 2016

Revisado: 20 de marzo de 2016

Aceptado: 15 de mayo de 2016

# NIVELES DE OCUPACIÓN DOMÉSTICA, ACTITUD HACIA EL TRABAJO DOMÉSTICO, CLIMA FAMILIAR Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

María Guadalupe Pérez Flores  
*Escuela Primaria “Francisco I. Madero”, México*

## RESUMEN

*El presente estudio analizó la bondad de ajuste de un modelo teórico que incluye las relaciones entre el nivel de ocupación doméstica, la actitud hacia el trabajo doméstico, el clima familiar y su repercusión en el rendimiento académico, en estudiantes de quinto y sexto grados de educación primaria del municipio de Galeana, Nuevo León, México, durante el ciclo escolar 2013-2014. La investigación fue empírica, transversal, exploratoria, descriptiva, comparativa, ex post facto y correlacional. Los sujetos del estudio fueron 666 alumnos: 341 varones (51.2%) y 325 mujeres (48.8%), de 10 a 14 años; 300 fueron de quinto grado (45.0%) y 366 fueron de sexto grado (55.0%) de educación primaria. Se utilizó el análisis de ecuaciones estructurales. La aceptación del modelo en tres de sus cuatro criterios de validación, permite aportar explicaciones en torno a la relación entre el nivel de ocupación doméstica, la actitud hacia el trabajo doméstico, el clima familiar y su repercusión en el rendimiento de español y matemáticas. Entre los hallazgos más significativos, se encontró que el clima familiar influye notablemente en el rendimiento académico de los participantes, al igual que el nivel de involucramiento en la práctica de actividades domésticas. El alumno realizará actividades físicas con una actitud favorable, si desde el hogar se plantean como parte de su desarrollo integral para tener un uso apropiado del tiempo libre, aumento de la autoestima y hábitos de disciplina que apoyen más tarde su rendimiento académico.*

*Palabras clave:* clima familiar, trabajo doméstico, rendimiento académico

## Introducción

Las recientes recesiones económicas

---

María Guadalupe Pérez Flores, Escuela primaria “Francisco I. Madero”, Galeana, Nuevo León, México.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada a María Guadalupe Pérez Flores, correo electrónico: geministarmx@yahoo.com.mx

que el mercado mundial experimenta conllevan al aumento de precios en los productos básicos y la disminución de fuentes de empleo, así como la permanencia de un salario que no cubre lo mínimo indispensable. En consecuencia, la satisfacción de las necesidades básicas de supervivencia social, como alimentación, vestido, vivienda y educación, se

convierten en un lujo que sólo las personas económicamente activas pueden solventar. Por consiguiente, surgen innumerables y exigentes requerimientos de mano de obra, edad limitada de contratación y despido injustificado de empleados, así como la temprana incursión de los niños en el ámbito laboral. De ahí que la constante demanda social para que la formación de los educandos en las instituciones educativas cumpla con los requisitos de la oferta de trabajo ha generado fenómenos sociales como la ocupación doméstica, que muchas veces deriva en explotación y maltrato físico.

Sin embargo, es importante analizar las implicaciones que la ocupación y la actitud hacia el trabajo doméstico pueden tener en el niño, al proporcionarle herramientas de responsabilidad, disciplina y administración económica que le permitirán aportar a los ingresos familiares y costearse sus estudios.

La educación constituye un proceso integral de desarrollo de las facultades del ser humano. Resulta conveniente valorar los distintos alcances obtenidos en los ámbitos social, político, cultural y económico, en un marco de estabilidad emocional, como lo enuncia Delors (1996), quien define la educación como un instrumento necesario para que el ser humano pueda alcanzar los ideales de paz, libertad y justicia social, así como para atender la pobreza, exclusión, incomprensiones, expresiones y situaciones de guerras, entre otras.

Los grandes estragos de pobreza repercuten en el contexto social, cultural y educativo de las familias, razón por la cual la población infantil se ha visto obligada a participar en el mercado de trabajo a fin de poder dar apoyo y generar ingresos alternos a la economía familiar, principalmente en los países que así

lo demandan. Estas circunstancias han generado un problema social que actualmente organismos internacionales como la UNICEF y la OIT tratan de resolver: el trabajo infantil. Sin embargo, no permiten destacar los beneficios formativos que una ocupación doméstica o asalariada tiene en los niños, una vez que cumplen con los requerimientos escolares.

Los graves problemas sociales que aquejan recientemente al entorno social en que se desenvuelve la población infantil requieren de un análisis preciso de sus repercusiones sobre el rendimiento académico.

### **Rendimiento académico**

Para los fines de esta investigación, el rendimiento académico es la expresión valorativa particular que el alumno posee en un determinado momento de su proceso educativo, detectándose mediante exámenes presentados para acreditar una materia o asignatura (González Lomelí, 2002).

Es preciso que todo niño, desde sus primeros años, posea autopercepción real (Marugan de Miguelsanz, Carbonero Martín y Palazuelo Martínez, 2012), autonomía de su perfil de aprendizaje (Ng, Confessore, Yusoff, Abdul Aziz y Lajis, 2011), motivación que complete las experiencias de aprendizaje (Ning y Downing, 2012) y autorregulación de compromiso para resolver las tareas asignadas en las aulas y aumentar su rendimiento académico, incluso en zonas de bajos ingresos (Gollwitzer, Oettingen, Kirby, Duckworth y Mayer, 2011).

El significado de la motivación académica y el logro debe ser visto desde una perspectiva sociocultural relevante para el contexto en el que se está estudiando (Liem, Martín, Porter y Colmar,

2012), ya que tanto la motivación intrínseca como la extrínseca influyen en la cantidad de esfuerzo que ejercen los estudiantes en tratar de lograr los resultados deseados de rendimiento (Goodman et al., 2011).

La participación de los padres, la enseñanza culturalmente sensible y el sentido de pertenencia en la escuela apoyan el rendimiento académico (Chun y Dickson, 2011). La confianza (Martin, 2011) y la esperanza (Rand, Martin y Shea, 2011) por parte de los estudiantes no sólo mejora el logro educativo, sino que aumenta la satisfacción con la vida.

El desarrollo de sentimientos negativos en el estudiante a causa de la presencia de ansiedad (Macher, Paechter, Pappousek y Ruggeri, 2012), estrés (Sohail, 2013), falta de sueño o síntomas de insomnio (Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger y Genzel, 2012; Bahammam, Alaseem, Alzakri, Almeneessier y Sharif, 2012; Gomes, Tavares y de Azevedo, 2011; Mak, Lee, Ho, Lo y Lam, 2012) salud bucodental deficiente (Seirawan, Faust y Mulligan, 2012) y síntomas depresivos (Turner, Thompson, Huber y Arif, 2012) afectan negativamente su rendimiento académico.

El factor que permite mejorar la autoestima (Vanhelst et al., 2012), aumentar la salud académica (Florin, Shults y Stettler, 2011) y ubicarse en una zona de aptitud saludable (Martínez-Gómez et al., 2012; Wittberg, Northrup y Cottrel, 2009), es la actividad física vigorosa, la cual fortalece con solidez el rendimiento académico de los estudiantes (So, 2012).

El desequilibrio entre esfuerzo académico y recompensa ocasiona fatiga y problemas de sueño en el estudiantado de primaria y secundaria. Una buena relación con la familia genera bajos índi-

ces de fatiga en los niños y niñas de secundaria, lo que evita la disminución del rendimiento escolar, la salud y la asistencia a la escuela (Fukuda et al., 2010).

El género influye en algunas profesiones como las artes, donde las mujeres obtienen mejores resultados en su rendimiento académico (Bridget Ngozi, 2011). Sin embargo, el sexo masculino suele afectarse con conductas de salud erróneas como el consumo de alcohol y tabaco, lo que repercute negativamente en su desempeño (Ruthig, Marrone, Hladkyj y Robinson-Epp, 2011).

### **Ocupación doméstica**

Podría pensarse que, cuando los niños ingresan al mercado laboral, renuncian a la escuela. Sin embargo, esto no siempre sucede, ya que procuran negociar, tanto en el tipo de actividades como en las retribuciones, para poder llevar ingresos a sus familias y al mismo tiempo, permanecer en la escuela hasta el último año de la educación primaria (Barilá e Iuri, 2012).

Por consecuencia, la política laboral debería realizar una nueva revisión en torno de esta temática, a fin de reconocer los beneficios del trabajo de los niños y abarcar la protección de apoyo para los menores que participan en las formas más ligeras de trabajo (Bromley y Mackie, 2009), ya que en la medida en que se generen permisos de trabajo, se protegerán contra el desempeño de las tareas ilegales (Santo, Bowling y Harris, 2010). De lo contrario, eventos adversos durante la infancia generan en su vida futura el uso de alcohol y drogas, que afectará a largo plazo su actividad, y a su vez, los convertirá en adultos sin hogar ni actividad (Tam, Zlotnick y Marjorie, 2003).

Esta situación prevalece con mayor acentuación en las zonas rurales, ya que

en las comunidades socio-económicamente atrasadas la ocupación sigue siendo importante para el aprendizaje y la obtención de responsabilidades dentro de los contextos familiares, incluso cuando compite con la escuela (Barman, 2011; Crivello, 2010).

Se ha observado que la educación y el sexo del niño, la educación del jefe del hogar y el valor de la contribución del niño a las finanzas del hogar son factores determinantes de la participación de la ocupación doméstica para los hogares rurales. Asimismo, en los hogares de las zonas urbanas, la edad y sexo del niño, el sexo, edad y educación del jefe del hogar y el valor de la contribución de la ocupación son determinantes en su actividad doméstica (Nwaru, Odoemelam y Egbulefu, 2011).

La ocupación doméstica es menos peligrosa que otros tipos, pues la ejecución de tareas en el hogar permite la protección para las niñas y niños pequeños, ya que su práctica continua beneficia más específicamente a las niñas que un día serán esposas y madres (Blagbrough, 2008). Su eliminación total podría ocasionar abandono de la escuela (Hadley, 2010; Suryahadi, Priyambada y Sumarto, 2005) e incrementar la mortalidad atribuible a la diferencia nutricional y a la presencia de enfermedades infecciosas (Roggero, Mangiaterra, Bustreo y Rosati, 2007).

La incidencia de la ocupación doméstica aumenta con la edad, lo que refleja los costos de las oportunidades de ir a la escuela en términos de ingresos no percibidos a medida que el niño crece (Blunch et al., 2005). La ocupación no es perjudicial para la salud del niño y su estado nutricional, ya que no impide su crecimiento (Beegle, Dehejia y Gatti, 2010; Hincapié, 2007; O'Donnell,

Rosati y Doorslaer, 2003) y en forma similar se comporta en la escolarización del mismo (Kana, Phoumin y Seiichi, 2010). Esta situación se refleja diferente en los niños que no se ocupan, incluso teniendo en cuenta los ingresos del hogar, debido a que la ocupación infantil en las ecologías urbanas presenta diferentes limitaciones y oportunidades para sí mismos y los hermanos en el crecimiento y la nutrición (Brewis y Lee, 2010).

La ocupación doméstica propone que las vacaciones pueden ser organizadas en períodos más exigentes de trabajo como el cepillado y la cosecha, o bien, a partir de las costumbres, lugares de aprendizaje y el valor del niño como sujeto responsable (Belén Albornoz, 2010), de tal forma que los alumnos continúen con esta disciplina durante todo el año escolar y apoyen a la familia en sus tiempos libres (Adhvaryu y Nysahdam, 2012; Bøås y Hatløy, 2008).

La ocupación doméstica no debe interferir con el logro educativo, ya que el éxito de la escuela y las horas de trabajo son funciones que el niño cumple en su familia, con significación para la socioeconomía, la educación y las demandas laborales (Cacciamali y Tatei, 2008; Goulart y Bedi, 2008), sin atentar a sus derechos.

La ocupación doméstica en México comprende múltiples dimensiones y resulta complicado aislar sus componentes educativos, sociales, culturales y económicos, ya que la socialización de los niños y niñas implica que participen, ayuden y cooperen en actividades familiares que son, incluso, económicas (Becerra Millán, 2005). No obstante, esta ocupación no recibe el reconocimiento social ni simbólico que le corresponde ni en el ámbito escolar ni en el adulto, además

de que cumplir simultáneamente los requerimientos de la escuela y del hogar es difícil, especialmente si está aunado a la falta de atención de la familia, el estado y el sistema escolar (Barilá e Iuri, 2011).

En otro orden de ideas, es imprescindible señalar el impacto que la ocupación doméstica representa como una forma eficaz de socialización que permite a los niños prepararse para su futuro (Bey, 2003), al convertirse en un elemento crucial en la decisión de participación de los niños en el hogar, mientras que la contribución económica influye de manera significativa (Kim y Zepeda, 2004).

Ray y Lancaster (2005) señalan un impacto marginal negativo de las horas de ocupación infantil sobre las variables de educación, pues la debilitan a medida que aumentan las horas de trabajo. El logro del aprendizaje de los que trabajan “fuera” es mayor que el de los que lo hacen en “casa” sólo cuando los primeros trabajan una hora y los segundos tres o más horas (Cervini, 2005), ya que más horas de trabajo tienen consecuencias negativas, pudiendo derivar en una conducta delictiva y en la suspensión de la escuela (Apel, Bushway, Paternoster, Brame y Sweeten, 2008) o mostrando efectos positivos demasiado modestos en los logros académicos (Post y Pong, 2009). Sin embargo, mediciones anuales de trabajo durante cuatro años destacan que las horas de ocupación no afectan el ingreso y conclusión de la escuela secundaria, aunque el alumno tiene menor probabilidad de asistir a la universidad (Lee y Orazem, 2010). Por ello, han de considerarse las alternativas de tareas productivas, la presencia de hermanos de edad similar y las necesidades laborales para la asignación de horas de trabajo (Bock, 2002).

El tamaño del hogar tiene que ver con el alejamiento de los niños de las activi-

dades de ocio hacia la ocupación doméstica o la escuela (Joseph-Obi, 2011; Mohanty, 2003; Popoola, Ayodele y Ajayi, 2009; Senbet, 2010). Los contextos laborales suelen ser distintivos para los varones y para las niñas, estas últimas con más exclusividad en el hogar (Ponczek y Souza, 2012). Las condiciones de pobreza obligan a los adultos a involucrar a las menores en el quehacer del hogar mientras están en edad escolar (Munene y Ruto, 2010), situación más probable en los hijos primogénitos de cada familia (Alvi y Dendir, 2011; Khanam y Rahman, 2007). La edad y educación del jefe de familia repercuten decisivamente en la producción de mano de obra infantil (Acevedo, Quejada y Yáñez, 2011; Chakrabarty, Grote y Lüchters, 2011; Mukherjee y Das, 2008), ya que la oferta de educación en ellos determina la probabilidad de educación y ocupación de las nuevas generaciones (Kambhampati y Rajan, 2005), por lo que los hogares con pobreza requieren de programas de educación gratuita hasta el nivel secundario (Omokhodion y Uchendu, 2010).

Otros factores que se han estudiado como posibles causas de la ocupación doméstica es la composición de hermanos y su participación en el mercado de trabajo, mientras el orden de nacimiento y el trabajo no son afectados por el género de los hermanos menores o por la diferencia de edad con el último hijo (Alvi y Dendir, 2011).

El contexto escolar requiere que se aborden las condiciones económicas, culturales y sociales que favorezcan la ocupación, los objetivos de los programas educativos desarrollados para los niños de familias migrantes y cómo las funciones de la escuela, en relación con la ocupación realizada por varias organizaciones, promueven la educación de

los niños de familias migrantes (Taracena, 2003). Es así que, con una mayor cooperación entre las organizaciones de la sociedad civil (OSC) y el gobierno, se pueden desarrollar estrategias creativas en la superación de las causas de la marginación (Datta, Phillip y Verma, 2009) para apoyar el ingreso familiar, así como mayores intervenciones de demanda y oferta educativa (Hou, 2010).

Recientemente se ha tornado necesario redimensionar el concepto de educación como factor básico para la eficiencia de los procesos productivos y como herramienta para alcanzar la competitividad (López Rupérez, 2005), por lo que resulta muy conveniente mostrar la realidad existente en torno de la ocupación doméstica y sus implicaciones en algunos países. En el caso de Brasil, se ha destacado el papel de la ocupación infantil en el desarrollo de las economías humanas (Mayblin, 2010), lo que obliga a reflexionar sobre el alcance de sus implicaciones para no generar situaciones extremas de explotación, peligrosidad e insalubridad, sino proponer la ocupación infantil como una situación de aprendizaje o formación profesional e, inclusive, como un medio de enseñanza y socialización para su futuro (Bey, 2003; Pierik y Houwerzijl, 2006).

No puede dejarse de lado la importancia de las costumbres culturales, principalmente de las familias de origen rural, cuyos miembros más jóvenes desempeñan quehaceres agrícolas (plantar, quitar malas hierbas, recoger las cosechas, cuidar el ganado, transportar agua, pescar y limpiar el pescado), sin causar daño a sus cuerpos y a sus mentes y que sólo tienen media jornada para asistir a la escuela (Stearman, 2011).

Muchos jóvenes laboran en su casa o en trabajos ocasionales después de ir

a la escuela, en los fines de semana o en vacaciones. Esto les enseña el valor del dinero, desarrolla destrezas útiles y los hace más responsables (Stearman, 2011). Tal es el caso de los niños romanes, quienes se rigen bajo un modelo distinto de infancia, en un mundo cultural diferente, donde la ocupación se establece como un deber, formación profesional o socialización de género, por lo que su asistencia a la escuela es para asegurar un trabajo decente en el futuro (Pantea, 2009).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2012) considera que la participación de los niños en tareas que no afectan su salud, su desarrollo personal y su asistencia a la escuela, son favorables para su desarrollo integral. Este tipo de actividades son provechosas para el desarrollo de los pequeños y el bienestar de la familia. Les proporcionan calificaciones y experiencia y los ayudan a prepararse para ser miembros productivos de la sociedad en su edad adulta, lo que descarta cualquier modalidad de explotación (French, 2010).

### **Actitud hacia el trabajo doméstico**

La actitud se define como la disposición general y mental ante la vida, las personas y los acontecimientos. En sí, es la manera de ver las cosas mentalmente. Por otra parte, es el estado de ánimo general, que se interpreta a partir de lo que se ve en las acciones ejecutadas (Chapman y McKnight, 2010). La actitud es una habilidad o facilidad para realizar una actividad determinada, así como la tendencia de comportarse de un modo, en vez de otro. Pero esta habilidad se adquiere e integra al comportamiento por el aprendizaje y la experiencia, mediante disposiciones duraderas que difícilmente se extinguen, ya que duran más cuanto

más enraizadas estén (Valero García, 1989). Por ello, los componentes de una actitud son (a) cognoscitivos (el conocimiento como determinante para la adquisición de una actitud), (b) afectivos (evaluación directa o global acerca del objeto) y (c) comportamentales (inclinación a actuar de un modo o de otro, expresión de la intención) (Valero García, 1989; Schiffman y Kanuk, 2005).

Dentro de los principios fundamentales que debe considerar todo educador están los de conocer que la actitud se forma mediante la práctica, saber que la experiencia positiva o negativa atrae o repele y saber cuáles son los aprendizajes que se generan como consecuencia (Valero García, 1989). Es necesario destacar la importancia del trabajo u ocupación doméstica infantil como una estrategia pedagógica y moral, enfocada al crecimiento integral del alumno y para la vida, a fin de incorporarlo con mayor eficiencia al mercado laboral, por lo que la metodología empleada por las instituciones responsables de ello requiere un importante análisis. Además, el ámbito doméstico representa una fuente de recursos para la toma de decisiones, al representar una forma de aprehender las prácticas de los grupos sociales, principalmente de aquellos que tienen escasez material, por lo que representa un rol mediador entre los procesos macrosociales y los individuales (Sociedad Mexicana de Demografía, 2012).

La ocupación doméstica del menor le permite la iniciación en el mundo adulto; evita problemas relacionados con la vagancia, como adicciones, drogadicción y asociaciones delictuosas; facilita el ahorro familiar al comprarse su propia ropa y alimentarse; proporciona una fuente de ingresos en los hogares (Ferna, 2005; International Labour

Organization, 2007); regula de manera positiva la formación de una conducta de integración a las demandas de la sociedad de la que forma parte (Horowitz y Trivitt, 2007); implementa experiencias formativas desde edades tempranas (Sánchez Rebull, Campa Planas y Hernández Lara, 2011) y motivan a estudiar (Weurlander, Soderberg, Scheja, Hult y Wernerson, 2012).

Hay estudios que muestran una correlación positiva entre los índices económicos de ocupación en la agricultura a partir de las horas de trabajo (Gadomski, de Long, Burdick y Jenkins, 2005). Los niños desean apoyar a sus padres y favorecer la interdependencia entre los miembros de la familia (Morrow y Vennam, 2010). Los niños que trabajan son capaces de argumentar beneficios de su ocupación, tales como proporcionar una fuente de ingresos para ellos, ayudar a sus padres y formar parte de su entrenamiento para convertirse en adultos responsables (Omokhodion, Omokhodion y Odusote, 2006).

Sin embargo, más allá del ámbito educativo y formativo, el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Banco Mundial han analizado el efecto de los factores económicos y financieros y están proponiendo estrategias para reducir la vulnerabilidad del hogar y promover la reducción de riesgos con el propósito de atender las decisiones concernientes al bienestar de los niños, afrontando el problema de la ocupación doméstica (Guarcello, Mealli y Rosati, 2003). El acceso al crédito y la proximidad a la escuela reducen la oferta de ocupación infantil y constituyen factores positivos de localización de las empresas que aumentan la demanda de niños trabajadores (Kis-Katos y Schulze, 2010).

Desde el contexto educativo, a partir de un día escolar, se revelan ideas bien desarrolladas acerca de lo que es la ocupación doméstica, mediante un proceso de clasificación que determina qué ocupaciones constituyen el trabajo en comparación con el juego, el autocuidado y el resto, dando lugar a diferencias de opinión entre los niños. Este proceso se basa en cuatro factores: el ambiente físico y social, el tipo de tarea que se realiza, el significado personal atribuido a la tarea y el nivel de control que percibe el niño (Chapparo y Hooper, 2002). El proceso de escolarización para los niños trabajadores requiere un esquema no formal (semiescolarizado) que le permita la inscripción, tránsito y conclusión de manera satisfactoria, así como la continuación de sus estudios en los niveles subsiguientes (Sud, 2010).

La escolarización permite al niño trabajador, por un lado, conseguir los beneficios asociados a la realización de las actividades propias de su edad y, por otro, mejorar sus expectativas laborales de futuro, por cuanto percibe que el hecho de ir a la escuela le va a permitir mejorar su estado (Gamero Burón y Lasbille, 2012).

Es importante señalar que la ocupación doméstica puede afectar el éxito del proceso educativo; sin embargo, hay evidencias de que no es perjudicial (Goulart y Bedi, 2008), y de que, incluso, permite establecer relaciones sociales que protegen las situaciones de extrema pobreza de las crisis económicas mediante la contratación de trabajadores domésticos (Wasiuzzaman y Wells, 2010).

### **Clima familiar**

El clima social en el que se desenvuelve una persona actúa como mediador entre el ambiente y su comportamiento, ya que influye sobre sus

actitudes y sentimientos, su conducta, salud y bienestar general; además, en su desarrollo social, personal e intelectual (Moos, 1974, citado en Espina y Pumar, 1996). Tres elementos constituyen el clima familiar: la relación (grado de comunicación, libertad y expresión en casa), el desarrollo (la realización personal de cada miembro de la familia) y la estabilidad (la estructura, organización familiar y el control que unos ejercen sobre los demás) (Moos, Moos y Trickette, 1989, citado en Polaino Lorente, Doménech Llabería y Cuxart, 1997).

Los procedimientos que desde el hogar emplean los padres para formar en el hijo un hábito de ocupación doméstica desempeñan un rol crucial en su posterior incursión a la sociedad, ya que determinan el nivel de eficiencia y calidad en los resultados obtenidos al orientar el desempeño productivo (Dacuña, 2011).

La repercusión del índice de relaciones familiares en los adolescentes es muy similar, pues si poseen un clima familiar con elevada cohesión, expresividad, organización, participación en actividades intelectuales y prácticas de tipo ético y religioso, con bajos niveles en conflicto, muestran una mayor adaptación con sus pares cuyo panorama familiar sea adverso (Amezcuza Membriella, Pichardo Martínez y Fernández de Haro, 2002).

La compañía familiar en las comidas tiene efectos positivos en la prevención de la obesidad en los adolescentes (Goldfield et al., 2011); la salud de los padres afecta el índice de masa corporal y la salud de los adolescentes (Hanson et al., 2009), y la violencia en este contexto contribuye a un estado de nutrición inadecuado (Silva, Taquette y Hasselmann, 2014).

Por otra parte, es importante cuidar la interacción dinámica entre carga de

trabajo diario, estrategias de control, progreso objetivo y estrés en la vida cotidiana de los padres que trabajan como mecanismos para el progreso en el trabajo hacia una meta diaria (Hoppmann y Klumb, 2012).

La planeación de experiencias no es una tarea sencilla. Implica la estructuración de actividades familiares que sean cuidadosamente creadas e implementadas, alejadas de los crímenes violentos o castigos corporales, a fin de prevenir un comportamiento destructivo o de mala adaptación (Barry III, 2007), por lo que se han de propiciar lazos de apego seguros (Ringel, 2008).

Una de las salvaguardias más seguras de los jóvenes es la ocupación útil. Los niños que han sido enseñados en hábitos de laboriosidad no tienen inclinación a quejarse de su suerte ni tienen tiempo para entregarse a sueños ociosos. Se les debe enseñar a los niños a cumplir con los deberes prácticos de la vida diaria. Mientras aún son jóvenes, la madre debe darles algunas tareas sencillas que hacer cada día. (White, 1996, pp. 124, 125)

Es necesario también mencionar algunos principios que han de cuidarse a fin de que la formación del hábito de ocupación se emplee como parámetro que oriente el gusto de realizar una actividad o tarea doméstica de forma eficiente y completa. Los principios del trabajo con los estudiantes en la asignación de una tarea doméstica implica que esta actividad no sea usada como un castigo de su mala conducta (White, 1923).

### **Método**

Este trabajo de investigación permitió reconocer los efectos de la actitud hacia el trabajo doméstico, la ocupación doméstica y el clima familiar sobre el

rendimiento académico de los alumnos de quinto y sexto grados de educación primaria del municipio de Galeana, Nuevo León, México.

### **Tipo de estudio**

La investigación fue transversal, exploratoria, descriptiva, comparativa, correlacional y ex post facto. El diseño de la investigación permitió establecer los efectos de la ocupación, la actitud hacia el trabajo doméstico y el clima familiar sobre el rendimiento escolar.

### **Participantes**

La población comprendió a los alumnos de quinto ( $n = 1031$ ) y sexto ( $n = 941$ ) grados de educación primaria del municipio de Galeana, Nuevo León (Secretaría de Educación de Nuevo León, 2013).

### **Instrumentos**

Los instrumentos que se emplearon en el estudio fueron los siguientes: (a) cuestionario demográfico, (b) Escala del Nivel de Ocupación Doméstica, (c) Escala de Actitud hacia el Trabajo Doméstico, (d) Escala de Clima Familiar y (e) prueba ENLACE estatal de Tamaulipas 2013. El cuestionario demográfico recolectó información sociodemográfica a partir de ocho planteamientos relacionados con la multiocupación doméstica. El nivel de ocupación doméstica se determinó a partir de una escala de esfuerzo y frecuencia en 16 actividades que realizan los niños en el hogar. La Escala de Actitud hacia el Trabajo Doméstico quedó constituida por 16 reactivos, cuatro para cada una de las dimensiones que corresponden al constructo actitud hacia el trabajo doméstico: valoración, responsabilidad, disposición y desempeño productivo. La Escala de Clima Familiar utilizada fue creada por

Moos, Moos y Trickett (1974, citado en Espina y Pumar, 1996). Su administración tuvo una duración de 20 minutos por escala. Evalúa las características socio-ambientales y las relaciones personales en el entorno escolar y familiar (Martínez-Otero Pérez, 1997). Por último, se utilizó la prueba estandarizada Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), que consta de 50 ítems referentes a las subescalas de español y 50 ítems para matemáticas, con un rango de puntuación posible de 1 a 50 en cada uno.

**Procedimientos**

Los instrumentos fueron administrados personal y presencialmente. Se

solicitó en primera instancia la estadística escolar a la Unidad Regional No. 7, ubicada en el municipio de Linares, Nuevo León. Se organizó la base de datos para determinar primero la estadística descriptiva y poder proporcionar la información demográfica y el comportamiento de las variables principales del estudio. Se analizó el modelo propuesto mediante el modelo de ecuaciones estructurales y su bondad de ajuste con el modelo empírico observado.

El modelo propuesto (ver Figura 1) busca identificar relaciones directas entre las variables exógenas ocupación (OD) y actitud hacia el trabajo doméstico (AD), clima familiar (CF) y su efecto en la endógena, rendimiento académico.

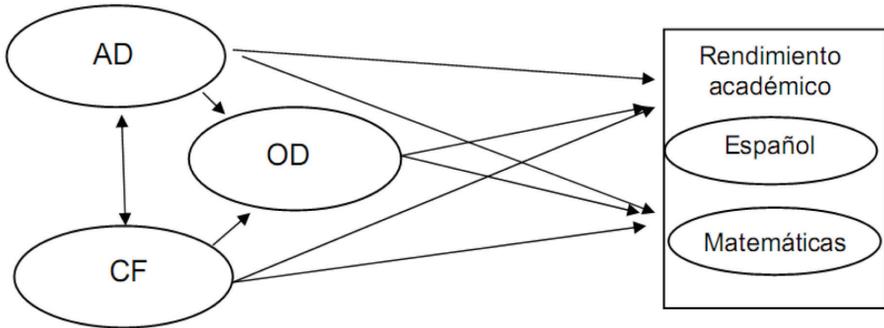


Figura 1. Modelo actitud familiar en la ocupación doméstica y académica (AFODA).

**Resultados**

El modelo propuesto fue aceptado, ya que alcanzó una bondad de ajuste al menos en tres índices: índice absoluto GFI (.954), índice de parsimonia RMSEA (.045) e índice de medida incremental CFI (.962), aunque la *chi* cuadrada ( $X^2(55) = 111.533, p = .001$ ) resultó significativa, indicando la falta de ajuste. El clima familiar resultó la única variable que explicó significativa y directamente el rendimiento académico. También se pudo determinar que la

actitud hacia el trabajo doméstico puede considerarse como predictor del nivel de ocupación doméstica ( $\gamma = .55, p < .000$ ).

El modelo presenta mejores coeficientes en las mujeres que en los hombres. El efecto de la actitud hacia el trabajo doméstico sobre el rendimiento académico es negativo en las mujeres en comparación con los varones. La relación entre la actitud hacia el trabajo doméstico y el clima familiar muestra un mayor coeficiente en quinto grado que en sexto grado.

## TRABAJO DOMÉSTICO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

El modelo propuesto para los estudiantes que dedican de dos a cuatro horas de actividad doméstica presenta mejores resultados en los cuatro coeficientes. Cabe destacar que, en los estudiantes que trabajan de dos a cuatro horas, se aprecia un mayor efecto de la actitud hacia el trabajo doméstico sobre el rendimiento académico que los que trabajan más de cuatro horas.

El efecto de la actitud hacia el trabajo doméstico sobre el rendimiento académico es mayor entre quienes realizan más de tres actividades domésticas por semana.

El efecto del clima familiar sobre el rendimiento académico es mayor en los sujetos que tienen trabajo remunerado que en los no remunerados. En cambio, la relación entre la actitud hacia el trabajo doméstico y el clima familiar muestra mayor coeficiente en el grupo de estudiantes que no trabajan. Sin embargo, el efecto de la actitud hacia el trabajo doméstico sobre el rendimiento académico en la categoría de estudiantes que no trabajan es mayor, pero negativo.

El modelo presenta mayores coeficientes de varianza explicada y efecto del clima familiar sobre el rendimiento académico con quienes llevan dos o tres años de estar realizando actividades domésticas, en comparación con los otros grupos. En cambio, la relación entre la actitud hacia el trabajo doméstico y el clima familiar muestra un mayor coeficiente en los sujetos que llevan un año realizando actividades domésticas. Además, el efecto de la actitud hacia el trabajo doméstico sobre el rendimiento académico es mayor en los estudiantes que vienen realizando más de tres años actividades domésticas. Pero la relación entre la actitud hacia el trabajo doméstico y el clima familiar y el efecto de la

actitud hacia el trabajo doméstico sobre el rendimiento académico muestra un mayor coeficiente en los estudiantes que realizan actividades domésticas solo en vacaciones.

El modelo presenta mayores coeficientes de varianza explicada y efectos del clima familiar y actitud hacia el trabajo doméstico sobre el rendimiento académico, en la categoría de los estudiantes que realizan tareas con el propósito de colaborar y ayudar a la familia, en comparación con los sujetos que lo hacen por apoyo económico.

Se observaron diferencias en favor de las niñas en las variables cantidad de actividades domésticas realizadas por semana, nivel de ocupación doméstica, actitud hacia el trabajo doméstico y rendimiento académico. Además, se observaron diferencias en favor de los alumnos de sexto grado en las variables cantidad de actividades domésticas realizadas por semana y rendimiento académico, comparado con las observadas en quinto grado.

Para la variable remuneración o no por las actividades domésticas, los estudiantes que realizan tales actividades para su familia y sin pago presentan un número significativamente mayor de actividades domésticas por semana y mejores resultados en su rendimiento académico que los estudiantes que reciben un pago. Los alumnos que las realizan por más de nueve meses al año tienen un número significativamente mayor de actividades domésticas por semana, mayor nivel de ocupación, mejor actitud hacia el trabajo doméstico y mejor rendimiento académico que los alumnos que sólo trabajan un mes al año. Los estudiantes cuya razón de usar su tiempo libre en actividades domésticas es la colaboración y la ayuda tienen

un número significativamente mayor de actividades domésticas por semana y mejor rendimiento académico que los estudiantes que trabajan por apoyo económico.

Todos los contrastes observados en análisis univariados entre la cantidad de actividades domésticas realizadas por semana sobre el rendimiento académico están orientados a mostrar que, cuanto mayor es la cantidad de actividades domésticas semanales, tanto mejor es el rendimiento académico.

### Discusión

Este trabajo permitió conocer los efectos de la actitud hacia el trabajo doméstico y la ocupación doméstica en el rendimiento académico de los alumnos de quinto y sexto grados de educación primaria de Galeana, Nuevo León, México. Sin embargo, se destacó que estas variables requieren de un clima familiar formativo para lograr explicar el rendimiento académico.

La literatura destaca la ocupación doméstica como el involucramiento en actividades provechosas para el desarrollo integral y bienestar de la familia, que otorga calificaciones y experiencia provechosa mediante la colaboración productiva libre de explotación (French, 2010). Rubenson, Thi Van Anh, Hojer y Johansson (2003) argumentan que esta ocupación no interfiere con el logro académico, cuando las horas de trabajo son exclusivas del ámbito familiar y no atentan contra los derechos de los adolescentes.

Las actividades domésticas requieren un ambiente formativo para forjar en los estudiantes hábitos de ocupación que fortalezcan sus conocimientos y habilidades y orienten sus acciones hacia un proyecto de vida en beneficio de su

desarrollo integral. Es en este ambiente donde se inician los estudiantes en el conocimiento, valoración y desempeño de actividades domésticas para lograr resultados significativos. En la medida en que las experiencias iniciales en estas actividades domésticas sean positivas, el niño continuará repitiéndolas con agrado y dedicación.

Los docentes de educación primaria y padres de familia deberían considerar necesario que las tareas o actividades domésticas que se planteen al niño sean como un proyecto de vida con carácter formativo, a fin de que se sienta comprometido por realizarlas y su actitud considere conocimientos, comportamientos y afectos por dichas labores.

El éxito de cualquier proyecto que se establezca depende de la disciplina, los valores, el entusiasmo y la actitud involucrados desde su inicio hasta su fin. Tal es el caso de un proyecto formativo desde el hogar, donde las actividades diarias y de beneficio para los miembros que conforman la familia constituyen la clave en la generación de una actitud en la que los conocimientos, afectos y comportamientos orientan sus aprendizajes, tanto desde el hogar como desde las instituciones educativas.

El nivel de ocupación doméstica de los niños debe adecuarse a su edad, partiendo de tareas ligeras y continuar con las encomiendas de los padres, mediante la observación y la práctica (Stearman, 2011). Realizar actividades físicas en distintas modalidades podría contrarrestar el acentuado sedentarismo propio de esta época y constituir una terapia ocupacional que evite la dependencia excesiva de los medios masivos de comunicación y el entretenimiento. También permitiría el aumento de la autoestima al ejecutar tareas en las que su desempeño

sea reconocido y valorado por sí mismo y por los demás.

Ciertos estudios sobre las horas de trabajo (Ray y Lancaster, 2005) y la ejecución de trabajo doméstico muestran que más de tres horas perjudican el logro del aprendizaje (Cervini, 2005), generando conductas delictivas, ausentismo escolar o efectos adversos sobre el rendimiento académico. Por otro lado, mediciones anuales de trabajo durante cuatro años sugieren que las horas de ocupación no afectan el ingreso o conclusión de la escuela secundaria (Lee y Orazem, 2010), sino que deben considerarse las necesidades laborales para la asignación de horas de trabajo (Bock, 2002), por lo que un trabajo de tiempo parcial no debe ser eliminado por completo. De lo contrario, su prohibición ocasionaría principalmente en los hogares pobres el abandono de la escuela (Hadley, 2010; Suryahadi et al., 2005), y en el ámbito de la salud, desnutrición importante y presencia de enfermedades infecciosas (Roggero et al., 2007).

Con respecto a la actitud hacia trabajo doméstico, esta fue la única variable predictora del nivel de ocupación doméstica. Este resultado sería atribuible a la forma en que los componentes de una actitud son conjugados dentro del hogar, en el ejercicio constante de una valoración, disposición, responsabilidad y desempeño productivo. Las actividades domésticas podrían ser practicadas con una actitud favorable, primero por los padres, luego por los maestros y por las autoridades. Becerra Millán (2005) y Barilá e Iuri (2011) proponen la socialización de los niños y niñas mediante la participación, ayuda y cooperación en actividades familiares o económicas, pero con la supervisión de la familia, el estado y el sistema escolar. El clima fa-

miliar no es predictor significativo de la ocupación doméstica, pero, con la relación que guarda con la variable actitud hacia el trabajo doméstico, contribuye a explicarla.

Por su parte, Dacuña (2011) otorga a esta variable un valor sustancial en la reproducción de las estrategias formativas del campesinado, al compartir el trabajo en el campo y los saberes adquiridos como portadores culturales. Las vacaciones pueden organizarse como espacios más exigentes de trabajo a partir de las costumbres, lugares de aprendizaje y el valor del niño como sujeto responsable (Belén Albornoz, 2010) y, posteriormente, esas actividades laborales pueden volverse permanentes y de apoyo familiar (Adhvaryu y Nyshadham, 2012; Bøås y Hatløy, 2008).

El hecho de que los estudiantes laboren en su casa después de ir a la escuela les enseña el valor del dinero, desarrolla destrezas útiles y los hace más responsables (Stearman, 2011). El estudio aquí reportado mostró que la actitud hacia el trabajo doméstico adquirió sentido en sus dimensiones de valoración, responsabilidad, disposición y desempeño productivo, reflejando una formación de experiencias muy favorables.

Stearman (2011), Ferna (2005), la International Labour Organization (2008) y Horowitz y Trivitt (2007) explican la actitud hacia el trabajo doméstico a partir de tres componentes: cognoscitivo, afectivo y comportamental. Este hecho sería atribuible a la serie de experiencias que los estudiantes adquieren a medida que repiten con mayor eficiencia sus tareas, para desarrollar y valorar destrezas útiles bajo ambientes agradables, que les permitan ejecutarlas por sí mismos, sin necesidad de que sean encomendadas por alguien más,

reconociendo las consecuencias de su trabajo.

En este estudio los estudiantes que realizaban mayor cantidad de actividades domésticas por semana mostraron mejor rendimiento académico, en comparación con los que no lo hacían. Tuvieron mejor rendimiento académico quienes han realizado actividades domésticas por más de tres años, trabajando para la familia y sin pago, realizando actividades domésticas más de nueve meses al año y trabajando por colaboración y ayuda. Estos resultados podrían indicar que, a mayor involucramiento en actividades domésticas, mejor es su rendimiento académico. Es posible que los estudiantes que realizan más actividades domésticas por semana hayan desarrollado un sentido de responsabilidad importante, que suelen transferir a otros contextos como el escolar, permitiéndoles mejorar significativamente sus resultados académicos. O por otro lado, tal relación puede atribuirse a la transferencia al quehacer escolar de la disposición y autoestima notables que muestran en el involucramiento en actividades domésticas.

Por otro lado, el clima familiar es una variable muy relevante en la generación de actitudes positivas, de colaboración y aprendizaje. Influye notablemente en el rendimiento académico de los participantes y presenta una importante relación con la actitud hacia el trabajo doméstico; no determina el nivel de ocupación doméstica, pero junto con la actitud hacia el trabajo doméstico logran explicarla. La actitud hacia el trabajo doméstico puede predecir el nivel de ocupación doméstica. Es recomendable que esta se inicie como proyecto de vida desde edad temprana, donde la actitud hacia

el trabajo doméstico favorezca experiencias agradables.

Los docentes de educación primaria y padres de familia deberían considerar necesario que las tareas o actividades domésticas que se planteen al niño sean como un proyecto de vida con carácter formativo, a fin de que el niño se sienta comprometido por realizarlas y su actitud considere conocimientos, afectos y comportamientos vinculados a tales labores.

Si bien es cierto que las políticas actuales están muy pendientes del respeto hacia la integridad de los niños, es necesario destacar que una manera de atentar contra tal principio es el abandono y la falta de compromiso que se les plantean, al dejarlos que permanezcan ajenos a la interacción familiar. Con actividades cotidianas y acordes a su edad, se podrían recuperar los enormes vacíos existenciales que la época actual conlleva. El éxito de cualquier proyecto que se establezca depende de la disciplina, los valores, el entusiasmo y la actitud involucrados desde su inicio hasta su fin. Tal es el caso de un proyecto formativo desde el hogar, donde las actividades diarias y de beneficio para sus miembros constituyen la clave en la generación de una actitud sana, que oriente sus aprendizajes, tanto desde el hogar como desde las instituciones educativas.

La asignación de tareas domésticas a temprana edad en los escolares suele aportar beneficios nutricionales e ingresos económicos a la familia para asegurar su ingreso y permanencia en las instituciones educativas. Ello no significa propiciar una tendencia para favorecer alguna forma de explotación. Por el contrario, inicia un proceso de formación de hábitos y disciplina como herramientas que la sociedad adulta distingue a la hora de incorporar mano de obra al mercado laboral.

Las instituciones escolares, en sus recientes reformas educativas, enfatizan el diseño de proyectos de clase que desarrollen competencias para la vida (para el aprendizaje permanente, para el manejo de información, para el manejo de situaciones, para la convivencia y para la vida en sociedad) (Secretaría de Educación Pública, 2011) ante su contexto inmediato: familia, comunidad y grupos sociales. Por esto, el alumno debe integrarse desde edad temprana a la ejecución de tareas domésticas desde el hogar, para que, al incorporarse a una institución educativa, cuente con un andamiaje de hábitos responsables y de disposición favorable hacia las actividades didácticas.

Este estudio encontró que el modelo propuesto logra explicar el 89% del rendimiento académico mediante el aporte indirecto del clima familiar y la actitud hacia el trabajo doméstico. Una sana iniciación temprana de los estudiantes en la ejecución de actividades sencillas en el hogar y la incorporación de un esfuerzo mayor a medida que adquieren más edad y experiencia, mejoraría el rendimiento académico. Así pueden lograr desarrollar y afianzar destrezas y habilidades finas para enriquecer su aprendizaje y adquirir mayor experiencia en otros contextos, desde el familiar, hasta el escolar y social.

Esta última postura parece respaldar mejor los resultados del presente estudio, donde la cantidad de actividades domésticas realizadas por semana tienen efectos positivos sobre el rendimiento académico.

### Referencias

Acevedo, K., Quejada, R. y Yáñez, M. (2011). Estudio transversal de los determinantes del trabajo infantil en Cartagena, año 2007. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 2(9), 589-606.

Adhvaryu, A. R. y Nyshadham, A. (2012). Schooling, child labor, and the returns to healthcare in Tanzania. *Journal of Human Resources*, 47(2), 364-396.

Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A. y Genzel, L. (2012). The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of Psychiatric Research*, 46(12), 1618-1622. doi:10.1016/j.jpsychires.2012.09.008

Alvi, E. y Dendir, S. (2011). Sibling differences in school attendance and child labour in Ethiopia. *Oxford Development Studies*, 39(3), 285-313. doi:10.1080/13600818.2011.598923

Amezua Membrella, J. A., Pichardo Martínez, M. C. y Fernández de Haro, E. (2002). Importancia del clima social en la adaptación personal y social de los adolescentes. *Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 55(4), 575-590.

Apel, R., Bushway, Sh. D., Paternoster, R., Brame, R. y Sweeten, G. (2008). Using state child labor laws to identify the causal effect of youth employment on deviant behavior and academic achievement. *Journal of Quantitative Criminology*, 24(4), 337-362. doi:10.1007/510940-008-9055-5

Bahammam, A. S., Alaseem, A. M., Alzakri, A. A., Almeneessier, A. S. y Sharif, M. M. (2012). The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: A cross-sectional study. *BMC Medical Education* 12, 61-66. doi:10.4103/1817-1737.98841

Barilá, M. I. e Iuri, T. (2011). Trabajo infante/juvenil y aprendizaje escolar: relaciones complicadas. *Praxis Educativa*, 15(15), 39-49.

Barman, S. (2011). Socio-economic and demographic impact on child labour in India. *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences*, 3(2), 376-403.

Barry III, H. (2007). Corporal punishment and other formative experiences associated with violent crimes. *Journal of Psychohistory*, 35(1), 71-82.

Becerra Millán, A. (2005). *Trabajo infantil en México*. México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

Beegle, K., Dehejia, R. y Gatti, R. (2010). Why should we care about child labor? The education, labor market, and health consequences of child labor. *Journal of Human Resources*, 44(4), 871-889.

Belén Albornoz, M. (2010). *En los márgenes: El trabajo infantil como política cultural*. Quito: FLACSO, Sede Ecuador.

Bey, M. (2003). The Mexican child: From work with the family to paid employment. *Childhood: A Global Journal of Child Research*, 10(3), 287-299. doi:10.1177/09075682030103003

- Blagbrough, J. (2008). Child domestic labour: A modern form of slavery. *Children and Society*, 22(3), 179-190. doi:10.1111/j.1099-0860.2008.00149.x
- Blunch, N., Dar, A., Guarcello, L., Lyon, S., Riutalo, A. y Rosati, F. C. (2005). Child work in Zambia: A comparative study of survey instruments. *International Labour Review*, 144(2), 211-235. doi:10.1111/j.1564-913X.2005.tb00566.x
- Boås, M. y Hatløy, A. (2008). Child labour in West Africa: Different work—different vulnerabilities. *International Migration*, 46(3), 3-25. doi:10.1111/j.1468-2435.2008.00460
- Bock, J. (2002). Evolutionary demography and intrahousehold time allocation: School attendance and child labor among the Okavango Delta Peoples of Botswana. *American Journal of Human Biology*, 14(2), 206-221. doi:10.1002/ajhb.10040
- Brewis, A. y Lee, S. (2010). Children's work, earnings, and nutrition in urban Mexican shantytowns. *American Journal of Human Biology*, 22(1), 60-68. doi:10.1002/ajhb.20954
- Bridget Ngozi, M. (2011). Relationship between gender and university students' academic performance in arts-related subjects. *Gender and Behaviour*, 9(1), 3701-3709. doi:10.4314/gab.rq1.67468
- Bromley, R. D. F. y Mackie, P. K. (2009). Child experiences as street traders in Peru: Contributing to a reappraisal for working children. *Children's Geographies*, 7(2), 141-158. doi:10.1080/14733280902798852
- Cacciamali, M. C. y Tatei, F. (2008). Trabalho infantil e o status ocupacional dos pais. *Revista de Economia Política*, 28(2), 269-290.
- Cervini, R. (2005). Trabajo infantil urbano, logro en matemáticas de la educación básica. *Revista Mexicana de Investigación*, 10(25), 451-480.
- Chakrabarty, S., Grote, U. y Lüchters, G. (2011). Does social labelling encourage child schooling and discourage child labour in Nepal? *International Journal of Educational Development*, 31(5), 483-489. doi:10.1016/j.ijedudev.2012.11.002
- Chapman, E. N. y McKnight, W. (2010). *Actitud*. Rochester: Axzo Press.
- Chapparo, C. J. y Hooper, E. (2002). When is it work? Perceptions of six year old children. *Work: Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 19(3), 291-302.
- Chun, H. y Dickson, G. (2011). A psychoecological model of academic performance among hispanic adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(12), 1581-1594. doi:10.1007/310964-011-9640-z
- Crivello, G. (2010, noviembre). *Pathways to responsibility: Children's and adults' views on moving out of childhood in Peru*. Documento presentado en la reunión anual de la American Anthropological Association, New Orleans, LA.
- Dacuña, R. A. (2011). *Sobre experiencias formativas imbricadas. Hacia la construcción de saberes socialmente productivos en ámbitos rurales*. Recuperado de [http://atzimba.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio\\_30/decisio30\\_saber11.pdf](http://atzimba.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_30/decisio30_saber11.pdf)
- Datta, D., Phillip, S. y Verma, P. K. (2009). Capacity building of a district education system: Insights from Kenya. *Education 3-13*, 37(3), 203-217. doi:10.1177/09075682030103003
- Delors, J. (1996.). *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO.
- ENLACE. (s.f.). *Proyecto PEC – FIDE*. Recuperado de [http://www.lazos.org.mx/pecfide/proyecto-pec-fide/enlace/index0615.html?pid\\_page=2](http://www.lazos.org.mx/pecfide/proyecto-pec-fide/enlace/index0615.html?pid_page=2)
- Espina, A. y Pumar, B. (1996). *Terapia familiar sistémica: Teoría, clínica e investigación*. Madrid: Fundamentos.
- Ferna, L. (2005, junio). Pequeños trabajadores. *BBC Mundo.com*. Recuperado de [http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/latin\\_america/newsid\\_4583000/4583641.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/latin_america/newsid_4583000/4583641.stm)
- Florin, T. A., Shults, J. y Stettler, N. (2011). Perception of overweight is associated with poor academic performance in US adolescents. *Journal of School Health*, 81(11), 663-670. doi:10.1111/j.1746-1561.2011.00642.x
- French, J. L. (2010). Children's labor market involvement, household work, and welfare: A Brazilian case study. *Journal of Business Ethics*, 92(1), 63-78. doi:10.1007/s10551-009-0140-y
- Fukuda, S., Yamano, E., Joudoi, T., Mizuno, K., Tanaka, M., Kawatani, J., . . . Watanabe, Y. (2010). Effort-reward imbalance for learning is associated with fatigue in school children. *Behavioral Medicine*, 36(2), 53-62. doi:10.1080/08964281003774919
- Gadomski, A., de Long, R., Burdick, P. y Jenkins, P. (2005). Do economic stresses influence child work hours on family farms? *Journal of Agromedicine*, 10(2), 39- 48. doi:10.1300/J096v10n02\_06
- Gamero Burón, C. y Lassibille, G. (2012). Escolarización, trabajo infantil y satisfacción laboral: evidencia para Etiopía. *Revista de Economía Aplicada*, 20(58), 95-118.
- Goldfield, G. S., Murray, M. A., Buchholz, A., Henderson, K., Obeid, N., Kukawadia, A. y Flament, M. F. (2011). Family meals and body mass index among adolescents: effects of gender. *Applied Physiology, Nutrition, and*

- Metabolism*, 36(4), 539-546. doi:10.1139/h11-049
- Gollwitzer, A., Oettingen, G., Kirby, T., Duckworth, A. y Mayer, D. (2011). Mental contrasting facilitates academic performance in school children. *Motivation & Emotion*, 35(4), 403-412. doi:10.1007/s11031-011-9222-0
- Gomes, A. A., Tavares, J. y de Azevedo, M. H. P. (2011). Sleep and academic performance in undergraduates: A multi-measure, multi-predictor approach. *Chronobiology International*, 28(9), 786-801. doi:10.3109/07420528.2011.606518
- González Lomelí, D. (2002). *El desempeño académico universitario: variables psicológicas asociadas*. Hermosillo: UniSon.
- Goodman, S., Keresztesi, M., Mamdani, F., Mokgatle, D., Musariri, M., Pires, J. y Schlechter, A. (2011). An investigation of the relationship between students' motivation and academic performance as mediated by effort. *South African Journal of Psychology*, 41(3), 373-385. doi:10.1177/008124631104100311
- Goulart, P. y Bedi, A. S. (2008). Child labour and educational success in Portugal. *Economics of Education Review*, 27(5), 575-587. doi:10.1016/j.econedurev.2007.07.002
- Guarcello, L., Mealli, F. y Rosati, F. (2003). *Household vulnerability and child labor: The effect of shocks, credit rationing and insurance*. Florencia: UNICEF-World Bank Group. doi:10.1007/s12142-008-0081-3
- Hanson, C., Novilla, M. L., Lelinneth, Barnes, M. D., Eggett, D., Schiffman, L. y Sugiyama, L. (2009). The relationship between parental health, family functioning and adolescent body mass index. *International Electronic Journal of Health Education*, 12, 271-288.
- Hadley, S. (2010). *Seasonality and access to education: The case of primary education in sub-Saharan Africa*. Falmer, United Kingdom: Consortium for Research on Educational Access, Transitions and Equity.
- Hincapié, D. (2007). El trabajo infanto-juvenil y el estado nutricional de los menores colombianos. *Desarrollo y Sociedad*, 59, 63-115.
- Hoppmann, C. A. y Klumb, P. L. (2012). Daily management of work and family goals in employed parents. *Journal of Vocational Behavior*, 81(2), 191-198. doi:10.1016/j.jvb.2012.07.001
- Horowitz, A. W. y Trivitt, J. R. (2007). Does child labor reduce youth crime? *Kyklos*, 60(4), 559-573.
- Hou, X. (2010). Wealth: Crucial but not sufficient - evidence from Pakistan on economic growth, child labour and schooling. *Journal of Development Studies*, 46(3), 439-465. doi:10.1080/00220380903166296
- International Labour Organization. (2008). *Child labour and conditional cash transfer programmes in Latin America*. Geneva: Autor.
- Joseph-Obi, C. (2011). Oil, gender and agricultural child labour in the Niger Delta Region of Nigeria: Implications for sustainable development. *Gender and Behaviour*, 9(2), 4072-4099. doi:10.4314/gab.v9i2.72182
- Kambhampati, U. S. y Rajan, R. (2005). Does child work decrease with parental income? The luxury axiom revisited in India. *European Journal of Development Research*, 17(4), 649-680.
- Kana, M., Phoumin, H. y Seiichi, F. (2010). Does child labour have a negative impact on child education and health? A case study in rural Cambodia. *Oxford Development Studies*, 38(3), 357-382. doi:10.1080/136600818.2010.505682
- Khanam, R. y Rahman, M. M. (2007). Child work and schooling in Bangladesh: The role of birth order. *Journal of Biosocial Science*, 39(5), 641-656. doi:10.1017/S0021932007001976
- Kim, J. y Zepeda, L. (2004). Factors affecting children's participation and amount of labor on family farms. *Journal of Safety Research*, 35(4), 391-401. doi:10.1016/j.jsr.2004.04.005
- Kis-Katos, K. y Schulze, G. G. (2011). Child labour in Indonesian small industries. *Journal of Development Studies*, 47(12), 1887-1908. doi:10.1080/00220388.2011.561327
- Lee, C. y Orazem, P. F. (2010). High school employment, school performance, and college entry. *Economics of Education Review*, 29(1), 29-39. doi:10.1016/j.econedurev.2009.03.004
- Liem, G. A. D., Martin, A. J., Porter, A. L. y Colmar, S. (2012). Sociocultural antecedents of academic motivation and achievement: Role of values and achievement motives in achievement goals and academic performance. *Asian Journal of Social Psychology*, 15(1), 1-13. doi:10.1111/j.1467-839.2011.01351.x
- López Rupérez, F. (2005). *La gestión de calidad en educación*. Madrid: La Muralla.
- Macher, D., Paechter, M., Papoušek, I. y Ruggeri, K. (2012). Statistics anxiety, trait anxiety, learning behavior, and academic performance. *European Journal of Psychology of Education*, 27(4), 483-498. doi:10.1007/s10212-011-0090-5
- Mak, K. K., Lee, S. L., Ho, S. Y., Lo, W. S. y Lam, T. H. (2012). Sleep and academic performance in Hong Kong adolescents. *Journal of School Health*, 82(11), 522-527. doi:10.1111/j.1746-1561.2012.00732.x
- Martin, A. J. (2011). Courage in the classroom: Exploring a new framework predicting academic performance and engagement. *School*

- Psychology Quarterly*, 26(2), 145-160. doi:10.1037/a0023020
- Martínez-Gómez, D., Veiga, O. L., Gómez-Martínez, S., Zapatera, B., Martínez-Hernández, D., Calle, M. E. y Marcos, A. (2012). Gender-specific influence of health behaviors on academic performance in Spanish adolescents; the AFINOS study. *Nutrición Hospitalaria*, 27(3), 724-730. doi:10.3305/nh.2012.27.3.5633
- Martínez-Otero Pérez, V. (1997). *Los adolescentes ante el estudio: Causas y consecuencias del rendimiento académico*. Madrid: Fundamentos.
- Marugan de Miguelsanz, M., Carbonero Martín, M. A. y Palazuelo Martínez, M. M. (2012). Assertive skills and academic performance in primary and secondary education, giftedness, and conflictive students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 213-232. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=293123551012>
- Mayblin, M. (2010). Learning courage: Child labour as moral practice in northeast Brazil. *Ethnos: Journal of Anthropology*, 75(1), 23-48.
- Mohanty, A. (2003). Influence of home environment on girl child's education: A case study. *Social Science International*, 19(2), 45-58.
- Morrow, V. y Vennam, U. (2010). Combining work and school: The dynamics of girls' involvement in agricultural work in Andhra Pradesh, India. *Children and Society*, 24(4), 304-314.
- Mukherjee, D. y Das, S. (2008). Role of parental education in schooling and child labour decision: Urban India in the last decade. *Social Indicators Research*, 89(2), 305-322. doi:10.1177/09075682030103003
- Munene, I. I. y Ruto, S. J. (2010). The right to education for children in domestic labour: Empirical evidence from Kenya. *International Review of Education*, 56(1), 127-147.
- Ng, S. F., Confessore, G. J., Yusoff, Z., Abdul Aziz, N. A. y Lajis, N. M. (2011). Learner autonomy and academic performance among undergraduate students. *International Journal of Social Sciences and Education*, 1(4), 669-679.
- Ning, H. K. y Downing, K. (2012). Influence of student learning experience on academic performance: The mediator and moderator effects of self-regulation and motivation. *British Educational Research Journal*, 38(2), 219-237. doi:10.1080/01411926.2010.538468
- Nwaru, J. C., Odoemelam, L. E. y Egbulefi, I. (2011). Determinants of child labour among urban and rural farm households in Abia State, Nigeria. *European Journal of Social Science*, 23(2), 311-317.
- O'Donnell, O., Rosati, F. C. y Doorslaer, E. V. (2003). Health effects of child work: Evidence from rural Vietnam. *Journal of Population Economics*, 18(3), 437-467. doi:10.1007/s00148-004-0197-y
- Organización Internacional del Trabajo. (2012). *Programa internacional para la erradicación del trabajo infantil*. Recuperado de <http://white.oit.org.pe/ipeec>
- Omokhodion, F. O., Omokhodion, S. I. y Odusote, T. O. (2006). Perceptions of child labour among working children in Ibadan, Nigeria. *Child: Care, Health and Development*, 32(3), 281-286. doi:10.1016/j.childyouth.2007.06.008
- Omokhodion, F. O. y Uchendu, O. C. (2010). Perception and practice of child labour among parents of school-aged children in Ibadan, southwest Nigeria. *Child: Care, Health and Development*, 36(3), 304-308. doi:10.1016/j.childyouth.2007.06.008
- Pantea, M. C. (2009). Performing the border of child labour: Roma working children. *Romani Studies*, 19(1), 19-48. doi:10.1353/rms.0.0005
- Pierik, R. y Houwerzijl, M. S. (2006). Western policies on child labor abroad. *Ethics and International Affairs*, 20(2), 193-218. doi:10.1111/j.1747-7093.2006.00014.x
- Polaino Lorente, A., Doménech Llaberia, E. y Cuixart, F. (1997). *El impacto del niño autista en la familia*. Madrid: Rialp.
- Ponczek, V. y Souza, A. P. (2012). New evidence of the causal effect of family size on child quality in a developing country. *Journal of Human Resources*, 47(1), 64-106.
- Popoola, A., Ayodele, J. B. y Ajayi, I. A. (2009). Child work, child schooling and educational achievement: An empirical evidence for Nigeria. *Academic Leadership*, 7(3), 1. Recuperado de <http://www.academicleadership.org>
- Post, D. y Pong, S-L. (2009). Student labour and academic proficiency in international perspective. *International Labour Review*, 148(1/2), 93-122. doi:10.1111/j.1564-913X.2009.00050.x
- Rand, K. L., Martin, A. D. y Shea, A. M. (2011). Hope, but not optimism, predicts academic performance of law students beyond previous academic achievement. *Journal of Research in Personality*, 45(6), 683-686. doi:10.1016/j.jrp.2011.08.004
- Ray, R. y Lancaster, G. (2005). The impact of children's work on schooling: Multi-country evidence. *International Labour Review*, 144(2), 189-210. doi:10.1111/j.1564-913X.2005.tb00565.x
- Ringel, S. (2008). Formative experiences of orthodox Jewish women: Attachment patterns and spiritual development. *Clinical Social Work Journal*, 36(1), 73-82. doi:10.1007/s10615-007-0112-6

- Roggero, P., Mangiaterra, V., Bustreo, F. y Rosati, F. (2007). The health impact of child labor in developing countries: Evidence from cross-country data. *American Journal of Public Health*, 97(2), 271-275. doi:10.2105/AJPH.2005.066829
- Rubenson, B., Thi Van Anh, N., Hojer, B. y Johansson, E. (2003). Child domestic servants in Hanoi. Who are they and how do they fare? *International Journal of Children's Rights*, 11(4), 391-107. doi:10.1163/157181804322985187
- Ruthig, J. C., Marrone, S., Hladkyj, S. y Robinson-Epp, N. (2011). Changes in college student health: Implications for academic performance. *Journal of College Student Development*, 52(3), 307-320. doi:10.1353/csd.2011.0038
- Sánchez Rebull, M. V., Campa Planas, F. y Hernández Lara, A. B. (2011). Dolceta, educación online para los consumidores: módulo de alfabetización financiera en España. *El Profesional de la Información*, 20(6), 682-689.
- Santo, J. A. D., Bowling, J. M. y Harris, T. A. (2010). Effects of work permits on illegal employment among youth workers: Findings of a school-based survey on child labor violations. *American Journal of Public Health*, 100(4), 635-637. doi:10.2105/AJPH.2009.160812
- Schiffman, L. G. y Kanuk, L. L. (2005). *Comportamiento del consumidor*. México: Pearson Prentice Hall.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2011). *Plan de Estudios 2011. Educación Básica*. México: Rodríguez Gutiérrez, L. F.
- Secretaría de Educación de Nuevo León. (2013). *Concentrados e indicadores educativos*. Recuperado de [http://www.nl.gob.mx/pics/pages/educacion\\_concentrados\\_base/alumnosgrado1213.pdf](http://www.nl.gob.mx/pics/pages/educacion_concentrados_base/alumnosgrado1213.pdf)
- Seirawan, H., Faust, S. y Mulligan, R. (2012). The impact of oral health on the academic performance of disadvantaged children. *American Journal of Public Health*, 102(9), 1729-1734. doi:10.2105/AJPH.2011.300478
- Senbet, D. (2010). Determinants of child labor versus schooling in rural Ethiopia. *European Journal of Social Sciences*, 17(3), 414-425.
- Silva, A. M., Taquette, S. R. y Hasselmann, M. H. (2014). Family violence and body mass index among adolescents enrolled in the Bolsa Família Program and treated at a primary care clinic. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(3), 645-656.
- Sociedad Mexicana de Demografía. (2012, junio). *Motivos del trabajo infantil desde la esfera familiar en México*. Ponencia presentada en la XI Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México, en Aguascalientes, México.
- So, W. Y. (2012). Association between physical activity and academic performance in Korean adolescent students. *BMC Public Health*, 12, 258-264. doi:10.1186/1471-2458-12-258
- Sohail, N. (2013). Stress and academic performance among medical students. *Journal of The College of Physicians and Surgeons—Pakistan*, 23(1), 67-71.
- Stearman, K. (2011). *Trabajo infantil*. Madrid: Morata.
- Sud, P. (2010). Can non-formal education keep working children in school? A case study from Punjab, India. *Journal of Education and Work*, 23(1), 1-26. doi:10.1177/09075682030103003
- Suryahadi, A., Priyambada, A. y Sumarto, S. (2005). Poverty, school and work: Children during the economic crisis in Indonesia. *Development and Change*, 36(2), 351-373. doi:10.1111/j.0012-155X.2005.00414.x.
- Tam, T. W., Zlotnick, Ch. R. y Marjorie, J. (2003). Longitudinal perspective: Adverse childhood events, substance use, and labor force participation among homeless adults. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 29(4), 829-846. doi:10.1081/ADA-120026263
- Taracena, E. (2003). A schooling model for working children in México: The case of children of Indian origin working as agricultural workers during the harvest. *Childhood: A Global Journal of Child Research*, 10(3), 301-318. doi:10.1177/09075682030103004
- Turner, D. P., Thompson, M. E., Huber, L. R. y Arif, A. A. (2012). Depressive symptoms and academic performance of North Carolina college students. *North Carolina Medical Journal*, 73(3), 169-175.
- Valero García, J. M. (1989). *La escuela que yo quiero*. México: Progreso.
- Vanhelst, J., Mikulovic, J., Hurdziel, R., Marchand, F., Bui-Xuan, G., Theunynck, D. y Béghin, L. (2012). L'impact d'un programme de prise en charge ambulatoire de l'obésité infantile sur les performances académiques, le sommeil et la composition corporelle. *Science and Sports*, 27(3), 154-159. doi:10.1016/j.scispo.2011.10.002.
- Wasiuzzaman, S. y Wells, K. (2010). Assembling webs of support: Child domestic workers in India. *Children and Society*, 24(4), 282-292. doi:10.1111/j.1099-0860.2010.00312.x
- Weurlander, M., Soderberg, M., Scheja, M., Hult, H. y Wernerson, A. (2012). Exploring formative assessment as a tool for learning: Students' experiences of different methods of formative assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 37(6), 747-760. doi:10.1080/02602938.2011.572153
- White, E. G. (1923). *Testimonios selectos* (Vols. 3-4). Buenos Aires: ACES.

White, E. G. (1996). *La educación cristiana*. Miami: Asociación Publicadora Interamericana.

Wittberg, R. A., Northrup, K. L. y Cottrel, L. (2009). Children's physical fitness and academic performance. *American Journal of Health Edu-*

*cation*, 40(1), 30-36. doi:10.1080/19325037.2009.10599076

Recibido: 3 de marzo de 2016

Revisado: 8 de abril de 2016

Aceptado: 13 de junio de 2016

## EL ARTE DE ENSEÑAR: APORTES DE LA NEUROPSICOLOGÍA

Gisela Biaggi

*Universidad Adventista de Chile, Chile*

### Introducción

Cuando uno se enfrenta a la tarea de enseñar se pregunta cómo hacerlo y cómo hacerlo bien, para que los alumnos aprendan. Al leer la literatura para buscar cuáles son los métodos aconsejados como los más eficaces, el problema es que se encuentran variadísimas opiniones y sugerencias de qué hacer. Hace poco más de 20 años se comenzaron a estudiar las relaciones entre el funcionamiento del cerebro y las prácticas educativas, dando lugar a lo que se llamó la “enseñanza basada en el cerebro” (Jensen, 2008). Aparentemente, si se sabe cómo el cerebro aprende entonces enseñar tomando en cuenta esas ideas resolvería el problema! Sin embargo, 20 años después, ¿qué evidencias existen de qué los métodos y estrategias derivadas de este modelo son eficaces para enseñar?

En este trabajo, se presentarán los principios y estrategias derivadas de la enseñanza basada en el cerebro y las críticas que ha recibido esta tendencia para valorar sus aportes a la educación.

### Enseñanza basada en el cerebro

El cerebro está íntimamente relacionado con todo lo que maestros y docentes hacen en la escuela (Jensen, 2014),

por lo cual lo que un buen educador tiene que hacer es interactuar con sus alumnos y utilizar estrategias que estén basadas en la verdadera ciencia.

La enseñanza basada en el cerebro toma en consideración cómo funciona el cerebro y las reglas bajo las cuales se rige para diseñar una enseñanza que resulte en un aprendizaje significativo (Kahveci y Ay, 2008). Aunque ya en los años 70 el término cerebro comenzó a hacerse popular, no fue sino hasta la década de los 90 que los descubrimientos de la neurociencia comenzaron a aplicarse a la educación con varias revistas científicas y los programas de posgrado de la Universidad de Harvard (Degen, 2014). En Alemania también hubo un fuerte impacto de las neurociencias aplicadas a la educación, creando un nuevo término, la neuropedagogía, que busca mejorar la pedagogía utilizando el conocimiento que ofrece la neurología (Máčajová, 2013).

El término “enseñanza basada en el cerebro” fue acuñado por Caine y Caine (1990, citado en Kahveci y Ay, 2008), quienes, luego de estudiar los reportes de investigación acerca de cómo funciona el cerebro, decidieron organizar toda esa información en principios que los docentes pudieran aplicar al aprendizaje (Caine, Caine, McClintic y Klimek, 2005). Los principios, mencionan Caine et al. (2005), están basados en una aproximación sistémica (holística e integral), ya que así es la forma cómo funciona el cerebro.

---

Gisela M. Biaggi, Dirección de Docencia, Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada a Gisela Biaggi, correo electrónico: [giselabiaggi@gmail.com](mailto:giselabiaggi@gmail.com)

Zull (2004) señala que el aprendizaje cambia la estructura del cerebro, creando más conexiones entre las neuronas, activando partes del cerebro que antes no estaban activadas y aumentando la densidad de esas áreas. Al contrario de lo que se creía antes, el cerebro es continuamente flexible y moldeable, especialmente cuando algo se practica numerosas veces, lo que hace que las neuronas crezcan y se extiendan para contactar a más neuronas, especialmente cuando hay emociones involucradas, que fortalecen la sinapsis y cambian la receptividad de la conexión entre neuronas.

### **Principios de la educación basada en el cerebro**

Analizando los resultados de los estudios neurológicos, varios autores han sistematizado los descubrimientos y desarrollado estrategias de aprendizaje basadas en el cerebro que promuevan el aprendizaje de acuerdo a la manera que el cerebro naturalmente lo hace (Degen, 2014). En general, los principios tienen que ver con la manera como el cerebro percibe, procesa y almacena la información. El cerebro percibe el ambiente externo a través de los sentidos y lo procesa a través de las conexiones neuronales que continuamente se establecen y que se fortalecen o debilitan dependiendo del uso y de cuán fuerte sea el efecto producido por el estímulo (Máčajová, 2013).

Caine, Caine, McClintic y Klimek (2016) desarrollaron doce principios de aprendizaje y sus aplicaciones a la educación, que revelan cómo toda la persona está comprometida en el aprendizaje. Las aplicaciones a la educación señalan que todos los alumnos pueden comprender más efectivamente en las siguientes situaciones:

1. Las experiencias de aprendizaje involucran el uso de sus sentidos y sus cuerpos.

2. Se involucran y honran sus necesidades de interacción social y relaciones.

3. Se involucran y honran sus intereses, propósitos e ideas.

4. Se les permite percibir y crear patrones y para unir esos nuevos patrones con lo que ya saben.

5. Antes, durante y después de la experiencia con un texto se evocan las emociones adecuadas.

6. Se proveen detalles (datos e información específica) al panorama general que se trabaja, ya sea un evento cotidiano, una historia significativa o un proyecto que deben crear.

7. Se profundiza su atención y se utilizan múltiples capas del contexto para apoyar el aprendizaje.

8. Les da un tiempo para reflexionar y procesar su propia experiencia con el texto o la situación.

9. Están inmersos en experiencias que involucran múltiples vías para recordarlas.

10. Si se toman en consideraciones las diferencias individuales de maduración, desarrollo y aprendizaje previo.

11. En un ambiente comprensivo, desafiante intrínsecamente y que los empodera.

12. Se involucran sus talentos, habilidades y capacidades únicas e individuales.

Jensen (2014), en vez de principios, prefiere llamarlas macro estrategias e identifica diez. Por su parte, Medina (2008) las llama reglas del cerebro e identificó doce. En la Tabla 1 se comparan los principios de cada autor resaltando los principios que son similares.

## EL ARTE DE ENSEÑAR: APORTES DE LA NEUROPSICOLOGÍA

	Principios		Estrategias derivadas a la educación
<i>Caine et al. (2016)</i>	<i>Jensen (2014)</i>	<i>Medina (2008)</i>	<i>Boss (2011); Freeman y Wash (2013)</i>
Todo el aprendizaje es fisiológico.	(3) El cerebro cambia día a día y es altamente modificable.	(1) El cerebro humano también ha evolucionado.	Animar una mentalidad de crecimiento
El cerebro/mente es social.	(2) Las condiciones sociales influyen nuestro cerebro	(7) Duerme bien, piensa bien.	Comenzar temprano; Utilizar grupos cooperativos
La búsqueda de sentido es innata.		(12) Somos exploradores naturales y poderosos.	Incorporar aprendizaje activo y experiencial
La búsqueda de sentido se da a través del establecimiento de patrones.	(1) El recreo y el movimiento apoyan el aprendizaje y son críticos para la educación.	(2) El ejercicio potencia el poder del cerebro.	Preparar los cuerpos y las mentes para trabajar
Las emociones son fundamentales para crear patrones.	(8) Enseñar emociones y controlar el clima emocional de la clase	(10) La visión es el sentido dominante, ocupando hasta la mitad de los recursos cerebrales.	Hacer hincapié en el feedback; Incorporar humor
El cerebro/mente percibe y crea una idea de las partes y del todo	(7) Las artes tienen más beneficios de lo que se creía.	(9) Estimular más sentidos al mismo tiempo mejora el aprendizaje.	Utilizar las inteligencias múltiples; y las artes
El aprendizaje incluye tanto la atención focal como la percepción periférica.	(6) La evidencia sugiere el valor de enseñar el contenido en pequeños trozos.	(4) Las personas no prestan atención a las cosas aburridas. El cerebro no puede hacer multitasking.	Aceptar el poder de la novedad; Fragmentar la información
El aprendizaje siempre involucra procesos conscientes e inconscientes.			
Hay por lo menos dos tipos de memoria: un sistema para archivar datos o habilidades individuales y un sistema para darle sentido a la experiencia (autobiográfico).	(10) La memoria es maleable.	(5) Repite para recordar. (6) Recuerda repetir.	Hacer el contenido de la materia relevante y relacionado con experiencias reales de vida
El aprendizaje es desarrollo.	(9) Se han hecho importantes avances en la rehabilitación de desórdenes cerebrales	(11) El cerebro de la mujer y del hombre son diferentes bioquímicamente y estructuralmente.	Planificar actividades con diversos niveles de pensamiento crítico y reflexión
El aprendizaje complejo es incentivado por el desafío e inhibido con amenazas asociadas a la indefensión.	(4) El estrés crónico termina afectando la memoria, habilidades sociales, la cognición y la salud.	(8) Cerebros estresados no aprenden tan bien como los no estresados.	Crear un entorno seguro física y psicológicamente, libre de estrés y basado en el respeto mutuo
Cada cerebro está organizado de manera única.	(5) Prácticamente el 90% de los cerebros humanos son atípicos, están dañados o de alguna manera no saludables.	(3) Cada cerebro está diseñado diferente.	Integrar tecnología para dinamizar las clases y potenciar la atención

*Nota.* Entre paréntesis está el número de orden en que el autor propone los principios, que en el cuadro se han alterado para resaltar las similitudes.

Kahveci y Ay (2008) sostienen que la enseñanza basada en el cerebro comparte algunos principios con el aprendizaje constructivista, como lo son el aprendizaje significativo, las diferencias individuales, las representaciones múltiples, los factores personales y ambientales y los componentes afectivos del aprendizaje. Al contrario de otros autores, este solapamiento les parece algo positivo, ya que demuestra que las investigaciones en neurociencia apoyan los principios de aprendizaje construc-

tivistas que se vienen utilizando desde hace tiempo.

Por su parte, Moffet y Fleisher (2013) señalan que muchas de las “buenas prácticas” en la enseñanza ahora encuentran su apoyo en los desarrollos de la neurobiología. Hay más de 80 años de conocimientos acumulados acerca de qué prácticas de enseñanza contribuyen al aprendizaje de los alumnos y los descubrimientos de la neurociencia confirman los principios de buenas prácticas (ver Tabla 2).

Tabla 2

*Siete principios de buenas prácticas en educación de pregrado*

Chickering y Gamson (1987)	Ambrose et al. (2010)
Fomenta la interacción entre estudiantes y profesores	Los conocimientos previos de los alumnos pueden facilitar o impedir el aprendizaje
Fomenta la interacción y colaboración entre estudiantes	Como los estudiantes organizan su conocimiento influye en la manera en que aprenden y lo que saben
Usa técnicas de aprendizaje activo	La motivación del alumno determina, dirige y sostiene lo que hacen para aprender
Da feedback apropiado y en el momento necesario	Una práctica dirigida a un objetivo acompañada de feedback apropiado fomenta la calidad del aprendizaje del alumno
Enfatiza el tiempo en la tarea	Para lograr competencia, los alumnos necesitan adquirir un componente de habilidades, practicarlos de manera integrada y saber cuándo deben aplicarlas
Comunica altas expectativas	El nivel actual de desarrollo del alumno interactúa con el clima social, emocional e intelectual del aula e impactan el aprendizaje
Respeto la diversidad de talentos, experiencias y maneras de aprender.	Para volverse alumnos autodirigidos, los estudiantes deben aprender a monitorear y ajustar su forma de aprender

*Nota.* Fuente: Moffet y Fleisher (2013).

**Estrategias derivadas a la educación**

Siguiendo a Jensen, Máčajová (2013) sugiere que lo importante al aplicar los principios de la neurociencia a la educación es derivar estrategias que puedan ser aplicadas en forma activa, intencional y con propósito, para cumplir más eficazmente los objetivos educativos. Es posible llevar a los alumnos a pensar, aprender y disfrutar del proceso de aprendizaje, utilizando una serie de

estrategias basadas en los resultados de investigaciones neurológicas (Freeman y Wash, 2013).

En este sentido, Boss (2011) sostiene que entender de qué manera funciona el cerebro permite a los educadores ayudar a sus alumnos a aprender mejor y recomendar aplicaciones de esta teoría en estrategias. De manera similar, Freeman y Wash (2013) proponen diez estrategias para utilizar en la universidad, que

pueden hacer el aprendizaje más agradable (ver Tabla 1). Es más, los alumnos también deben conocer cómo funciona su cerebro, ya que ese conocimiento les dará herramientas para alcanzar el éxito (Willis, 2013).

Más allá de los principios y estrategias, Zull (2004) menciona algunas ideas acerca de cómo enseñar que a primera vista pueden parecer ilógicas, pero que son apoyadas por la neurociencia. En primer lugar, propone reducir al máximo las explicaciones dadas en clases. En vez de ello, es mejor usar ilustraciones, metáforas, historias, o pedirle a los propios compañeros que expliquen, ya que probablemente tendrán conocimientos y conexiones mentales más similares. Además, las emociones positivas generadas cuando uno desarrolla sus propias ideas, contrario a recibirlas del profesor, son las que ayudan a moldear el cerebro. “Las recompensas bioquímicas producidas por el aprendizaje no se dan cuando las explicaciones son provistas por el profesor, sino cuando son propiedad del alumno” (p. 70). En segundo lugar, propone que en vez de ver los errores como obstáculos para el aprendizaje, hay que utilizarlos para que los alumnos construyan su conocimiento. Al entender los errores en sus ideas o razonamientos, los alumnos pueden apropiarse de su propio conocimiento y crear nuevas conexiones entre ideas para lograr una mejor comprensión del tema, en vez de aprenderse de memoria lo que otra persona dijo. Por último, propone tener una variedad de actividades de enseñanza que impliquen todas las áreas de la corteza cerebral o todo el cerebro: el córtex sensorial (adquirir información), el córtex integrativo al lado del córtex sensorial (dar significado a la información), el córtex frontal (crear nuevas ideas y significados) y el

córtex motor (actuar sobre esas ideas). Si las actividades que se dan a los alumnos involucran las cuatro áreas del córtex, los alumnos harán más conexiones, lo que implicará un aprendizaje más profundo.

Sin embargo, Caine et al. (2005) señalan que hay muchas sugerencias y estrategias derivadas de las distintas teorías y lo importante es integrarlas en un modelo instruccional que tenga sentido. Un modelo, sostienen, incluye todas las facetas relacionadas con la instrucción, desde opiniones sobre las maneras de entender el estado mental de los alumnos y generar un buen clima de clase hasta como se entienden los objetivos y resultados de aprendizaje, formas de evaluación, uso del tiempo y rol de la tecnología, entre otros elementos. El modelo propuesto por Caine et al. (2005) se llama *de la experiencia guiada* (GEA, según sus siglas en inglés) y está compuesto de tres componentes interactivos que incluyen varias prácticas:

1. Un estado mental óptimo y sostenido, resultado de una alta motivación intrínseca y baja sensación de amenaza, al que se ha llamado alerta relajada. Un ambiente con estas características le permite a los alumnos sentirse competentes y confiados, al motivarlos a seguir sus intereses y metas personales.

2. La inmersión orquestada de los alumnos en experiencias complejas, en las cuales están incluidos los contenidos esenciales. Que la experiencia sea orquestada significa que por un lado el maestro debe proveer varias experiencias para que los alumnos interactúen con el conocimiento tanto a nivel físico como mental y por otro debe invitar a los alumnos a establecer conexiones entre lo que ya han experimentado y lo que significa para ellos. Por último, también

significa que también se les debe dar la oportunidad para utilizar la información que aprendieron en contextos relativamente realistas.

3. El procesamiento activo y continuo de la experiencia, que permite extraer los resultados de aprendizaje que se van generando. Para que una expe-

riencia sea capitalizada, son necesarios momentos de consolidación que solidifiquen y expandan el conocimiento, ya sea por medio de preguntas y respuestas, identificación de relaciones, análisis de la situación, toma de decisiones o comunicación de lo comprendido de una manera creativa.

Clima emocional	Instrucción	Consolidación
Principios enfocados en la <b>alerta relajada</b>	Principios enfocados en la <b>inmersión en experiencias complejas</b>	Principios enfocados en el <b>procesamiento activo</b>

Figura 1. Componentes interactivos del modelo de experiencia guiada. Fuente: Caine et al. (2005, p. 4).

Estos elementos no necesariamente se dan en secuencia o en ese orden, pero si deben estar presentes para que la enseñanza sea dinámica y logre buenos resultados.

### Evidencias encontradas en la investigación

Las investigaciones realizadas para evaluar la efectividad de la enseñanza basada en el cerebro se enfocan en distintos aspectos del aprendizaje, desde el rendimiento, la motivación y las actitudes de los alumnos hasta las opiniones de los docentes que las utilizan. Si bien los estudios presentados aquí no son todos de las mismas áreas disciplinares ni el mismo nivel educativo, sirven como muestra para evaluar el panorama.

En relación con el rendimiento del alumno, Duman (2010) llevó a cabo una investigación para evaluar los efectos de utilizar una metodología de enseñanza basada en el cerebro en comparación con una metodología tradicional. Los resultados mostraron que el grupo que había aprendido bajo los principios de la enseñanza basada en el cerebro tuvo mejores resultados en las pruebas pos-

teriores de conocimientos, lo que indica que esta metodología es más efectiva para aumentar el rendimiento del alumno. También compararon los estilos de aprendizaje de los alumnos, para ver si algún estilo se beneficiaba más del tipo de enseñanza, pero no encontraron diferencias significativas entre ellos.

En otro estudio, Samur y Duman (2011) encontraron que los alumnos que aprendieron bajo los principios del aprendizaje basado en el cerebro en combinación con e-learning en una clase de idioma inglés de séptimo año, obtuvieron mejores calificaciones y aprendizajes en comparación con los alumnos que siguieron el método de gramática tradicional.

Quizás el estudio más abarcante en este campo fue el estudio metaanalítico realizado por Gözüyesil y Dikici (2014). Ellos analizaron 31 estudios que medían la efectividad de una enseñanza basada en el cerebro en relación con el rendimiento académico de los alumnos. Encontraron que 35 de las 42 comparaciones reportadas tenían un tamaño de efecto positivo, revelando que la enseñanza basada en el cerebro tiene un

efecto positivo medio ( $d = .640$ ) en el rendimiento académico de los alumnos.

Sin embargo, no todos los estudios muestran resultados positivos. Saleh (2012) evaluó la efectividad de la enseñanza basada en el cerebro para mejorar la comprensión de física newtoniana de alumnos de una escuela secundaria de Malasia. Los resultados mostraron que ambos grupos mostraron una mejor comprensión de los conceptos luego del aprendizaje. No obstante, en el grupo que recibió la enseñanza basada en el cerebro hubo un mayor porcentaje de estudiantes que resolvieron las tareas utilizando principios científicos. Por lo tanto, se concluyó que el método fue efectivo para mejorar la comprensión conceptual de la física newtoniana.

Erbes, Folkerts, Gergis, Pederson y Stivers (2010) también se encontraron con resultados interesantes. Ellos condujeron un experimento para comparar el aprendizaje de español siguiendo un modelo tradicional y uno no tradicional en dos escuelas secundarias. Los análisis mostraron que en una de las escuelas los alumnos tuvieron un mejor rendimiento siguiendo el método tradicional, mientras que en la otra escuela, el mejor rendimiento lo tuvieron los alumnos que tuvieron el método no tradicional. Esto llevó a los investigadores a concluir que no es un método u otro, sino que los maestros deberían integrar los distintos métodos para encontrar qué es lo que funciona mejor con su grupo particular de estudiantes. Por otro lado, tanto maestros como investigadores, deben tomar en cuenta otras variables del ambiente de aprendizaje antes de asumir que aplicar los resultados de investigaciones de la psicología cognitiva va a producir resultados positivos en cualquier situación de aprendizaje.

En relación a la motivación y las actitudes involucradas en el aprendizaje, Akyürek y Afacan (2013) evaluaron las actitudes y la motivación de los alumnos hacia la clase de ciencia, comparando una instrucción basada en el cerebro (grupo experimental) con una instrucción tradicional (dos grupos control). Los resultados mostraron que tanto las actitudes como la motivación hacia la clase de ciencia eran mejores luego de haber recibido la instrucción basada en el cerebro, cuando se la comparaba con el grupo que recibió instrucción tradicional.

En otro estudio similar, Bawaneh, Zain, Saleh y Abdullah (2012) evaluaron los efectos de la enseñanza basada en el cerebro según el modelo de Herrmann sobre la motivación para aprender ciencia de 357 alumnos de octavo año. Encontraron que la motivación de los alumnos para aprender ciencia era significativamente más alta en el grupo que recibió instrucción bajo el modelo de Herrmann en comparación con el grupo que recibió instrucción bajo el modelo tradicional.

Por el contrario, Demirhan, Önder y Beşoluk (2014) evaluaron la efectividad de una enseñanza basada en el cerebro en el rendimiento, las actitudes, la autoeficacia y la disposición al pensamiento crítico en alumnos del profesorado de biología. Los resultados mostraron que no existían diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control en el rendimiento y las demás variables estudiadas. Sin embargo, análisis cualitativos mostraron un efecto de la enseñanza basada en el cerebro en variables afectivas, cognitivas y metacognitivas.

En la opinión de los alumnos, los puntos destacables de la enseñanza basada en el cerebro son el ambiente de aprendizaje seguro y positivo (53%), el

aprendizaje experiencial y activo (15%) y las actividades relevantes y relacionadas con el mundo real (15%). En menor medida los alumnos destacaron el aprendizaje cooperativo y el pensamiento crítico y reflexivo (Freeman y Wash, 2013).

Analizando su propia experiencia enseñando matemáticas, Ambrus (2014) concluyó que los principios de la enseñanza basada en el cerebro son útiles para los maestros de matemáticas, especialmente si se toma en cuenta que en un aula se suele tener alumnos con distintos niveles de habilidades y que el cerebro de los niños (específicamente el cortex prefrontal que analiza y selecciona estrategias) todavía está en maduración.

Por último, las investigaciones muestran que hay fuertes correlaciones entre las creencias de los docentes y las estrategias de enseñanza implementadas, y también que los docentes sienten la necesidad de ser capacitados en cómo aprende el cerebro (Wachob, 2015).

### **Críticas y recomendaciones**

Una de las principales críticas es que la educación basada en el cerebro se ha vuelto un producto comercial que vende. Sin embargo, la mayoría de los docentes no son expertos ni tienen los conocimientos necesarios para evaluar si la información es apropiada para los objetivos educacionales que quieren poner en marcha (Sylvan y Christodoulou, 2010). Tampoco conocen mucho acerca de los avances en neurociencia y sus implicaciones para la educación (Radin, 2009). Es más, señalan los críticos, la enseñanza basada en el cerebro todavía tiene mucho por descubrir y está plagada de malas interpretaciones (Lindell y Kidd, 2011; McCall, 2012). Es necesario realizar más investigaciones empíricas de métodos y principios que

sean evaluados en las aulas de los distintos niveles (Erbes et al., 2010). Por su parte, la Comisión de las Ciencias Comportamentales y Sociales de la Educación también advirtió que hay que tener cuidado al analizar los resultados de las investigaciones para identificar aquellos que son relevantes y con demostrado valor para la práctica áulica (1999, citado en Erbes et al., 2010).

Productos como “Brain gym”, que se basan en enunciados pseudocientíficos que llevan a falsas interpretaciones, o reportes presentados en las noticias de manera sensacionalista o distorsionada, llevan a los docentes a realizar aplicaciones simplistas que no tienen nada que ver con las investigaciones realizadas en un principio (McCall, 2012). Por eso, Lindell y Kidd (2011) animan a los docentes a cuestionar los programas basados en el cerebro y analizar si la efectividad del programa ha sido validada por investigaciones independientes que demuestran que la herramienta o estrategia genuinamente afecta la activación del cerebro y el aprendizaje.

Sylvan y Christodoulou (2010) proponen cinco pasos para evaluar los productos basados en el cerebro. El primer paso es identificar los objetivos educacionales y la población estudiantil a la cual están dirigidos. El segundo, determinar si hay correspondencia entre los objetivos educativos y el propósito del producto basado en el cerebro. Tercero, consultar la evidencia y los métodos para evaluar la lógica y la investigación empírica que apoya el producto. En cuarto lugar, identificar los beneficios y limitaciones del producto y considerar alternativas. Y por último, caracterizar el impacto del producto en el desempeño y en el cambio de conductas. Además, proponen que se utilice diferente

terminología para referirse al rol que cumple la neurociencia en el desarrollo del producto: sustentado en el cerebro, para productos y programas que han mostrado cambios en las funciones o estructuras del cerebro; derivados del cerebro, para describir productos derivados de teorías relacionadas con la neurociencia; impulsados por el cerebro, para productos que manipulan la actividad cerebral directamente; e inspirados en el cerebro, para productos inspirados en principios relacionados directa o indirectamente con la neurociencia.

Pareciera haber un mayor consenso de que, siendo que el sistema nervioso y su relación con la cognición y el comportamiento es tan compleja, la fundamentación del aprendizaje debe realizarse multidisciplinariamente, tomando en cuenta diversas explicaciones y los distintos niveles, desde el funcionamiento molecular hasta los sistemas sociales y físicos (Jensen, 2008).

Por su parte, Nixon (2012) señala los peligros de tener una visión tan cientista, sin tomar en cuenta a toda la persona, con sus aspectos intersubjetivos, culturales y ambientales, ya que el aprendizaje es una actividad cultural dinámica y no un mero programa neuronal. “El cerebro no aprende por sí mismo; nosotros aprendemos, y nosotros no somos nuestro cerebro” (p. 80). Si el cerebro es como una máquina con ciertas estructuras y funcionamiento, hay muy poco que podemos hacer para cambiarlo, salvo mediante la bioingeniería. En cambio, si es tan adaptable y flexible como lo presentan los de la teoría basada en el cerebro, no se puede predecir ni determinar su comportamiento.

Quizás una buena medida es entender que no todos los descubrimientos de la neurociencia pueden o deben tra-

ducirse en prácticas pedagógicas, pero si pueden servir para enmarcar ciertas estrategias o prácticas pedagógicas en una teoría sólida (Máčajová, 2013). Es dudoso, señala Tommerdahl (2010), que cada investigación en neurología tenga una aplicación a la educación, pero del conjunto de resultados de varias investigaciones, reflexionados a nivel comportamental y educacional, se puede llegar al desarrollo de nuevas metodologías educativas que, por supuesto, luego deberán ser investigadas y comprobadas.

En este sentido, Bruer (2006) sostiene que es mejor buscar fundamentos científicos para la pedagogía en la psicología cognitiva, ya que la neurociencia cognitiva, aunque probablemente siga encontrando mucha información novedosa y relevante, utiliza los modelos de la psicología cognitiva para explicar los procesos y funciones que estudia. Además, continúa, aunque los métodos de la neurociencia son poderosos, no está claro si los conceptos de aprendizaje y memoria que utiliza son los mismos que los psicólogos o maestros utilizan. La psicología cognitiva, argumenta, ofrece modelos psicológicos y de comportamiento sustentados en investigaciones que podrían tener un impacto inmediato en las prácticas áulicas.

Edelenbosch, Kupper, Krabbendam y Broerse (2015) analizaron la opinión de educadores y neurocientíficos acerca de la brecha entre la neurociencia y su aplicación a la educación. Encontraron que, en opinión de los entrevistados, hay muchos puentes que tratan de cubrir esa brecha, como libros, cursos y algunas investigaciones realizadas en escuelas. Sin embargo, no hay cooperaciones a largo plazo entre neurocientíficos y educadores. Esto se debe a la naturaleza de la investigación en neurociencia,

las barreras de comunicación y lenguaje, las diferencias epistemológicas entre la investigación y la práctica, y una cultura educativa rígida. Ellos sugieren que para superar esta brecha es necesario tener más investigaciones transdisciplinarias, donde tanto neurocientíficos como educadores trabajen juntos como una comunidad de aprendizaje.

### Conclusiones

Los avances en la neurociencia y el estudio de los mecanismos involucrados en el aprendizaje han puesto en evidencia que, al contrario de lo propuesto por la corriente conductista, podemos saber qué sucede dentro de la cabeza del alumno a la hora de aprender; o al menos sabemos algunas cosas.

Los exponentes de la enseñanza basada en el cerebro presentan principios, estrategias o reglas derivados de las investigaciones en neurociencia, que explican cómo aprende el cerebro en su manera óptima y que son aplicables a la enseñanza.

Como se ha expuesto, las investigaciones de la aplicación de estos principios muestran resultados mixtos cuando se la relaciona con el rendimiento académico. Sin embargo, pareciera haber beneficios cognitivos y afectivos cuando se utilizan estos principios en la enseñanza. Quizás, como dice Tommerdahl (2010), los resultados de las investigaciones en neurociencias son como ingredientes básicos que los educadores deben experimentar y probar para desarrollar nuevas menús y platillos que servirle al estudiante, y no una receta única que sirva para todos.

Esta última idea también continúa en la línea de las críticas que recibe la educación basada en el cerebro, que, más bien, sugiere ser cautos en la apli-

cación indiscriminada y no articulada en una teoría pedagógica de los principios de la neurociencia.

En conclusión, los avances en la neurociencia han hecho imposible que la educación permanezca indiferente, pues, si sus descubrimientos permiten que entendamos mejor los procesos de aprendizaje de los alumnos, se puede diseñar una enseñanza que siga esos mismos procesos. En este sentido, quizás un término más apropiado sería enseñanza compatible con el cerebro. Esto quiere decir, seguir principios que compatibilizan con la manera natural del cerebro de aprender.

Posiblemente la mayor ventaja que la educación basada en el cerebro ofrece a los docentes son los principios y prácticas de enseñanza que tienen una base científica y que les permiten elaborar un marco teórico desde el cual plantear su trabajo. Como dice Radin (2009), “a veces nosotros (docentes) no somos considerados profesionales porque no podemos articular nuestro oficio y lo que hacemos” (p. 47). Por eso, Jensen (2008) sugirió que, “todos los educadores tienen que poder ser lo suficientemente profesionales para decir, ‘estas son las razones por las que hago lo que hago’” (p. 409). Y la educación basada en el cerebro puede ser un camino por el cual comenzar.

### Referencias

- Akyürek, E. y Afacan, Ö. (2013). Effects of brain-based learning approach on student's motivation and attitudes levels in science class. *Mevlana International Journal of Education*, 3(1), 104-119.
- Ambrus, A. (2014). Teaching mathematical problem-solving with the brain in mind: How can opening a closed problem help? *CEPS Journal*, 4(2), 105-120.
- Bawaneh, A. K., Zain, A. N., Saleh, S. y Abdullah, A. G. (2012). Using Herrmann whole brain

- teaching method to enhance student's motivation toward science learning. *Journal of Turkish Science Education*, 9(3), 1-22.
- Boss, S. (2011). *Seis consejos para el aprendizaje basado en el funcionamiento del cerebro*. Recuperado de <http://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-seis-consejos-aprendizaje-cerebro.pdf>
- Bruer, J. (2006). Points of view: On the implications of neuroscience research for science teaching and learning: Are there any? A skeptical theme and variations: The primacy of psychology in the science of learning. *CBE-Life Sciences Education*, 5(2), 104-110. doi:10.1187/cbe.06-0153
- Caine, R. N., Caine, G., McClintic, C. L. y Klimek, K. J. (2005). *12 Brain/mind learning principles in action: The fieldbook for making connections, teaching, and the human brain*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Caine, R. N., Caine, G., McClintic, C. L. y Klimek, K. J. (2016). *12 Brain/mind learning principles in action: Teach for the development of higher-order thinking and executive function*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Degen, R. (2014). Brain-based learning: The neurological findings about the human brain that every teacher should know to be effective. *Amity Global Business Review*, 9, 15-23.
- Demirhan, E., Önder, İ. y Beşoluk, Ş. (2014). Brain based biology teaching: Effects on cognitive and affective features and opinions of science teacher trainees. *Journal of Turkish Science Education*, 11(3), 65-78. doi:10.12973/tused.10119a
- Duman, B. (2010). The effects of brain-based learning on academic achievements of students with different learning styles. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 10(4), 2077-2103.
- Edelenbosch, R., Kupper, F., Krabbendam, L. y Broerse, J. (2015). Brain-based learning and educational neuroscience: Boundary work. *International Mind, Brain, and Education Society*, 9(1), 40-49. doi:10.1111/mbe.12066
- Erbes, S., Folkerts, M., Gergis, C., Pederson, S. y Stivers, H. (2010). Understanding how cognitive psychology can inform and improve spanish vocabulary acquisition in high school classrooms. *Journal of Instructional Psychology*, 37(2), 120-132.
- Freeman, G. G. y Wash, P. D. (2013). You can lead students to the classroom, and you can make them think: Ten brain-based strategies for college teaching and learning success. *Journal on Excellence in College Teaching*, 24(2), 99-120.
- Gözüyesil, E. y Dikici, A. (2014). The effect of brain based learning on academic achievement: A meta-analytical study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(2), 642-648. doi:10.12738/estp.2014.2.2103
- Jensen, E. P. (2008). A fresh look at brain-based education. *Phi Delta Kappan*, 89(6), 408-417.
- Jensen, E. (2014). *10 most effective tips for using brain based teaching and learning*. Recuperado de <http://www.jensenlearning.com/pdf/10MostEffectiveTips.pdf>
- Kahveci, A. y Ay, S. (2008). Different approaches - common implications: Brain-based and constructivist learning from a paradigms and integral model perspective. *Journal of Turkish Science Education*, 5(3), 108-123.
- Lindell, A. K. y Kidd, E. (2011). Why right-brain teaching is half-witted: A critique of the misapplication of neuroscience to education. *Mind, Brain & Education*, 5(3), 121-127. doi:10.1111/j.1751-228X.2011.01120.x
- Máčajová, M. (2013). Neuropedagogy and brain compatible learning – Ideas for education in the 21st century. *Technológia Vzdělávania*, 21(3), 9-13.
- McCall, L. A. H. (2012). Brain-based pedagogy in today's diverse classrooms: A perfect fit-but be careful! *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 78(3), 42-47.
- Medina, J. (2008). *Brain rules*. Seattle, WA: Pear Press.
- Moffet, N. y Fleisher, S. C. (2013). Matching the neurobiology of learning to teaching principles. *Journal on Excellence in College Teaching*, 24(3), 121-151.
- Nixon, G. (2012). You are not your brain: Against teaching to the brain. *Review of Higher Education and Self-Learning*, 5(15), 69-83.
- Radin, J. (2009). Brain-compatible teaching and learning: Implications for teacher education. *Educational Horizons*, 88(1), 40-50.
- Saleh, S. (2012). The effectiveness of the brain based teaching approach in enhancing scientific understanding of Newtonian physics among form four students. *International Journal of Environmental & Science Education*, 7(1), 107-122.
- Samur, Y. y Duman, B. (2011). How an awareness of the biology of learning may have an effect on performance. *Education as Change*, 15(2), 257-270. doi:10.1080/16823206.619139
- Sylvan, L. J. y Christodoulou, J. A. (2010). Understanding the role of neuroscience in brain based products: A guide for educators and consumers. *International Mind, Brain, and Education Society*, 4(1), 1-7. doi:10.1111/j.1751-228x.2009.01077.x
- Tommerdahl, J. (2010). A model for bridging the gap between neuroscience and education.

## BIAGGI

- Oxford Review of Education*, 36(1), 97-109. doi:1080/03054980903518936
- Wachob, D. (2015). Teacher beliefs and practices about learning: Discrepancies in the field. *International Journal of Pedagogy & Curriculum*, 22(3), 27-36.
- Willis, J. (2013). Empower Students With Brain Knowledge. *Principal*, 92(4), 18-21.
- Zull, J. E. (2004). The art of changing the brain. *Educational Leadership*, 62(1), 68-72.

Recibido: 10 de abril de 2016

Revisado: 2 de mayo de 2016

Aceptado: 13 de junio de 2016

## DESHONESTIDAD ACADEMICA EN LA UNIVERSIDAD

Mihaela-Laura Silaghi

*Escuela Secundaria “Avocat Doctor Ioan Senchea”, Rumania*

### Introducción

Al evaluar la actividad de un alumno, los profesores suponen que evalúan su propio trabajo. Desafortunadamente, este no es siempre el caso, ya que los estudiantes, o al menos algunos de ellos, no son honestos todo el tiempo. Hacer trampa al copiar la tarea de otros colegas o en las pruebas, colaborar cuando esto no está permitido, usar las palabras e ideas de los demás sin atribución, siempre ha sido un desafío para los maestros.

La deshonestidad académica es un problema generalizado ahora. Los estudios han mostrado que el número de trampas de una forma u otra está creciendo los estudiantes (Park, 2003). Carter Simmons (citada en Howard y Davies, 2009) afirma que los estudiantes han estado plagiando desde al menos el siglo XIX. El estudio de Bower (1964, citado en Trost, 2009) muestra que al menos el 75% de los 5.000 estudiantes entrevistados admitió haber hecho trampa al menos una vez. Además, la encuesta de Doris Dant realizada en 1986, también antes de la era de la internet, mostró que el 80% de los estudiantes de secundaria admitieron copiar “de algunos a la mayoría de sus informes”. Las repetidas encuestas realizadas por el Instituto de Ética Josephson (citado en

Ma, Lu, Turner y Wan, 2007) descubrieron que el fenómeno de la trampa está en aumento cada año, con el 61% de los estudiantes admitiendo hacer trampa en 1992 y el 74% en 2002. Inclusive en los países musulmanes, que desprecian las prácticas antiéticas, el plagio ha ido en aumento (Moten, 2014).

Desde la década de 1990, la internet se ha utilizado cada vez más en la educación. Desde entonces, hacer trampa de una manera u otra se ha convertido en un desafío aun mayor, ya que es más fácil, más barato y más rápido hacer trampa (Ashworth, Freewood y Macdonald, 2003; Clarke, 2006; Gerdy, 2004; Pickard, 2006; Roig y Caso, 2005). Si en los años previos, los estudiantes tuvieron que pasar mucho tiempo buscando una fuente y copiando de ella, esto se puede hacer en mucho menos tiempo usando los motores de búsqueda de la internet y los comandos “seleccionar, copiar y pegar”.

La internet y el hecho de que las fuentes escritas son accesibles de forma amplia y rápida “propulsaron el plagio hasta encabezar la lista de infracciones de integridad académica” (Sisti, 2007, p. 218).

Los maestros esperan la honestidad de sus alumnos y no quieren que hagan trampas en el aula, ni en el hogar, ni en los exámenes, ni en el cumplimiento de sus tareas.

Una de las razones por las que los estudiantes se involucran en comportamientos académicos deshonestos es porque no tienen una idea clara de lo que

---

Mihaela Silaghi, Escuela Secundaria “Avocat Doctor Ioan Senchea”, Făgăras, Rumania.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada a Mihaela Silaghi, correo electrónico: elamiss@yahoo.com

significa copiar y plagiar y/o no están familiarizados con la política escolar con respecto a este tema (Dawson y Overfield, 2006).

En un estudio destinado a ver si los docentes tenían una visión clara de la percepción de deshonestidad académica de sus estudiantes, se encontró que este no era el caso: el 44% de los docentes creía que el 10% o menos haría trampa mientras que el 50% de sus estudiantes admitía hacerlo (Singg, Thomas y Null, 2005).

Como los docentes y los estudiantes parecen tener una opinión diferente sobre lo que constituye la deshonestidad académica (Singg et al., 2005; Schmelkin, Gilbert y Silva, 2010), es importante tener una definición estandarizada de ella, lo cual es relevante tanto para los maestros que tienen que sancionar la deshonestidad como para los estudiantes que deben saber qué comportamiento deben evitar para no ser acusados y castigados por ser deshonestos. Pero, para definirla, uno necesita entender estas discrepancias y tratar de uniformarlas, por lo que es importante familiarizarse con las percepciones de los estudiantes.

La honestidad académica no comienza y termina en el aula. Es un fenómeno de gran alcance con consecuencias en el comportamiento de por vida. Por ejemplo, Lovett-Hooper, Komarraju, Weston y Dollinger (2007) se preguntaron sobre el impacto que tal comportamiento incorrecto podría tener en la vida posterior de los estudiantes. La pregunta era si existe una correlación directa entre el engaño y el comportamiento desviado futuro. Los hallazgos fueron los siguientes:

Los estudiantes que informan que han participado en deshonestidad académica también son más propensos a informar que pueden imaginar-

se involucrándose en comportamientos ilegales, arriesgados y que violan las reglas, como obtener una multa por exceso de velocidad, engañar a un cónyuge o pareja romántica, ser arrestados por beber y conducir, o llamar al trabajo por estar enfermo (incluso cuando no esté enfermo). (p. 332)

Los resultados de este estudio deberían ser una señal de alarma para los maestros que son reacios a castigar a los deshonestos, ya que ven que este comportamiento incorrecto podría continuar en la vida posterior si no se corrige en tiempo y forma adecuados.

Los estudiantes pueden hacer trampa porque quieren estar entre los mejores en su clase o escuela, y probablemente tendrán éxito y se saldrán con la suya haciendo trampa. Pero a más largo plazo, tendrán que enfrentar las consecuencias, porque no están preparados académica ni éticamente/moralmente. Como dijo Albert Einstein, “mucha gente dice que es el intelecto el que hace a un gran científico. Están equivocados: es el carácter “. White (1881) dijo esto mucho antes que él:

Cuando las responsabilidades se confían a un individuo, no se pregunta si es elocuente o rico, sino si es honesto, fiel y trabajador; porque cualquiera que sea su logro, sin estas calificaciones él es totalmente incapaz para cualquier posición de confianza. (p. 413)

White (1894) también habla sobre la buena influencia que la integridad, incluso en pequeñas cosas, puede tener en los demás, pues los pequeños actos forman los hábitos que definen nuestro carácter, la persona que somos, y demuestran si somos confiables o no. Ella explica lo siguiente:

Son pocos los que se dan cuenta de la influencia de las pequeñas cosas de la vida sobre el desarrollo del carácter. Nada de lo que tenemos que hacer es realmente pequeño. Las variadas circunstancias que encontramos día a día están diseñadas para poner a prueba nuestra fidelidad y para calificar para mayores fideicomisos. Mediante la adhesión al principio en las transacciones de la vida ordinaria, la mente se acostumbra a mantener las demandas del deber por encima de las de placer e inclinación ... Un carácter recto es de mayor valor que el oro de Ofir. Sin él, ninguno puede elevarse a una eminencia honorable. Pero el personaje no es heredado. No puede ser comprado. La excelencia moral y las buenas cualidades mentales no son el resultado de un accidente. Los regalos más preciados no tienen valor a menos que se mejoren. La formación de un carácter noble es el trabajo de toda una vida, y debe ser el resultado de un esfuerzo diligente y perseverante. Dios da oportunidades; el éxito depende del uso que se haga de ellos. (p. 226)

### **La deshonestidad académica**

Rettinger y Kramer (2009) llamaron a la deshonestidad académica un comportamiento de engaño. En palabras de Trost (2009),

la deshonestidad académica puede incluir diversos comportamientos como hacer trampa en los exámenes, comprar documentos escritos por otros, referencias excesivas, plagio, mentir sobre el contenido de los documentos, falsificar referencias, manipular al personal, por nombrar solo algunos. (p. 369)

Pero otros (Colnerud y Rosander, 2009; Ma et al., 2007; Rettinger y Kramer, 2009) hacen una distinción entre deshonestidad académica y trampa, considerando que hacer trampa, junto con el plagio, es un aspecto de la deshonestidad académica. Rettinger y Kramer (2009) dicen que la principal diferencia entre los dos términos es que hacer trampa en el examen es público, y por eso su frecuencia depende de las normas públicas, mientras que el plagio es privado y, por lo tanto, su frecuencia depende de aspectos más personales como el carácter o la moral personal.

Usando los dos conceptos, engaño y plagio, se hallan varias definiciones dadas por diferentes investigadores o instituciones. Aquí se presentan solo algunas de ellas.

Brennecke (2010) considera que hacer trampa incluye usar material no permitido por el instructor durante los exámenes, incluida la información almacenada en dispositivos electrónicos; copiar las respuestas de otro estudiante en los exámenes o tareas; alterar los exámenes o tareas calificados y enviarlos para su consideración; presentando el mismo trabajo para dos clases.

Bugeja (2004), considera que el plagio “implica robar o imitar de cerca el trabajo escrito, creativo, electrónico, fotografiado, grabado, promocional o de investigación de otro, identificándolo como propio sin permiso o autorización” (pp. 1, 2).

Gibelman, Gelman y Fast (1999) llaman al plagio “robo” y consideran que incluye

copiar directamente el trabajo de otro sin cita, no usar comillas donde corresponden, omitir citas que den crédito al material encontrado en el trabajo de otra persona, combinar el

trabajo de diferentes autores sin referencia a ellos, descuido al preparar la lista de referencias (incluyendo omisiones), presentar las ideas o el trabajo de otro como propio, y la imposibilidad de obtener un permiso para el uso de figuras, tablas o ilustraciones de otro documento, esté o no publicado. (p. 369)

Por otro lado, Lovett-Hooper et al., (2007) distinguen tres tipos de deshonestidad académica: (a) plagio, cuando los estudiantes copian materiales de diferentes fuentes y fingen que es de ellos; (b) ser deshonesto a nivel individual, cuando los estudiantes copian de sus colegas durante una prueba; y (c) ser deshonesto al involucrar además a otros; cuando los estudiantes ayudan a otros estudiantes a copiar o hacer trampa durante un examen.

Algunos autores piensan que los comportamientos deshonestos académicos incluyen no solo las categorías mencionadas anteriormente, sino también excusas fraudulentas. Estas son utilizadas por los estudiantes para ganar más tiempo para estudiar o completar una tarea. Tienden a ser utilizadas con más frecuencia que otros tipos tradicionales de trampas. Un 72% de los estudiantes informaron haber usado una excusa fraudulenta al menos una vez. Este porcentaje registrado en 2005 (Roig y Caso, 2005) es más alto que el de un estudio anterior en 1992 (Caron, citado en Roig y Caso, 2005), lo que indica que este comportamiento deshonesto está en aumento, razón por el cual los maestros deberían ser más cautelosos. Como en el caso de las trampas, las excusas fraudulentas en los hombres fueron más frecuentes que en las mujeres.

En los últimos años, los métodos de evaluación han colocado el énfasis sobre la evaluación continua. Como resultado, los estudiantes producen más trabajos para ser evaluados como ensayos, proyectos, presentaciones de PPT a portafolios y exámenes más formales, como los exámenes sumativos escritos. Por lo tanto, para cumplir con todas estas tareas, ya sean impresas o electrónicas, están más tentados a hacer trampa o plagiar.

Pero hacer trampa entre los estudiantes no es algo nuevo. Lo nuevo son las formas o los medios de hacer trampa. Con la internet, se ha vuelto más fácil copiar y más difícil rastrear o atrapar, ya que las fuentes son innumerables. Ahora ya no es necesario permanecer en una biblioteca, investigando y copiando todo a mano. Las cosas son mucho más fáciles y más rápidas ahora. Con hacer clic en el mouse y sentarse en su habitación, los estudiantes pueden copiar o descargar documentos gratuitos de los distintos sitios. Incluso las tareas más complejas, como hacer una investigación, se hacen más fácilmente mediante una simple búsqueda en Google, Yahoo y otros motores de búsqueda. Lo que tienen que hacer es escribir su tema y se les ofrecen incontables resultados. Luego copian y pegan, agregan (si es que lo hacen) algunas ideas personales y las entregan como su documento personal sin atribución.

Algunos investigadores (Ma et al., 2007) consideran que la reducción de estándares éticos entre los estudiantes tiende a estar estrechamente relacionado con el uso de la internet. Por un lado, algunos académicos culpan a la internet por la propagación de este fenómeno de plagio; por otro lado, hay otros que parecen estar en desacuerdo.

El estudio más grande y más reciente sobre integridad académica y

deshonestidad entre estudiantes universitarios fue dirigido por Donald McCabe y sus colegas entre los años 2002 y 2015 para el Centro Internacional para la integridad Académica (ICAI, 2017). La encuesta se aplicó a más de 70,000 estudiantes de pregrado y reveló que casi el 70% de los estudiantes habían participado en algún tipo de trampa, mientras que casi el 39% admitió haber hecho trampa durante una prueba o examen. Otros estudios de McCabe (citados en Stephens et al., 2007) sugieren que el problema de las trampas ha estado creciendo en los últimos 20 a 30 años. Saana, Ablordeppey, Mensah y Karikari (2016) encontraron que, entre alumnos universitarios africanos, aproximadamente el 40% había sido testigo de situaciones de deshonestidad académica, siendo las más comunes la copia durante exámenes y el compartir respuestas de trabajos.

Al comienzo de la era de la internet, los investigadores empezaron a preocuparse por el hecho de que los estudiantes podían utilizar las fuentes de internet cada vez más numerosas de una manera incorrecta, lo que conducía al plagio (Gibelman et al., 1999). Temían que este fenómeno se extendiera, ya que el plagio no es muy fácil de detectar y probar. Pero la internet y la libre circulación y el fácil acceso a la información no han creado una nueva generación de tramposos, ya que los investigadores no pudieron encontrar diferencias significativas entre la participación en formas convencionales y digitales de plagio (Stephens et al., 2007).

Pero ¿tienen las trampas que ver con el carácter de uno, con su sentido de responsabilidad? Singg et al. (2005) encontraron que los estudiantes con mayor sentido de responsabilidad en la vida co-

tidiana tienden a ser menos deshonestos en el entorno y las actividades académicas, por lo que probablemente “fomentar la responsabilidad personal desaliente la deshonestidad académica y conduzca a la integridad académica” (p. 7).

Selwyn (2008) comparó los dos grupos de tramposos en términos de responsabilidad. Descubrió que aproximadamente dos tercios de los estudiantes de pregrado entrevistados consideraban que el plagio basado en la internet era “más justificado” y “más racional” que el plagio convencional, ya que la internet proporciona mucha información relevante que también es fácil de detectar y de acceder. Siguiendo esta premisa, Stephens et al. (2007) asumieron que dado que es fácil acceder y usar información libremente a través de la internet y que los estudiantes no parecen comprender completamente la propiedad intelectual de los recursos basados en ella, los estudiantes considerarían el plagio de internet menos serio que el plagio convencional, pero no fue así.

Los estudios demuestran que los estudiantes que plagian de manera convencional tampoco creen que esta práctica sea mala. La edición del 3 de septiembre de 2003 de *The New York Times* (citada en Bugeja, 2004) informó que una encuesta encontró que la mitad de los estudiantes que admitieron haber cometido plagio consideraban que su comportamiento no era un delito grave sino “trivial o que no infringía nada”. Por su parte, Aaron y Roche (2013), al evaluar la percepción que tienen los docentes y alumnos en cuanto a la deshonestidad académica en la universidad, encontraron que tanto los docentes como alumnos perciben que la mayoría de de los actos deshonestos cometidos son menores, como copiar las respuestas de

un trabajo o utilizar porciones de información sin proporcionar las referencias.

### **Ética y trampa**

Colnerud y Rosander (2009) consideran que, como cualquier otro comportamiento social, la deshonestidad académica no puede relacionarse con una sola teoría ética. Entonces abordaron el problema desde la perspectiva de tres teorías normativas: a) teoría de la consecuencia, (b) punto de vista deontológico y (c) ética de la virtud.

De acuerdo con la teoría de la consecuencia, una acción es incorrecta si las consecuencias son malas, y es buena si sus consecuencias son buenas. Entonces, tiene que decidirse para quién se supone que es malo ¿para el hacedor o para los demás? En el caso de la deshonestidad académica, aunque parece que el tramposo tiene beneficios inmediatos, las consecuencias pueden ser malas a largo plazo, ya que el tramposo no ha adquirido el conocimiento esperado necesario para cumplir con sus deberes futuros. Lo mismo es válido en el caso en cual la trampa es algo bueno para los demás, por ejemplo, cuando otros colegas ayudan a engañar.

El punto de vista deontológico se centra en las acciones y no en sus consecuencias. El deber de decir la verdad, para ser honesto, sigue siendo un principio válido, y el acto de hacer trampa es una especie de violación de este principio. Cuando se entrega un trabajo que tiene su nombre, aunque no lo haya escrito, se comete una mentira.

La ética de la virtud enfatiza las virtudes o el carácter moral; y una de las siete virtudes es la honestidad y la justicia. Al hacer trampa, uno no es honesto ni justo consigo mismo ni con los demás, sin importar si se trata de sus co-

legas, docentes o la sociedad en general.

La deshonestidad académica es vista como moralmente incorrecta por los estudiantes, con el 97% de ellos siendo conscientes de que el plagio es una práctica ilegal al completar sus tareas (Sharma, 2007). Aunque muchos estudiantes creen en esto, una mayoría abrumadora (98% de ellos) admite haber plagiado al copiar texto sin atribución (Sharma, 2007). Saana et al. (2016) reportaron que los alumnos participantes de su estudio creían que copiar el trabajo de otros sin su permiso estaba mal, pero hacerlo con su consentimiento no correspondía ninguna ofensa.

En otro estudio (Dawson y Overfield, 2006), la mayoría de los estudiantes (aproximadamente el 82%) pensaba que el plagio era incorrecto, y el 27% de los estudiantes lo consideraba así porque podían ser atrapados y no aprobar el examen o la tarea. Así que esto indicó que los profesores y las instituciones educativas deberían enfatizar el aspecto ético del plagio, haciendo que los alumnos comprendan la seriedad de la deshonestidad y que hay consecuencias independientemente de si se los atrapa o no.

El engaño en línea es percibido por los estudiantes como menos moralmente incorrecto que el engaño convencional porque la información en línea parece no pertenecer a nadie y a todos y copiarla no implica contacto físico, puede tener lugar en un entorno familiar, como el dormitorio, es más difícil de detectar o rastrear, y como nadie parece haberlo visto, se tiene la impresión de no ser atrapado, por lo cual algunos tienden a considerarse inocentes hasta que se demuestre lo contrario (Selwyn, 2008). Los estudiantes consideran que hacer trampa en los exámenes es más serio que plagiar y, por lo tanto, más estudiantes

declararon haberse involucrado en plagios que en hacer trampa (Rettinger y Kramer, 2009).

Miller, Shoptaugh y Wooldridge (2011) investigaron las razones que los estudiantes dan para no cometer actos de deshonestidad académica y la responsabilidad que los alumnos toman para promover la integridad académica. Los resultados mostraron que los estudiantes que decían que no harían trampa por las consecuencias y castigos eran más propensos a reportar que habían hecho trampa alguna vez y tomaban menor responsabilidad por la integridad académica. En cambio, los estudiantes cuyas razones se relacionaban con el valor del aprendizaje, el carácter personal, o por la razón de que no estaba bien, reportaban menor trampa y mayor responsabilidad en la integridad académica.

El plagio es también una consecuencia del clima social y político en el que viven los estudiantes. Incluso si la gran mayoría de los estudiantes (90%) considera que el plagio es deshonesto, todavía lo practican, porque, según Hansen (citado en Gerdy, 2004), “en el clima ético de hoy lo consideran plagio trivial en comparación con casos bien publicitados de deshonestidad política y corporativa” (p. 432). Entonces la responsabilidad con respecto al comportamiento honesto o deshonesto yace más allá de los muros de la clase o la escuela, porque no solo los estudiantes o maestros tienen un impacto en las vidas de los estudiantes sino también en toda la sociedad, desde la familia hasta la comunidad en general. Rettinger y Kramer (2009) llegaron a la misma conclusión, llamando “cultura engañosa” a aquella donde los estudiantes presencian el fraude y se acostumbran tanto que lo consideran aceptable. Y no solo eso, sino que

también obtienen ideas de cómo hacerlo y obtienen más experiencia al ver a otros haciéndolo. Este es un fenómeno de gran alcance, porque cuando los estudiantes son testigos de las trampas y aprenden cómo hacerlas, comienzan a hacerlas ellos mismos, convirtiéndose en modelos para los demás, y de esta manera fomentando el incremento de las tasas de fraude.

### ¿Quién engaña más?

La encuesta de 2002 del Josephson Institute of Ethics (citado en Ma et al., 2007) encontró que el género, el liderazgo estudiantil y las convicciones religiosas personales no afectan sustancialmente el nivel de deshonestidad académica. Por otro lado, McMahon (2009) dice que los estudios muestran que los niños son más propensos a hacer trampas que las niñas, y los estudiantes de los últimos años más que sus colegas más jóvenes.

Martin, Asha y Sloan (2009) también estaban interesados en ver si hay una diferencia significativa entre los géneros. Revisaron la literatura y encontraron resultados contradictorios con algunos estudios que concluyen que los hombres plagian más que las mujeres, mientras otros concluyen que no hay diferencia entre los géneros. Entonces investigaron las diferencias de género en el comportamiento deshonesto y descubrieron que las mujeres plagiaban más que los hombres. Piensan que este resultado es una consecuencia del hecho de que cada vez más mujeres se matriculan en las universidades y “pueden estar reflejando comportamientos asociados con los hombres como el plagio” (p. 13).

Por su parte, Eret y Ok (2014) encontraron algunos factores significativos asociados a la tendencia a plagiar utilizando

internet. Entre ellos se hallan el género, el departamento y el tiempo de uso de la computadora. Los estudiantes que venían utilizando computadoras para realizar sus trabajos por los últimos 6 a 10 años mostraron una tendencia mayor al plagio que los novicios o los que tenían más años de uso.

Un estudio del Reino Unido (Newstead, Franklyn-Stokes y Armstead, citado en Yeo, 2007) encontró que las tasas de trampa entre los estudiantes de ciencias, ingeniería y tecnología eran más altas que entre los estudiantes de otras disciplinas. Resultados similares fueron reportados por Şendağ, Duran y Fraser (2012). El reporte de Starovoytova y Namango (2016) mostró que el 65% de los estudiantes de ingeniería encuestados reconocían que el engaño es un problema en la escuela de ingeniería y el 70% reconocía usar sus celulares para hacer búsquedas en Google o acceder a notas durante sus exámenes.

Şendağ et al. (2012) también encontraron que el porcentaje de estudiantes que reportaban participar en prácticas deshonestas en cursos online era mayor entre los alumnos de primer año.

En relación a la conducta de los alumnos de primer año, Newton (2016) encontró que, aunque los alumnos consideraban que entendían de qué se trataba el plagio, su desempeño en un test sobre referencias fue pobre. También se encontraron correlaciones positivas entre la autoeficacia, el desempeño y la recomendación de castigos, concluyendo que alumnos con mejor autoeficacia se desempeñaron mejor en el test de referencias y también sugerían castigos más severos en el caso de deshonestidad académica.

Otra encuesta a más de 1,200 estudiantes de pregrado en universidades del

Reino Unido (Selwyn, 2008) exploró el plagio basado en la internet y encontró diferencias significativas en términos de género, formación educativa y materia de estudio. Por lo tanto, se descubrió que admitieron estar involucrados en el comportamiento de engaño más hombres que mujeres. Un número menor de estudiantes de medicina y humanidades y mayor estudiantes de matemática e informática admitieron haber participado en el denominado plagio de tipos menos graves, como copiar solo unas pocas frases de la internet sin atribución. El mismo estudio concluyó que un poco más de estudiantes que se consideraban muy buenos y frecuentes usuarios de la internet informaron estar involucrados en todo tipo de plagio mencionado en el cuestionario. También se descubrió que alrededor del 60% de los que estaban involucrados en el plagio basado en la internet habían participado en el plagio “convencional” o “tradicional”.

McMahon (2009) hace una distinción entre los tramposos y los divide en dos grupos: (a) tramposos activos, que copian por sí mismos, y (b) tramposos pasivos, que ayudan a otros a copiar. La última categoría tiene una justificación más “altruista” de su acción, ya que ayudan a un amigo y no hacen trampa para su propio beneficio. Aun así, si son atrapados, son punibles, ya que infringen las reglas, independientemente de las razones.

Otra distinción hecha por los investigadores es la que se da entre los tramposos digitales y convencionales. El primer grupo usa información almacenada en dispositivos digitales para hacer trampa y el otro grupo usa la información escrita en notas convencionales. Con el rápido desarrollo de la tecnología, uno podría pensar que los

estudiantes preferirían hacer trampas digitales antes que convencionales. Los estudios (Stephens et al., 2007) muestran que esto no es del todo cierto, ya que aproximadamente el 18% de los estudiantes admitió haber usado solo métodos convencionales, mientras que solo el 4% admitió haber usado solo métodos digitales; por otro lado, la mayoría de los estudiantes, es decir, el 45% de ellos, admitió haber usado medios convencionales y digitales para hacer trampa. Sin embargo, se debe mencionar aquí que la trampa convencional era más probable entre los estudiantes mayores.

Un estudio más reciente también encontró que la deshonestidad por métodos tradicionales era más prevalente que la digital en los 315 casos analizados por el comité disciplinario de una universidad de Israel. Interesante fue el hecho de que se penalizaba más severamente los casos de deshonestidad digital que los de la tradicional y a las mujeres más que a los hombres (Friedman et al., 2016).

### **Razones del plagio**

Para resolver un problema, uno necesita conocer sus raíces, por lo que para abordar el plagio de manera adecuada, es importante saber cuáles son los motivos del plagio (Devlin y Gray, 2007).

Spinellis, Zaharias y Vrechopoulus (2006) sugieren que hay factores que aumentan y reducen el plagio. Entre los primeros, mencionan poco interés o incluso falta de interés en un tema determinado, poca comprensión de lo que significa el plagio, presión por calificaciones, una gran cantidad de tareas, deseo de evitar el trabajo duro y falta de tiempo. El énfasis positivo en la ética profesional, el miedo y la culpa, la confianza personal y el deseo de aprender serían factores que reducen el plagio.

De manera similar, en el estudio de Eret y Ok (2014), los estudiantes identificaron como sus principales razones para cometer plagio limitaciones de tiempo, sobrecarga de requisitos académicos, dificultad de los trabajos o proyectos y deseo de obtener altas calificaciones en sus materias.

Por otro lado, Friedman et al. (2016) encontraron que la razón principal por la cual los estudiantes cometían deshonestidad académica era para mantener una imagen positiva de sí mismos, a pesar de que reconocían estar violando los códigos de ética. En otro estudio, fue el miedo al fracaso la mayor motivación para la deshonestidad académica (Amua-Sekyi, 2016).

Otros investigadores (Ma et al., 2007) consideran que la baja probabilidad de ser descubierto hace que sea más fácil para los estudiantes hacer trampa. Además, el hecho de que los estudiantes descubiertos sufran pocas o ninguna consecuencia contribuye a su comportamiento deshonesto. McCabe (2001, citado en Fisher y Hill, 2004) encontró en su encuesta a 4,500 estudiantes de educación secundaria que el 47% de ellos dijeron que los profesores ignoran las trampas y no quieren la molestia de tener que informar y tratar con la administración, los padres y los estudiantes. El mismo artículo (Fisher y Hill, 2004) habla de un incidente en Kansas, EE. UU., donde una profesora renunció porque el colegio le pidió que fuera más indulgente después de haber desaprobado a 28 de sus alumnos de segundo año por hacer trampa. Entonces, para evitar esta situación embarazosa, los maestros se vuelven más indulgentes con las políticas de integridad académica. Trost (2009) cree que si las sanciones son leves, el mensaje

que reciben los estudiantes deshonestos es que su comportamiento no es grave y que a veces vale la pena el riesgo, porque incluso si son descubiertos, las consecuencias no serán demasiado graves.

Hasta cierto punto, también se puede culpar a los maestros por las faltas de honestidad de los estudiantes. La ignorancia de los profesores puede facilitarlas, especialmente desde la internet. Si carecen de habilidades computacionales y saben poco sobre cómo usar la internet y sobre cómo rastrear el fraude digital, sus estudiantes están más tentados a involucrarse en dicho comportamiento (Sisti, 2007). Por otro lado, si los profesores no hacen una distinción entre el trabajo original y el plagiado al otorgar calificaciones, los estudiantes se sienten desmotivados para dedicar más tiempo a completar sus tareas (Sharma, 2007).

McCabe y Trevino (citados en Stephens et al., (2007) encontraron que los estudiantes son más propensos a ser deshonestos si sus pares son, y es menos probable que hagan trampa si sus pares lo desapruaban. Los recién llegados reciben señales de cómo comportarse en su nuevo grupo o círculo social. Así que, por ejemplo, si los estudiantes de primer año ven que un compañero que ha sido descubierto haciendo trampa no es castigado, aprenden que ser deshonesto es aceptable. Además, incluso los que no son tramposos aprenden que al ser deshonestos pueden obtener calificaciones más altas de manera más fácil y con poco esfuerzo personal (McMahon, 2009).

Otro factor que facilita el plagio es la falta de una política clara (Sisti, 2007), lo que significa que a los estudiantes no se les dice qué es plagio (Gerdy, 2004) y no saben exactamente cuál es la política de la escuela con respecto a esta

práctica. Un estudio (Buckley, Picking y Grout, 2008) mostró que los estudiantes consideran que plagiar significa copiar solo un texto o parte de él; no se dan cuenta de que el plagio incluye también la copia de imágenes, tablas e incluso ideas sin una referencia adecuada a la fuente del material. Ekahitanod (2014) también encontró que los estudiantes no percibían ciertas conductas como deshonestas, por lo cual es importante informar a los estudiantes qué es lo que pueden y no pueden hacer para no caer en deshonestidad académica.

Los resultados de otros estudios (Aaron y Roche, 2013) parecen apoyar la idea de que los estudiantes no saben qué casos son considerados plagio y en muchos casos no se dan cuenta de que plagiaron.

Si los maestros dan a los estudiantes las instrucciones necesarias sobre este asunto y aceptan únicamente la honestidad académica, estos se verán obligados a cumplir.

Los padres y maestros tienen su papel en determinar que los estudiantes sean académicamente honestos. Un comportamiento honesto por parte de los padres puede fomentar un comportamiento honesto en los niños, ya que los pequeños tienden a aprender más por observación que por lo que se les dice (McMahon, 2009).

Una pregunta a plantearse es si los hábitos de engaño dependen de los estándares éticos de cada uno; en otras palabras, si los estudiantes que copian en los exámenes o plagian el trabajo de otros consideran que la honestidad y la confianza son importantes. Josephson (1998, citado en Ma et al., 2007) encontró inconsistencia entre la creencia y la práctica de los estudiantes: el 91% de ellos se declararon satisfechos con su

conducta y ética, mientras que la mayoría de ellos informaron que habían hecho trampa. Por otro lado Stephens et al. (2007) encontraron que “las creencias de los estudiantes sobre la gravedad de las trampas son un fuerte predictor negativo de la conducta fraudulenta” (p. 18).

Pero cuando se acusa a un estudiante de hacer trampa o plagio, uno debe tener en cuenta su origen. Como dicen algunas investigaciones (Ashworth et al., 2003; Leask, 2006; Sharma, 2007), el plagio debe definirse según la cultura y edad, o época y disciplina para ser enseñado. Ashworth et al. (2003) presentan el ejemplo de los estudiantes asiáticos que son considerados por los maestros occidentales como estudiantes de buena memoria, debido a su énfasis en la memorización.

La variedad de comprensiones de plagio, a veces viéndolo como una falta no calificada de referencias de material, a veces como una etapa necesaria en el proceso de aprendizaje, y, a veces, observando sus diferentes significados en diferentes disciplinas, significa que el centro de atención en el problema debe estar en la enculturación. Si vemos la norma de evitar el plagio como una característica especial de la cultura académica, entonces resulta claro que los estudiantes deben conocerla como parte de su membresía en esa cultura. Y la carga de las entrevistas que hemos realizado es que esto debe hacerse en el aula, por parte de los maestros que se identifican con las disciplinas y sus características particulares de trabajo comunitario o individual. (p. 275)

Dependiendo de las razones del plagio, Badke (2007) habla sobre diferentes tipos de plagio:

1. Plagio de ignorancia: cuando los estudiantes plagian sin darse cuenta de que están cometiendo una acción deshonesto. Sin saberlo, plagian copiando la información de una fuente de internet sin atribución. Como creen que el material publicado en internet es gratuito, concluyen que pueden copiarlo y usarlo a voluntad.
2. Plagio de la senda fácil: cuando los estudiantes plagian porque es más fácil copiar el trabajo de los demás que hacer el trabajo duro por ellos mismos. Esto se ha vuelto mucho más fácil en la era de la internet, cuando a los estudiantes se les proporciona tanto contenido electrónico.
  1. Plagio por quien que desprecia la propiedad intelectual: los plagiarios que, creen en el libre acceso a todo material publicado en cualquier forma. Hay estudiantes que consideran que una vez que se libera la información, deja de ser “propiedad personal” y se convierte en “propiedad de la sociedad”.

### **Cómo reducir y/o prevenir la deshonestidad académica**

Para reducir e incluso prevenir la deshonestidad académica, Ma et al. (2007) sugieren que los estudiantes deberían involucrarse en actividades que les gusten o en las que estén interesados. La mayoría de los estudiantes en su estudio informaron que habían hecho trampa cuando tuvieron que entregar sus tareas para obtener una calificación, especialmente cuando consideraron que el tema no era interesante, carecía de significado o era aburrido.

Además, en esta era de la internet, los docentes deberían usar software antiplagio, motores de búsqueda en la internet

para detectar el fraude digital y combatirlo con el castigo. Otras recomendaciones (Lathrop y Foss, citado en Ma et al., 2007) incluyen el uso de la defensa de alta tecnología, como los sistemas de bloqueo, filtrado y clasificación. Los mismos autores sugieren que las escuelas deben tener políticas para evitar las trampas, mientras que los padres deben cumplir su función de proporcionar a sus hijos una conducta ética.

Algunos investigadores (Elander, Pittam, Lusher, Fox y Payne, 2010) consideran que, al abordar el plagio, los métodos de detección basados en software tienen sus limitaciones y no siempre actúan como un cambio en el comportamiento de los estudiantes. Como creían que la instrucción funciona mejor, incluso que los códigos de honor, y para demostrar sus afirmaciones, realizaron un experimento con estudiantes de pregrado de tres universidades en el Reino Unido para ayudar a los estudiantes a evitar el plagio. Consideraron que los estudiantes plagiaron porque tenían una identidad de autor poco desarrollada, por lo que instruyeron a los estudiantes sobre escritura académica y autoría para mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes y la confianza en sus habilidades. La conclusión de su estudio fue que el 66% de ellos creyeron que podían escribir mejor debido a la intervención y más de dos tercios de los estudiantes admitieron que la intervención les ayudó a evitar el plagio.

Para detectar la compra de trabajos escritos, Sisti (2007) sugirió que los profesores deben exigir pruebas de síntesis de contenido, lo que significa que deben pedirles a sus alumnos que lean su trabajo en voz alta o que lo presenten con sus propias palabras delante de la clase. De esta manera, pueden ver

si los estudiantes hicieron su investigación o proyecto, o si alguien más lo hizo.

Arhin (2009) ha hablado sobre algunas estrategias que se utilizarán para reducir la deshonestidad académica:

1. Prevención, considerada por el autor como el mejor y más eficiente método. Sugiere que deberían aplicarse códigos de honor en las instituciones educativas. Estos códigos de honor también deben ser desarrollados y supervisados por los estudiantes.

2. Educar a los estudiantes sobre lo que significa la deshonestidad académica, ya que como lo demuestran las investigaciones, muchos estudiantes no tienen claro este aspecto.

3. Ser más creativo en la administración de exámenes escritos, cambiando las preguntas, prohibiendo los dispositivos electrónicos como teléfonos celulares, iPods, etc.

Walker (2007) mostró que el entrenamiento en parafrasear puede reducir el plagio, ya que la paráfrasis fomenta el uso de la propia voz escrita, el resumen y la comparación continua.

Debido a que los estudiantes tienden a hacer trampa “porque otros también lo hacen”, Rettinger y Kramer (2009) sugieren que para reducir las trampas es importante mostrarle al alumno el modelo correcto. Consideran que, en lugar de publicar las instancias de deshonestidad académica y dar a los estudiantes la impresión de que esto es una conducta común, y por lo tanto normal, las escuelas debería usar “un enfoque más narrativo, que enfatice el dolor personal de ser descubiertos” (p. 311).

Algunos otros investigadores consideraron que una de las formas más eficientes de reducir la deshonestidad académica es mediante la adopción de códigos de honor (Park, 2003).

Los estudios demuestran que en las universidades con pruebas de códigos de honor, las copias y trampas en tareas escritas son menores que en las universidades sin códigos de honor. Además, los alumnos de las instituciones con códigos de honor consideran estos comportamientos como más deshonestos (Schwartz, Tatum y Hageman, 2013).

Kiviniemi (2015) sostiene que, ya que se considera a la universidad como el “alma mater” lo que le da un carácter de “padre”, entonces debe tomar seriamente su trabajo y guiar a los alumnos en su desarrollo académico y personal. Por ello, sugiere que los docentes sean certeros y rápidos para implementar las consecuencias en casos de deshonestidad académica y apliquen una política donde la deshonestidad académica equivalga a ser desaprobado. Tres principios acompañan esta política: (a) las consecuencias se deben aplicar cuando hubo infracción deliberada y el estudiante conocía claramente las reglas, (b) cualquier castigo o consecuencia por deshonestidad académica debe ocurrir dentro de los límites de las políticas institucionales y (c) las calificaciones significan algo y es la responsabilidad del docente comunicar ese significado a los alumnos. En esta línea, Amua-Sekyi (2016) sugiere que hay que tomar medidas para aumentar el riesgo de detección y reconsiderar los castigos para ofensas menores, ya que en su estudio encontró que la severidad del castigo si los alumnos eran descubiertos en actos deshonestos influía negativamente en su tendencia al engaño.

Farisi (2013), por su parte, considera que, para enfrentar el problema de la deshonestidad académica en la educación a distancia, es necesario tomar en cuenta factores individuales, sociales,

culturales e institucionales. Es por ello que un enfoque puramente moral es insuficiente para solucionar el problema. Sugiere que las soluciones morales deben integrarse en un modelo que incluya la pedagogía, las políticas y la tecnología.

Para prevenir casos no intencionados de plagio, Velliariis y Breen (2016) proponen un modelo en tres etapas: (a) control mediante un detector de plagio electrónico, (b) control realizado por un docente de la disciplina específica y (c) control realizado por el oficial de integridad académica. Ellos consideran que de esta manera se puede reducir la prevalencia del plagio, recuperar los efectos cuando ocurre, y promover condiciones que hacen que el plagio sea riesgoso e impensable.

Por su parte, Atkinson, Nau y Symons (2016), a partir de las experiencias ganadas en los últimos 10 años, recomiendan que cualquier programa de integridad académica debe incluir las siguientes metas: (a) mejorar la educación acerca de la integridad académica, (b) animar a los estudiantes a responsabilizarse de su integridad académica, (c) relacionar la integridad académica con la integridad profesional y la ética, (d) mejorar la recolección y el análisis de datos para encontrar patrones de deshonestidad académica, (e) considerar los motivos de deshonestidad académica, (f) reducir las oportunidades de plagio por medio del diseño de evaluaciones, (g) incrementar los servicios de apoyo y (h) proveer cursos de transición cultural.

A pesar de que algunos estudios ponen en duda el efecto positivo de tener cursos tutoriales de integridad académica (Şendağ et al., 2012), otros reportes de aproximaciones más holísticas e integradoras parecen tener éxito. Prins,

Jones y Lathrop (2014) evaluaron la efectividad del plan de integridad académica implementado en la Universidad de Brock, Ontario. Este plan estratégico identifica cuatro principios (colaboración, educación, evaluación y monitoreo y detección) con 17 iniciativas. Los resultados indicaron que la intervención estratégica llevó a una reducción significativa de comportamientos de riesgo y casos de deshonestidad académica.

Como se ha expuesto en este trabajo, el problema de la deshonestidad académica no es algo nuevo. Sin embargo, los avances en las tecnologías y la cultura y sociedad de hoy en día han añadido nuevas dimensiones al análisis de esta problemática. Las estadísticas muestran que la deshonestidad académica va en aumento y que tanto docentes como alumnos lo reconocen. A esta altura, quizás la buena noticia es que ya se han realizado muchas experiencias para combatir la deshonestidad académica, por lo que se tienen datos concretos de cuáles son los aspectos que hay que tomar en cuenta y cuáles son las estrategias que tienen más éxito.

Más allá de la postura teórica o moral que se sostenga, es evidente que las instituciones educativas deben tomar medidas para fomentar la honestidad académica de los alumnos, ya que tiene consecuencias importantes en el desarrollo profesional y personal de los estudiantes, impactando su éxito futuro.

### Referencias

- Aaron, L. S. y Roche, C. M. (2013). Stemming the tide of academic dishonesty in higher education: It takes a village. *Journal of Educational Technology Systems*, 42(2), 161-196. doi:10.2190/ET.42.2.h
- Amua-Sekyi, E. T. (2016). Guilty in whose eyes? Student-teachers' perspectives on Cheating on Examinations. *Journal of Education and Practice*, 7(21), 55-64.
- Arhin, O. A. (2009). A pilot study of nursing student's perceptions of academic dishonesty: A generation y perspective. *The ABNF Journal*, 20(1), 17-21.
- Ashworth, P., Freewood, M. y Macdonald, R. (2003). The student lifeworld and the meanings of plagiarism. *Journal of Phenomenological Psychology*, 34(2), 257-278. doi:10.1163/156916203322847164
- Atkinson, D., Nau, S. Z. y Symons, C. (2016). Ten years in the academic integrity trenches: Experiences and issues. *Journal of Information Systems Education*, 27(3), 197-207.
- Badke, W. (2007, September/October). Give plagiarism the weight it deserves. *Online*, 31(5), 58-60. Retrieved from <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=78e1474f-fda5-4388-98f1-994b0239418e%40sessionmgr114&hid=123>
- Brennecke, P. (2010). *Academic integrity at the Massachusetts Institute of Technology: A handbook for students*. Retrieved from <http://web.mit.edu/academicintegrity/handbook/handbook.pdf>
- Buckley, C., Picking, R. y Grout, V. (2008, noviembre). *Internet plagiarism: A survey and case study*. Directamente presentado en el Fourth Collaborative Research Symposium on Security, E-learning, Internet and Networking (SEIN 2008), Glyndwr University, Wrexham, Reino Unido.
- Bugeja, M. (2004). Don't let students "overlook" internet plagiarism. *Education Digest*, 70(2), 37-43.
- Clarke, R. (2006). Plagiarism by academics: More complex than it seems. *Journal of the Association for Information Systems*, 7(2), 91-121. doi:10.177705/1jais.00080
- Colnerud, G. y Rosander, M. (2009). Academic dishonesty, ethical norms and learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(5), 505-517. doi:10.1080/02602930802155263
- Dawson, M. M. y Overfield, J. A. (2006). Plagiarism: Do students know what it means? *Bioscience Education Journal*, 8. doi:10.3108/beej.8.1
- Devlin, M. y Gray, K. (2007). In their own words: A qualitative study of the reasons Australian university students plagiarize. *Higher Education Research and Development*, 26(2), 181-198. doi:10.1080/07294360701310805
- Ekahitanond, V. (2014). Students' perception and behavior of academic integrity: A case study of a writing forum activity. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(4), 150-161. doi:10.17718/tojde.55218
- Elander, J., Pittam, G., Lusher, J., Fox, P. y Payne, N. (2010). Evaluation of an intervention to

- help students avoid unintentional plagiarism by improving their authorial identity. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(2), 157-171. doi:10.1080/02602930802687745
- Eret, E. y Ok, A. (2014). Internet plagiarism in higher education: tendencies, triggering factors and reasons among teacher candidates. *Assessment & Evaluation In Higher Education*, 39(8), 1002-1016. doi:10.10.80/02602938.2014.880776
- Farisi, M. I. (2013). Academic dishonesty in distance higher education: Challenges and models for moral education in the digital era. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14(4), 176-195. Recuperado de <http://todje.anadolu.edu.tr/makale-goster.php?id=929>
- Fisher, J. D. y Hill, A. (2004). Plagiarism in an electronic age. *Library Media Connection*, 23(3), 18-19.
- Friedman, A., Blau, I., y Eshet-Alkalai, Y. (2016). Cheating and feeling honest: Committing and punishing analog versus digital academic dishonesty behaviors in higher education. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning*, 12, 193-205.
- Gerdy, K. (2004). Law student plagiarism: Why it happens, where it's found, and how to find it. *Brigham Young University Education and Law Journal*, 2, 431-440.
- Gibelman, M., Gelman S. R. y Fast, J. (1999). The downside of cyberspace: Cheating made easy. *Journal of Social Work Education*, 35(3), 367-376. doi:10.1080/10437797.1999.10778975
- Howard, R. M. y Davies, L. J. (2009, March). Plagiarism in the internet age. *Educational Leadership*, 66(6), 64-67.
- International Center for Academic Integrity (2017). *Statistics*. Recuperado de <https://academicintegrity.org/statistics/>
- Kiviniemi, M. T. (2015). The case for consequences for academic dishonesty. *College Teaching*, 63(2), 37-39.
- Leask, B. (2006). Plagiarism, cultural diversity and metaphor – implications for academic staff development. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(2), 183-199. doi:10.1080/02602930500262486
- Lovett-Hooper, G., Komarraju, M., Weston, R. y Dollinger, S. J. (2007). Is plagiarism a forerunner of other deviance? Imagined futures of academically dishonest students. *Ethics & Behaviour*, 17(3), 323-336. doi:10.1080/10508420701519387
- Ma, H., Lu, E. Y., Turner, S. y Wan, G. (2007). An empirical investigation of digital cheating and plagiarism among middle school students. *American Secondary Education*, 35 (2), 69-82.
- Martin, D. E., Asha, R. y Sloan L. R. (2009). Plagiarism, integrity, and workplace deviance: A criterion study. *Ethics and Behaviour*, 19(1), 36-50. doi:10.1080/10508420802623666
- McMahon, M. (2009). Academic dishonesty in colleges and universities. *Ebsco Research Starter*. Retrieved from <http://connection.ebscohost.com/c/articles/45827558/academic-dishonesty-colleges-universities>
- Miller, A., Shoptaugh, C. y Wooldridge, J. (2011). Reasons not to cheat, academic-integrity responsibility, and frequency of cheating. *Journal of Experimental Education*, 79(2), 169-184.
- Moten, A. R. (2014). Academic dishonesty and misconduct: Curbing plagiarism in the Muslim world. *Intellectual Discourse*, 22(2), 167-189.
- Newton, P. (2016). Academic integrity: A quantitative study of confidence and understanding in students at the start of their higher education. *Assessment & Evaluation In Higher Education*, 41(3), 482-497. doi:10.1080/02602938.2015.1024199
- Park, C. (2003). In other (people's) words: Plagiarism by university students – literature and lessons. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28(5), 471-488. doi:10.1080/026029303200020352
- Pickard, J. (2006). Staff and student attitudes to plagiarism at University College Northampton. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(2), 215-232. doi:10.1080/02602930500262528
- Prins, S., Jones, E. y Lathrop, A. H. (2014). Institutional strategies that foster academic integrity: A faculty-based case study. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 7(1), 32-38.
- Rettinger, D. A. y Kramer, Y. (2009). Situational and personal causes of student cheating. *Research in Higher Education*, 50, 293-313. doi:10.1007/s11162-008-9116-5
- Roig, M. y Caso, M. (2005). Lying and cheating: Fraudulent excuse making, cheating, and plagiarism. *The Journal of Psychology*, 139(6), 485-494. doi:10.3200/JRPL.139.6.485-494
- Saana, S. M., Ablordeppey, E., Mensah, N. J. y Karikari, T. K. (2016). Academic dishonesty in higher education: Students' perceptions and involvement in an African institution. *BMC Research Notes*, 91-13. doi:10.1186/s13104-016-2044-0
- Schmelkin, L. P., Gilbert, K. A. y Silva, R. (2010). Multidimensional scaling of high school students' perception of academic dishonesty. *The High School Journal*, 93(4), 156-165.
- Schwartz, B. M., Tatum, H. E. y Hageman, M. C. (2013). College students' perceptions of and responses to cheating at traditional, modified,

- and non-honor system institutions. *Ethics & Behavior*, 23(6), 463-476. doi:10.1080/10508422.2013.814538
- Selwyn, N. (2008). "Not necessarily a bad thing...": A study of online plagiarism amongst undergraduate students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 465-479. doi:10.1080/02602930701563104
- Şendağ, S., Duran, M. y Fraser, M. R. (2012). Surveying the extent of involvement in online academic dishonesty (e-dishonesty) related practices among university students and the rationale students provide: One university's experience. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 849-860. doi:10.1016/j.chb.2011.12.004
- Sharma, B. K. (2007). Plagiarism among university students: Intentional or accidental? *Journal of NELTA*, 12(1, 2), 134-141.
- Singg, S., Thomas, S. y Null, M. (2005). Relationship between academic dishonesty and student personal responsibility. *Electronic Journal of the American Association of Behavioral and Social Sciences*, 8. Retrieved from <http://aabss.org/Perspectives2005/AABSS%20Article%206%20RELATIONSHIP.pdf>
- Sisti, D. A. (2007). How do high school students justify internet plagiarism? *Ethics & Behavior*, 17(3), 215-231. doi:10.1080/10508420701519163
- Spinellis, D., Zaharias, P. y Vrechopoulos A. (2007). Coping with plagiarism and grading load: Randomized programming assignments and reflective grading. *Computer Applications in Engineering*, 15, 113-123. doi:10.1002/cae.20096
- Starovoytova, D. y Namango, S. (2016). Factors affecting cheating-behavior at undergraduate-engineering. *Journal of Education and Practice*, 7(31), 66-82.
- Stephens, J. M., Young, M. F. y Calabrese, T. (2007). Does moral judgment go offline when students are online? A comparative analysis of undergraduates' beliefs and behaviours related to conventional and digital cheating. *Ethics & Behaviour*, 17(3), 233-254. doi:10.1080/10508420701519197
- Trost, K. (2009). Psst, have you ever cheated? A study of academic dishonesty in Sweden. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 34(4), 367-376. doi:10.1080/02602930801956067
- Velliaris, D. M. y Breen, P. (2016). An institutional three-stage framework: Elevating academic writing and integrity standards of international pathway students. *Journal of International Students*, 6(2), 565-587.
- Walker, A. L. (2007). Preventing unintentional plagiarism: A method for strengthening paraphrasing skills. *Journal of Instructional Psychology*, 35(4), 387-395.
- White, E. G. (1881). *Testimonies* (Vol. 4). Mountain View, CA: Pacific Press.
- White, E. (1894). *Christian education*. Mountain View, CA: Pacific Press.
- Yeo, S. (2007). First-year university science and engineering students' understanding of plagiarism. *Higher Education Research and Development*, 26(2), 199-216. doi:10.1080/07294360701310813

Recibido: 8 de marzo de 2016  
 Revisado: 20 de marzo de 2016  
 Aceptado: 4 de mayo de 2016