



**EDUCACIÓN
Y CIENCIA**

CONSEJO EDITORIAL

EQUIPO EDITORIAL

Dra. Eloísa Alcocer Vázquez
Directora

Dr. Pedro Sánchez Escobedo
Editor científico

Dr. Israel Alberto Cisneros Concha
Editor de producción

MINE. Hugo Salvador Flores Castro
Editor de innovación

Br. José Luis Erosa Marfil
Diseño

Dra. Graciela Cordero Arroyo
Universidad Autónoma de Baja California

Dra. Silvia Joaquina Pech Campos
Universidad de Castilla-La Mancha

Dra. Liz Hollingworth
University of Iowa

Dr. Pascal Lafont
Universidad Paris-Est Créteil Val de Marne

Dra. Mariela Sonia Jiménez Vásquez
Universidad Autónoma de Tlaxcala

Mtra. Hilda Marisela Partido Calva
Universidad Veracruzana

Dra. Leticia Pons Bonals
Universidad Autónoma de Chiapas

Dra. Edith Cisneros Cohernour
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Pedro José Canto Herrera
Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Zoia Bozu
Universidad de Barcelona

Dr. Rubén Comas Forgas
Universidad de las Islas Baleares

Dr. Javier José Vales García
Instituto Tecnológico de Sonora

Mtra. Elizabeth Narváez Cardona
Universidad Autónoma de Occidente

Dra. María Isabel Ocampo Tallavas
Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca

LISTA DE REVISORES
volumen 8, número 51
enero-junio, 2019

Dra. Karina Marlene Abreu Cano
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Ángel Martín Aguilar Riveroll
Universidad Autónoma de Yucatán

Mtra. María del Carmen Alonzo Godoy
Universidad Autónoma de Yucatán

Dra Silvia Patricia Aquino Zúñiga
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Dra. Laura Fernanda Barrera Hernández
Instituto Tecnológico de Sonora

Dr. Augusto David Beltrán Poot
Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Maritza Cáceres Mesa
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón
Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Gladis Ivette Chan Chi
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Juan Manuel Coronado Manqueros
Universidad Pedagógica de Durango

Dra. Nora Verónica Druet Domínguez
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Jorge España Novelo
Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Norma Graciella Heredia Soberanis
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Luis Fernando Hernández Jacquez
Universidad Pedagógica de Durango

Mtro. Galo Emanuel López Gamboa
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Alejandro César Antonio Luna Bernal
Universidad de Guadalajara

Dra. Mónica Lozano Medina
Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. María Luisa Madueño Serrano
Instituto Tecnológico de Sonora

Dra. Deneb Elí Magaña Medina
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Dra. Lilia Martínez Lobatos
Universidad Autónoma de Baja California

Dr. José Israel Méndez Ojeda
Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Clara Lourdes Meza García
Investigadora independiente

Dr. Yanko Mézquita Hoyos
Universidad Autónoma de Yucatán

M.A.T. Enrique Pecero Covarrubias
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Dra. Leticia Pons Bonals
Universidad Autónoma de Querétaro

Dr. Frank Pool Cab
Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Irma Quintero López
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Dr. Sergio Humberto Quiñonez Pech
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Jorge Ramírez de Arellano De la Peña
Universidad Autónoma de Yucatán

Mtro. Ángel Iván Ramírez Juárez
Universidad Autónoma de Tlaxcala

Dra. Dora Sevilla Santo
Universidad Autónoma de Yucatán

Mtra. Sandra Paola Sunza Chan
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Alfredo Zapata González
Universidad Autónoma de Yucatán



LISTA DE CONTENIDO

volumen 8, número 51

enero-junio, 2019

Editorial

- Eloísa Alcocer Vázquez
Alberto Cisneros Concha
Universidad Autónoma de Yucatán, México..... 6

Artículos

- La brecha de género en matemáticas en alumnos de los primeros años de primaria**
Gabriela Ordaz Villegas, Edgar Morales Palafox
Universidad Nacional Autónoma de México, México..... 8
- Manejo emocional en estudiantes de psicología**
Marcela Rábago de Ávila, Georgina Castillo Castañeda, Lucía Pérez Sánchez
Universidad Autónoma de Nayarit, México..... 19
- Adaptación de la subescala de creatividad visomotriz de la evaluación multifactorial de la creatividad para niños**
Isaías Lara Klahr, Eduardo Velasco Rojano, L. Isabel Reyes Lagunes
Universidad Nacional Autónoma de México, México..... 30
- La formación de jóvenes investigadores en Alemania y México, un estudio comparativo**
Roger Jesús González González
Universidad Autónoma de Yucatán, México..... 41
- Burnout, resiliencia y compromiso laboral en maestros de educación especial**
José Alberto Hidalgo Arias, Guadalupe Acle Tomasini, Mirna García Méndez, José Horacio Tovalín Ahumada
Universidad Nacional Autónoma de México, México..... 48
- Bienestar psicológico en estudiantes universitarios**
Guadalupe de la Paz Ross Arguelles, Karla Ivette Salgado Ortiz, María Teresa Fernández Nistal, Mercedes Idania López Valenzuela
Instituto Tecnológico de Sonora, México..... 58

Reflexiones

Los entornos educativos: impacto sobre el compromiso de niños y jóvenes

Daiana Yamila Rigo
UNRC-CONICET, Argentina..... 64

Del oficio de enseñar a la formación: la profesionalización del perfil del docente universitario

Mónica Vargas Grande, Edgar Gómez Bonilla
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México..... 72

Interés de estudiantes hacia carreras universitarias en ingeniería

Yeny Jiménez Izquierdo, Deneb Elí Magaña Medina
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
Ángel Alberto Valdés Cuervo
Instituto Tecnológico de Sonora, México..... 83

El trastocamiento de la vida académica de los profesores a través de las políticas de evaluación en México: el caso del SNI y el PRODEP

Andrés Lozano Medina
Universidad Pedagógica Nacional, México..... 89

<http://www.educacionyciencia.org>

educación.ciencia@correo.uady.mx

EDITORIAL

ELOÍSA ALCOCER VÁZQUEZ

Universidad Autónoma de Yucatán, México
eloisa.alcocer@correo.uady.mx

ALBERTO CISNEROS CONCHA

Universidad Autónoma de Yucatán, México
alberto.cisneros@correo.uady.mx

Dentro de este semestre, la Revista Educación y Ciencia ha tenido un papel activo en la gestión de espacios para el aprendizaje y la comunicación de los saberes editoriales. Contribuimos en la organización del Primer Encuentro de Editores de Revistas Académicas de la Universidad Autónoma de Yucatán, realizado en el marco de la Feria Internacional de la Lectura Yucatán 2019. Como parte de este evento, se valoró la función de las revistas como un medio inmediato y de acceso abierto para la difusión del conocimiento científico; también se recapitulaban las necesidades y los retos comunes que afrontan las revistas académicas en el contexto universitario. En el mismo sentido, el equipo editorial impartió una conferencia a estudiantes de posgrado de la Facultad de Educación para sociabilizar saberes editoriales acerca de los errores comunes en los que incurren los autores al someter sus trabajos al proceso de publicación en la Revista Educación y Ciencia.

Otras de las acciones de este periodo fue el seguimiento puntual al uso correcto de la información para garantizar la validez de las publicaciones, una mayor transparencia y calidad en el proceso de la escritura académica y su divulgación. Por lo tanto, el número 51 siguió una política antiplagio a través de la utilización de los softwares de coincidencias a los que nos dio acceso la plataforma de CONRICyT. Como resultado, se intensificó la comunicación con los autores durante el proceso de revisión y maquetación para evitar omisiones de información en las referencias de los trabajos citados.

Este periodo, nos ha permitido observar cómo al interior de la actividad editorial se adquieren saberes particulares del ámbito de la escritura académica y publicación, por lo tanto, al recapitular las acciones de Educación y ciencia, se aprecia cómo se ha ido consolidando un rol activo de la revista como un medio para la difusión de las buenas prácticas de escritura y uso de información. De esta manera, Educación y ciencia transita del compromiso de la divulgación de conocimiento generado en el área de investigación educativa para constituirse como un espacio de aprendizaje y gestión de saberes del ámbito de publicación científica en el contexto universitario, y con ello, se perfila también una función social que vela por la transmisión del conocimiento de manera libre y abierta con altos índices de calidad y responsabilidad en el uso de información.

El número 51 también viene acompañado de otras experiencias positivas; agrupa a 24 investigadores de 7 instituciones nacionales educativas de prestigio y 1 internacional con el objetivo de analizar la problemática educativa actual. Este número abre con una discusión todavía no resuelta sobre la brecha de género que existe en las matemáticas. En un sustentado aporte Ordaz Villegas y Morales Palafox confirman que la brecha no depende del sexo del alumno, ni del algún fundamento biológico. La preocupación más bien se encuentra en el desempeño insuficiente en general, sin distinción de género entre niños y niñas.

Rábago de Ávila, Castillo Castañeda y Pérez Sánchez se centran en la importancia del aprendizaje del reconocimiento y autorregulación de emociones para la obtención de recursos personales en la resolución de problemas. Estudian las necesidades específicas de estudiantes respecto al nivel de manejo emocional en estudiantes de la licenciatura en psicología próximos a egresar. Por su parte, Lara Klahr, Velasco Rojano y Reyes Lagunes recuerdan que la creatividad es una de las habilidades básicas para la vida y realizan los estudios pertinentes para lograr la adaptación de la subescala de creatividad visomotriz de la evaluación multifactorial de la creatividad para niños.

González González analiza el sistema educativo alemán y el mexicano en tanto formación de jóvenes investigadores. El estudio ahonda en las diferencias sustanciales entre ambos países; mientras que, en Alemania, la investigación científica y formación de investigadores es parte de la cultura y la forma de vida; para México, es un área de oportunidad, ya que no se contempla dentro de los niveles básicos de formación, sino que es exclusivo de la educación superior.

El burnout, que es una respuesta al estrés crónico en un determinado ambiente laboral aparece de manera constante en trabajadores del ámbito de la salud, pero en esta ocasión el estudio de Hidalgo Arias, Acle Tomasini, García Méndez y Tovalín Ahumada analizan cómo este elemento puede estar presente en maestros que atienden a estudiantes con discapacidades severas en Centros de Atención Múltiple, y su relación con los comportamientos resilientes, el compromiso laboral y la autoeficacia.

De igual manera, Roos Arguelles, Salgado Ortiz, Fernández Nistal y López Valenzuela abordan un tema actual entre los universitarios al identificar el nivel de bienestar psicológico que presentan los estudiantes de la Licenciatura en Psicología. Destacan que si bien se obtuvieron niveles medios en las diferentes dimensiones que mide el instrumento utilizado, es necesario establecer diferentes acciones que tengan mayor impacto en el bienestar de los estudiantes.

Asimismo, Yamila Rigo reflexiona acerca de la relación entre el compromiso y la procrastinación que presentan niños y jóvenes, de manera que plantea la necesidad de que las instituciones educativas tienen que idear nuevos modelos y métodos de enseñanza que logren conectar con los estudiantes. Una respuesta a esta interrogante puede ser a través de la innovación y el uso de la tecnología en las aulas, permitiendo un acercamiento más preciso a los intereses y motivaciones de estos.

En la siguiente reflexión, Vargas grande y Gómez Bonilla nos muestran los elementos que constituyen el perfil de un docente universitario, el cual trasciende las barreras de la transmisión de conocimientos, sino que también implica una profunda comprensión de la enseñanza y una labor adicional al contextualizar los contenidos que imparte. Ello implica mayores retos que el docente tiene que enfrentar y, que solamente la formación se convierte en el medio idóneo para mejorar la calidad de la enseñanza.

Jiménez Izquierdo y Magaña Medina reflexionan acerca de los factores que están asociados con el interés de estudiantes hacia carreras universitarias en el área de Ingeniería y la formación de ingenieros en México. Encontraron que los factores personales, familiares y sociales tienen mayor prevalencia en que los alumnos se interesen en formarse y trabajar en ámbitos científicos. No obstante, destacan que los esfuerzos son insuficientes, ya que se requieren mayores acciones que motiven a los alumnos para elegir estas carreras, así como fortalecer los programas académicos existentes en el país.

Por último, Lozano Medina realiza un análisis muy puntual acerca de los programas de evaluación docente en México a nivel superior, como mecanismos de búsqueda de calidad. El autor nos comparte los casos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), los cuales son programas que al tener parámetros diferentes de evaluación resulta una mayor carga para el docente, que además tiene que compatibilizar con su labor, de manera que el autor hace énfasis en cómo lo anterior afecta la vida académica y laboral del profesor.

Es de esta manera que Educación y Ciencia se encuentra abordando diversos temas de actualidad y con el firme compromiso de aportar a través de las publicaciones al conocimiento científico en el área educativa, por lo que se le invita al lector a discutir y compartir los contenidos que encontrará en el presente número.

LA BRECHA DE GÉNERO EN MATEMÁTICAS EN ALUMNOS DE LOS PRIMEROS AÑOS DE PRIMARIA

GENDER GAP AMONG MATH STUDENTS IN EARLY GRADES OF ELEMENTARY SCHOOL

GABRIELA ORDAZ VILLEGAS

Universidad Autónoma Nacional de México, México
gabriela.ordazvillegas@yahoo.com.mx

EDGAR MORALES PALAFOX

Universidad Autónoma Nacional de México, México
edgar_morales_p@yahoo.com.mx

Cómo citar este artículo: Ordaz Villegas, G. y Morales Palafox, E. (2019). La brecha de género en matemáticas en alumnos de los primeros años de primaria. *Educación y ciencia*, 8(51), 8-18.

Recibido: 31 de agosto de 2018; **aceptado para su publicación:** 07 de enero de 2019

RESUMEN

El propósito del presente trabajo fue conocer las diferencias de desempeño entre niños y niñas de primaria respecto a los aprendizajes curriculares básicos en matemáticas. A 444 niños y niñas de primero a tercero de primaria de escuelas públicas del oriente de la Ciudad de México se les aplicó Evaluación del Logro Matemático [ELMA]. De entre los principales hallazgos se destacan las diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en los rubros de: seriación, SDN, cálculo mental y problemas multiplicativos. Los resultados permitieron observar las fortalezas y las áreas de oportunidad, por grado, así como diferenciada por sexo. Al considerar que el desempeño no es estático, las autoridades podrán implementar acciones que ayuden a mejorar los procesos del aprendizaje matemático.

Palabras claves: género, desempeño escolar, enseñanza de las matemáticas, escuela primaria

ABSTRACT

The purpose of the present inquiry was to know the performance differences between boys and girls in elementary school with respect to basic curricular learning in mathematics. The Evaluation of Mathematical Achievement [ELMA] was applied to 444 children from 1st to 3rd grade of public schools in east of Mexico City. Among the main findings stand out the statistically significant differences between men and women in the areas of: seriation, SDN, mental calculation and multiplicative problems. The results allowed to observe the strengths and the areas of opportunity, by grade as well as differentiated by sex. When considering that performance is not static, the authorities will be able assume decisions that help improve the mathematical learning process.

Keywords: gender, school achievement, math education, elementary school

INTRODUCCIÓN

El uso de las matemáticas es necesario para el crecimiento económico no sólo de los países sino también de las personas (Formichella, 2011; Kim y Hodges, 2012); su empleo es considerado como un referente de entrada para los campos de la ciencia y la tecnología (Roberts, 2014). De aquí que su

aprendizaje constituya uno de los ejes rectores en todos los niveles del sistema educativo (Buckley, 2016; Cardoso Espinosa y Cerecedo Mercado, 2008). Sin embargo, existen diversos factores que limitan su desarrollo, se han señalado entre otros, los relacionados a la instrucción, al tipo de tareas, al acompañamiento parental, asimismo diversos investigadores le han dado un mayor peso a la brecha de género (Fryer y Levitt, 2009; Molina Morán, 2017; Vite Ortiz y Durán González, 2018), definida como la diferencia en los puntajes de desempeño matemático encontrada entre hombres y mujeres (Guiso, Monte, Sapienza y Zingales 2008; Postigo, Pérez Echeverría y Sanz, 1999).

La brecha de género en el desempeño de las matemáticas ha sido también reportada por organismos internacionales y nacionales. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018) y Guiso, *et al.*, (2008) encontraron en 2003, que en la gran mayoría de las naciones los hombres manifestaban un mejor desempeño en esta área en comparación con las mujeres. Asimismo, afirmaron que los puntajes obtenidos en matemáticas correlacionaban negativamente con las medidas de igualdad de género señaladas en el Índice de Brecha de Género del Foro Económico Mundial, asimismo se señaló que, en países con mayor igualdad de género tales como Noruega y Suecia dicha brecha de puntajes en matemáticas no existía.

En este sentido, Cvencer (2011) enfatiza que estos resultados desfavorables para las mujeres se deben principalmente a mensajes culturalmente comunicados desde temprana edad, relacionados sobre todo con la superioridad de los hombres en matemáticas. Lo anterior puede tener repercusiones en los contextos escolares, sus efectos se visualizan en los niveles institucionales no sólo a través del diseño de libros de texto sino también en la manera en que se conduce el profesor dentro del salón de clases. En los libros de textos, en general, se resalta de entre otros aspectos, las contribuciones de los hombres en las ciencias, la literatura y las matemáticas; siendo mínimas las referencias a las mujeres en estos mismos campos, por lo cual se deja sin modelos femeninos a las alumnas (Vite Ortiz y Durán González, 2018). Por otro lado, en referencia a la interacción directa entre profesores y alumnos, Buckley (2016), Gamboa Araya (2012) y Ursini (2014) encontraron que, igual que los padres, los maestros tienen expectativas diferenciadas de acuerdo al sexo del alumno; consideran que los niños son buenos en matemáticas, mientras que las niñas son buenas para el lenguaje.

Es menester mencionar que las influencias culturales están presentes desde la infancia; sin embargo, Buckley (2016), Gamboa Araya (2012), Guiso, *et al.* (2008) y Postigo, Ursini y Ramírez Mercado (2017) afirman que la brecha de género en matemáticas en favor de los hombres se observa sobre todo a partir de las evaluaciones que se llevan a cabo en la adolescencia. En México se confirma la presencia de esta diferencia en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA por sus siglas en inglés) del 2003 al 2015 (INEE, 2016); así como en las evaluaciones para alumnos de secundaria alineadas al currículo mediante el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2018).

En el caso de los alumnos de nivel primaria los resultados en este sentido, no son concluyentes; algunos estudios refieren nulas diferencias entre niños y niñas respecto a su desempeño matemático (Cerdeña, Pérez y Ortega-Ruiz, 2014; Cvencer, 2011; Fryer y Levitt, 2009; González Jiménez, 2003; Vite Ortiz y Durán González, 2018), hallazgos similares se encontraron en el país, a través de los Exámenes para la Calidad y Logro Educativos (EXCALE), la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) (INEE, 2013), así como PLANEA. Es importante mencionar que las primeras dos evaluaciones tuvieron como objetivo conocer el desempeño de los alumnos a partir de tercer año de primaria; mientras que PLANEA se diseñó para evaluar de sexto grado en adelante. Por lo tanto, la información de grados previos es desconocida.

En otros estudios se encontraron discrepancias en el desempeño entre niños y niñas, pero sólo en áreas específicas de las matemáticas (Barbero García, Holgado Tello, Vila Abad y Chacón Moscoso, 2007; Buckley, 2016; Guiso, *et al.*, 2008). Al respecto, Buckley (2016) reportó que los alumnos de nivel de educación básica presentaban mejor rendimiento en el procesamiento espacial en comparación con las alumnas. Barbero, *et al.* (2007) y Guiso, *et al.* (2008) identificaron con mejores puntajes a los niños en las áreas de geometría y cálculo; en cambio, las niñas destacaban en análisis de datos y álgebra. En los estudios de Gamboa Araya (2012), Postigo, Pérez Echeverría y Sanz (1999) se observó que los niños resolvían mejor los problemas y las niñas sobresalían en procedimientos rutinarios.

Con lo anterior, se observa por una parte que los resultados de las investigaciones no son concluyentes respecto a las diferencias de género en el desempeño matemático a nivel de educación básica. Por otra parte, se visualiza una ausencia de estudios oficiales que abarque a los primeros grados de primaria

(García Robelo, 2007; Guevara Benítez y Macotela Flores, 2006). Al considerar que en los primeros años escolares se sientan las bases para el posterior dominio de hechos numéricos, el conocimiento del sistema decimal, el desarrollo de estrategias inventadas, así como la solución y comprensión de problemas aritméticos en papel y lápiz (SEP, 2017), es importante evaluar el nivel de dominio que van adquiriendo los alumnos y las alumnas; partiendo de la base que la evaluación es un proceso que permite tanto reflexionar y perfeccionar la enseñanza y el aprendizaje (Bordas Alsina y Cabrera Rodríguez, 2001; Martínez Figueira, Tellado González y Raposo Rivas, 2013); como obtener información integral para poder elaborar un juicio y adoptar decisiones para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas (Moya Otero y Luengo, 2011) y con ello evitar los problemas de no sólo del desempeño sino también de uno de sus orígenes como lo es la brecha de género.

Al considerar lo antes señalado, el objetivo del presente estudio fue conocer las diferencias entre niños y niñas que cursaban de primero a tercero de primaria respecto al nivel de desempeño matemático en los aprendizajes curriculares básicos de matemáticas que marca el programa de estudios de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2011).

MÉTODO

Tipo de estudio y diseño

El estudio fue descriptivo, transversal y de campo, la recolección de los datos se llevó a cabo en una sola medición en diferentes escenarios escolares. El diseño fue no experimental dado que se realizaron comparaciones entre grupos ensamblados naturalmente y no se manipuló ninguna variable (Creswell, 2015; Kerlinger y Lee, 2002).

Participantes

La muestra fue no probabilística, conformada por un total de 444 alumnos de cinco diferentes escuelas primarias ubicadas en la zona oriente de la delegación Iztapalapa de la Ciudad de México. La edad de los alumnos fue de 6 a 9 años con una media de 7.39 años ($SD=.951$), siendo el 44.6% niños y 55.4% niñas. Los grupos se distribuyeron de la siguiente manera: 139 alumnos de primero (62 hombres y 77 mujeres), 168 de segundo (82 hombres y 86 mujeres) y 137 de tercero (67 hombres y 70 mujeres).

Instrumentos

Para explorar las habilidades matemáticas, preacadémicas y curriculares, se construyó y validó la prueba Evaluación del Logro Matemático [ELMA] (Acle y Ordaz, 2017) integrada por: a) instrucciones para el aplicador; b) ficha de identificación; c) protocolo de aplicación; d) fichas de trabajo; y, por último, e) protocolo de evaluación. Este protocolo de evaluación consta de una rúbrica para cada reactivo de ELMA, cuenta con cuatro rúbricas que van desde Consolidado (3), En proceso (2), Inicial (1) e Insuficiente (0).

ELMA está compuesta por dos áreas generales: habilidades preacadémicas y aprendizajes curriculares básicos. En el presente trabajo sólo se utilizó la última área. La cual está compuesta por: conocimiento del número, Sistema Decimal de Numeración (SDN), sucesiones, cálculo algorítmico, resolución de problemas y cálculo mental. Es importante puntualizar que los aprendizajes curriculares básicos fueron ajustados para cada grado escolar de acuerdo a los aprendizajes esperados que marca el Programa de Estudios de la SEP (2011).

La validación de contenido se realizó a través de un grupo de 10 jueces expertos conformado por 9 mujeres (90%) y un hombre (10%), 6 profesores de los primeros grados de primaria, con estudios variados que iban desde nivel licenciatura para formación de docentes en educación primaria, Doctorado en Psicopedagogía, asimismo dos docentes de la Maestría en Educación Especial de la UNAM y dos candidatas del Doctorado en Educación de la misma institución. Dichos participantes fueron seleccionados con base en su experiencia en educación y el diseño de instrumentos. El índice de concordancia W de Kendall con respecto a 5 criterios: 1) claridad en la elaboración de los reactivos con comprensión; 2) coherencia; 3) relevancia; y, 4) suficiencia de la cantidad de los reactivos para cada dimensión; asimismo se les solicitaron sugerencias respecto a cada actividad y del instrumento en general.

En la Tabla 1 se presentan los niveles de concordancia entre jueces, siendo significativas las correlaciones entre los 8 participantes respecto a los 4 criterios evaluados. Se observa que los reactivos del instrumento presentan adecuada sintaxis y semántica en su redacción, una relación lógica en cada

dimensión estudiada, asimismo los reactivos fueron relevantes y su número fue conveniente para la medición de la dimensión.

Tabla 1.
Valores del coeficiente de concordancia W de Kendall por jueces expertos

Criterio	Jueces	W de Kendall	Significancia
Claridad	8	.934	.0000
Coherencia	8	.910	.0000
Relevancia	8	.843	.0000
Suficiencia	8	.875	.0008

Para obtener el índice de confiabilidad se realizó la prueba *Alpha* de *Cronbach*, en donde para primer grado obtuvo un puntaje de .820, la de segundo .761 y la prueba para tercer grado fue de .722.

Procedimiento

Se solicitó la autorización de los directivos de las escuelas, de los docentes a cargo, así como el consentimiento informado de los padres de familia en el que se les garantizó la confidencialidad de la información y el asentimiento de los niños. La aplicación del instrumento se realizó en el último bimestre del ciclo escolar de forma individual. Se leyeron las instrucciones y se les proporcionó el instrumento con la finalidad de que el alumno pudiera contestar, así como leer los datos las veces que considerara necesario. La duración aproximada de la aplicación fue de 40 minutos. Una vez recabada la información se utilizó el programa SPSS 21 para crear la base datos y proceder al análisis de los mismos.

Análisis de datos

Posterior a la aplicación de la ELMA a los alumnos de primero, segundo y tercer año de educación primaria se realizaron los siguientes análisis estadísticos: 1) análisis descriptivo de los porcentajes de las frecuencias respecto al desempeño de cada uno de los indicadores de los aprendizajes curriculares básicos; y 2) utilización de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para conocer las diferencias estadísticamente significativas entre el desempeño matemático de niños y niñas en los diferentes grados escolares.

RESULTADOS

A continuación, se describirán los datos diferenciados por grado escolar, por dos razones principales, la primera establecida por las características del Plan y Programa de Estudios de la SEP (2011), en este se observa que los conocimientos incrementan en cantidad y complejidad con cada grado escolar; la segunda razón tiene como fundamento una base teórica, se encontró en los estudios revisados anteriormente que al incrementar la edad aumentaba la brecha de género. Los resultados se muestran a partir de los niveles de logro de las rúbricas: Insuficiente, Inicial, En proceso y Consolidado.

El primer desempeño curricular básico evaluado se refiere a la construcción del número; en la Tabla 2 se observó que la mayoría de los niños adquirió el aprendizaje esperado por el Programa de Estudios (SEP, 2011), más del 50% se ubicó en el nivel Consolidado, es decir, ellos realizaron representaciones no convencionales y convencionales de los objetos, asimismo identificaron cantidades de acuerdo a su grado escolar. Por otra parte, en todos los grados el porcentaje de mujeres que obtuvo el nivel de Consolidado fue mayor que el de hombres; sin embargo, es menester mencionar que las diferencias por sexo no fueron estadísticamente significativas para primero ($z=-1.42$, $p > .05$), segundo ($z=-.91$, $p > .05$), ni tercer grado ($z=-.142$, $p > .05$). En un análisis vertical a lo largo de los grados escolares se observó que el porcentaje de Consolidado es menor para segundo y tercer grado que en primero, lo mismo para hombres que para mujeres, probablemente sea debido al énfasis que se le da a su enseñanza en el primer grado, así como al incremento de la complejidad en los años posteriores.

El cálculo algorítmico, al igual que las otras áreas de aprendizaje del Programa de Estudios de la SEP (2011) mantienen diferencias de acuerdo al grado educativo en el que se encuentra su aprendizaje. El algoritmo de la suma y la resta se enseña en los tres grados escolares, la multiplicación a partir de segundo año y el algoritmo de la división en tercero.

En el caso específico de la suma se observaron en la Tabla 5 nuevamente bajos porcentajes de Consolidación en la resolución del algoritmo de la operación, pocos niños realizaron correctamente el algoritmo con cifras en las que utilizan acarreo y que se resuelven con conocimientos del SDN, más del 48% se ubicó en el nivel de Inicial. Asimismo, se encontró que las diferencias observadas entre hombres y mujeres no fueron estadísticamente significativas para primero ($z=-.029$, $p>.05$), segundo ($z=-.97$, $p>.05$) ni tercer grado ($z=-1.67$, $p>.05$). Se resalta que, a pesar del incremento de la dificultad en los grados superiores, el porcentaje de los hombres de primer grado que obtiene nivel Consolidado fue sólo del 6.5%, ya para tercer grado se ubicó al 17.9%. En el caso de las mujeres pasó algo similar, en primer grado sólo consolidaron este aprendizaje el 5.2% y en tercer grado aumentó al 20%.

Tabla 5.
Porcentaje de alumnos por nivel de desempeño en algoritmo de suma

Nivel de Desempeño	Grado escolar					
	Primero		Segundo		Tercero	
	H (n= 62)	M (n=77)	H (n=82)	M (n=86)	H (n=67)	M (n=70)
Consolidado	6.5	5.2	18.3	14.0	17.9	20.0
En proceso	35.5	35.1	24.4	23.3	16.4	31.4
Inicial	51.5	57.1	57.3	60.4	65.7	48.6
Insuficiente	6.5	2.6	0.0	2.3	0.0	0.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

En la resta, igual que en la suma, se observó que un bajo porcentaje de alumnos Consolidan el aprendizaje de la operación (Tabla 6). La revisión por grado escolar muestra que las diferencias no fueron estadísticamente significativas en primero ($z=-1.54$, $p>.05$), segundo ($z=-.72$, $p>.05$), ni en tercer grado ($z=-.62$, $p>.05$). De la misma forma, se observó una directriz favorable, pues si bien en primer año los porcentajes de Consolidación fueron bajos, 4.8% hombres y 0% mujeres, en los años posteriores hubo un porcentaje mayor, llegó en tercer grado a 19.4% hombres y 17.1% mujeres, porcentajes lejanos a lo esperado.

Tabla 6.
Porcentaje de alumnos por nivel de desempeño en algoritmo de resta

Nivel de Desempeño	Grado escolar					
	1°		2°		3°	
	H (n= 62)	M (n=77)	H (n=82)	M (n=86)	H (n=67)	M (n=70)
Consolidado	4.8	0.0	12.2	17.4	19.4	17.1
En proceso	48.4	40.3	29.3	30.2	43.3	54.3
Inicial	38.7	51.9	50.0	41.9	37.3	28.6
Insuficiente	8.1	7.8	8.5	10.5	0.0	0.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

La enseñanza de la multiplicación se inicia en segundo grado. Es relevante hacer notar tres elementos respecto a los resultados observados. En primer lugar, para ambos sexos el mayor porcentaje de logro se encontró En Proceso, tanto para los niños y niñas de segundo como de tercero. En segundo lugar, los porcentajes de desempeño son muy parecidos entre hombres y mujeres, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas para segundo ($z=-.363$, $p>.05$) ni tercero ($z=-.875$, $p>.05$) (Tabla 7). Por último, la multiplicación es el algoritmo que mayor porcentaje de alumnos consolidó, en comparación de la suma y la resta. Probablemente debido al énfasis que padres y maestros ejercen en este aprendizaje.

Tabla 7.
Porcentaje de alumnos por nivel de desempeño en algoritmo de multiplicación

Nivel de desempeño	2°		3°	
	H (n=82)	M (n=86)	H (n=67)	M (n=70)
Consolidado	28.0	27.9	20.9	25.7
En proceso	35.4	32.6	47.8	48.6
Inicial	19.5	18.6	17.9	15.7
Insuficiente	17.1	20.9	13.4	10.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

A partir de tercer grado se inicia la enseñanza del algoritmo de la división, por lo tanto, los resultados que se presentan a continuación sólo fueron obtenidos de ese grado escolar. Los porcentajes de alumnos ubicados en el nivel de Consolidado fueron 23.9% de hombres y 37.1% de mujeres, asimismo se observó En Proceso al 25.4% de hombres y 21.4% de mujeres, en Inicial al 22.4% de hombres y al 20% de mujeres, y en Insuficiente al 28.4% de hombres y al 21.4% de mujeres. Al igual que en el algoritmo de multiplicación, en la división se observó que los porcentajes en cada uno de los niveles de desempeño entre los grados fueron homogéneos, probablemente sea debido a la complementariedad entre ambos aprendizajes. En los resultados se advirtió mejor desempeño en las mujeres, su porcentaje en el nivel de Consolidado fue mayor, esto es, en la muestra hubo más niñas en comparación que niños que pudieron realizar correctamente el algoritmo de la división con un dígito en el divisor y dos dígitos en el dividendo. Sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($z=1.52$, $p>.05$).

Por otra parte, un aprendizaje que es referido a lo largo del Programa de Estudios de la SEP (2011) de los tres grados se refiere a la utilización de cálculo mental. En Tabla 8 se ilustra que el porcentaje mayoritario de los alumnos se ubicó en el nivel Insuficiente, es decir, no supieron realizar el cálculo mental o bien no lo utilizaron en su método de resolución de problemas. La revisión por grado escolar muestra que las diferencias entre ambos sexos no fueron estadísticamente significativas para primero ($z=-.499$, $p>.05$) y tercero ($z=-1.11$, $p>.05$), sino que lo fueron para los alumnos de segundo grado ($z=-1.20$, $p<.05$), donde los hombres ($M_{\text{Hombres}} = 8.63$, $DE = 4.87$) mostraron mejor desempeño en comparación con las mujeres ($M_{\text{Mujeres}} = 7.20$, $DE = 4.75$). Los resultados por grados muestran una tendencia negativa para ambos sexos, pues si bien en primer año los porcentajes de Consolidación fueron bajos, en los años posteriores el porcentaje fue aún menor, lo anterior probablemente sea debido a la adquisición de nuevas estrategias para la resolución de problemas matemáticos y la menor utilización de cálculo mental.

Tabla 8.
Porcentaje de alumnos por nivel de desempeño en cálculo mental

Nivel de Desempeño	Grado escolar					
	1°		2°		3°	
	H (n= 62)	M (n=77)	H (n=82)	M (n=86)	H (n=67)	M (n=70)
Consolidado	23.0	26.5	20.1	16.6	18.4	16.0
En proceso	3.8	4.5	11.9	8.3	9.5	6.6
Inicial	28.6	26.0	23.8	23.6	15.1	16.0
Insuficiente	44.6	43.0	44.2	51.5	57.0	61.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

El último aprendizaje curricular básico evaluado en el presente trabajo se refiere a la resolución de problemas; en este rubro se conjugan diversos requisitos previos que deben ser solventados, como son la capacidad de comprensión de lectura, el cálculo mental y el cálculo algorítmico, sin dejar de lado la creatividad. La resolución de problemas está dividida en aditivos y multiplicativos, es decir, aquellos que se pueden resolver con suma, resta, multiplicación y división. En el presente trabajo se utilizaron los problemas de multiplicación y división de manera separada, de la misma manera que están establecidos en los programas de la SEP (2011) en los grados escolares estudiados.

Respecto a los problemas aditivos (Tabla 9) se observó que la mayoría de los alumnos se ubicó en el nivel Insuficiente, y sólo una mínima proporción consolidó este aprendizaje, es decir, una minoría comprendió el problema, eligió el algoritmo correcto y realizó la comprobación de su solución. Las

diferencias por grado escolar no fueron estadísticamente significativas entre hombres y mujeres para primero ($z=-.086$, $P>.05$), segundo ($z=-1.55$, $P>.05$) ni tercer grado ($z=-.898$, $p>.05$). Es importante mencionar que a pesar de que en primer grado el porcentaje más alto se ubicó en el nivel de Insuficiente con 59.3% de niños y 56.3% de niñas, en tercer grado los porcentajes se modificaron, la gran mayoría se ubicó En Proceso, con el 45.3% de niños y el 47.9% de niñas, por lo tanto, se observó una tendencia favorable, aunque no suficiente para los tres grados, pues la consolidación no la logró el 100% de los alumnos.

Tabla 9.
Porcentaje de alumnos en resolución de problemas de adición

Nivel de Desempeño	Grado escolar					
	1°		2°		3°	
	H (n= 62)	M (n=77)	H (n=82)	M (n=86)	H (n=67)	M (n=70)
Consolidado	0.2	0.0	4.6	6.3	10.2	11.0
En proceso	19.8	14.0	28.2	35.5	45.3	47.9
Inicial	20.8	29.7	7.9	6.4	1.7	2.4
Insuficiente	59.2	56.3	59.3	51.8	42.8	38.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

La enseñanza de los problemas de multiplicación se inicia en segundo grado, a través de arreglos rectangulares y problemas de combinación. En la Tabla 10 se ilustra que, de manera general, el desempeño de los alumnos se ubicó en el nivel Inicial. En segundo grado se observó mejor desempeño en los hombres sin ser las diferencias estadísticamente significativas ($z=-1.25$, $p>.05$), en tercer grado las diferencias fueron en favor de las mujeres ($z=-2.03$, $p<.05$), el puntaje de las niñas ($M_{\text{Mujeres}} = 2.40$, $DE = 1.55$) fue superior que el de los niños ($M_{\text{Hombres}} = 1.88$, $DE = 1.35$). De manera vertical se puede observar, que la gran mayoría de los alumnos de segundo grado se ubicó en el nivel Inicial, con el 62.2% de los hombres y el 63.4% de las mujeres. Sin embargo, al observar los resultados de tercer grado se visualizó un desempeño más uniforme, pues si bien el incremento de la dificultad ubicó a un mayor porcentaje de alumnos en el nivel Insuficiente, con el 41.8% de hombres y el 36.4% de las mujeres, el resto de los alumnos se distribuyó en los demás niveles de desempeño.

Tabla 10.
Porcentaje de alumnos en resolución de problemas de multiplicación

Nivel de Desempeño	Grado escolar			
	2°		3°	
	H (n=82)	M (n=86)	H (n=67)	M (n=70)
Consolidado	8.5	5.8	11.2	22.1
En proceso	12.8	10.5	13.4	12.1
Inicial	62.2	63.4	33.6	29.4
Insuficiente	16.5	20.3	41.8	36.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Por último, los problemas de división se enseñan a partir de segundo grado a través del reparto. En la Tabla 11 se identifica que la mayoría se ubicó en Insuficiente. Lo anterior, ilustra la pobre adquisición del conocimiento que en ese momento tenían los alumnos sobre el tema, pues la mayoría utilizaba otra operación que no era la adecuada, independientemente de que más del 20% de los alumnos consolidaron el aprendizaje del algoritmo, se puede apreciar que la mayoría de los niños aún no identificaban en qué momento utilizar la división. Respecto a los resultados por grado académico, se observaron que en segundo grado las diferencias fueron estadísticamente significativas ($z=-2.183$, $p<.05$), ya que los hombres ($M_{\text{Hombres}} = .88$, $ED = .99$) mostraron mejor desempeño que las mujeres ($M_{\text{Mujeres}} = .58$, $ED = .87$). En tercer grado las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($z=-.39$, $p>.05$).

Tabla 11.
Porcentaje de alumnos en resolución de problemas de división

Nivel de Desempeño	Grado escolar			
	2°		3°	
	H (n=82)	M (n=86)	H (n=67)	M (n=70)
Consolidado	11.0	4.7	9.0	12.9
En proceso	11.0	11.6	16.4	21.4
Inicial	32.9	20.9	10.4	1.4
Insuficiente	45.1	62.8	64.2	64.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito establecer la brecha de género en el aprendizaje de las matemáticas respecto a los tres primeros grados de educación primaria a través de un sistema de rúbricas. Para este objetivo se analizaron los resultados para conocer las diferencias por sexo y grado escolar en relación al desempeño en los aprendizajes curriculares básicos.

Los datos encontrados son relevantes dado que confirman que en los primeros años de educación primaria, de manera general, no existen diferencias estadísticamente significativas en el aprendizaje de las matemáticas entre niños y niñas, lo que coincide con lo reportado por Cerda, Pérez y Ortega-Ruiz (2014), Martínez Ocejo (2002), Vite Ortiz y Durán González (2018) y por el estudio realizado por el INEE (2013), asimismo se observaron porcentajes similares y tendencias en la misma dirección entre hombres y mujeres en cada uno de los niveles de desempeño, es decir, las áreas evaluadas presentaban la misma complejidad de solución para ambos sexos.

Si bien, se observaron incrementos en el porcentaje de alumnos y alumnas que al pasar de primero a tercero de primaria se ubicaban en el desempeño del nivel Consolidado, es importante remarcar que dichos porcentajes no eran aún suficientes, pues la consolidación no se logró al 100% en los alumnos y alumnas de cada uno de los grados. Dato relevante que muestra la necesidad de implementar acciones que se orienten a sentar las bases del pensamiento matemático al inicio de la escolarización y evitar así los porcentajes de bajo desempeño en matemáticas señalados por el programa PISA en la adolescencia (INEE, 2016), PLANEA (INEE, 2018), la OCDE (2018) y EXCALE (INEE, 2013).

Al analizar por grado escolar y sexo el desempeño logrado en cada una de las áreas básicas de enseñanza de las matemáticas: construcción del número, SDN, sucesiones, algoritmo de suma, resta, multiplicación, división, cálculo mental y problemas aditivos, multiplicativos y de división, se pudo observar que, en primer año, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres para ninguna de las 11 áreas revisadas.

En segundo año, las diferencias encontradas fueron en favor de los hombres en las habilidades de desempeño del SDN, cálculo mental y problemas de multiplicación. Esta ventaja en los niños coincide con lo reportado por Barbero, *et al.* (2007), Gamboa (2012) y Guiso, *et al.* (2008). Una posible explicación podría ser lo referido por Tobías (1993) respecto que los niños realizan juegos que fomentan las habilidades matemáticas relacionadas con el espacio, la aceleración, la fuerza, entre otras, por lo tanto, se requiere que se fomenten dichos aprendizajes en las niñas. Especial interés se observa en el aprendizaje del SDN debido a que se observaron marcadas diferencias en el nivel de adquisición; en las niñas se aprecia una tendencia negativa en la adquisición de este aprendizaje; mientras que en los niños la tendencia del porcentaje fue positiva.

Por último, en tercer grado, la única diferencia estadísticamente significativa encontrada fue en el desempeño al realizar problemas de división, en favor de las mujeres. Es necesario mencionar que a pesar de que las niñas mostraron un mejor dominio en la resolución de este tipo de problemas, tanto hombres como mujeres requieren estimular su desempeño, pues la gran mayoría de ellos se ubicó en el nivel de desempeño Insuficiente.

De los resultados anteriormente presentados se desprenden diversos elementos; por una parte, se observa que en primer año la brecha de género no existe; aparece en segundo grado con predominio

masculino; así como en tercero, en favor de las niñas; es decir, las diferencias en matemáticas no son fijas, lo señalado coincide con los estudios de Buckley (2016), lo que permite asegurar que las acciones que se generen para fomentar mejores desempeños en esta área serán de utilidad, tanto para hombres como para mujeres.

Por otro lado, fue interesante observar que a mayor nivel académico la brecha de género florece, en concordancia con Buckley (2016), Gamboa Araya (2012), Guiso, *et al.* (2008) y Postigo, Pérez Echeverría y Sanz (1999). Asimismo, se puede deducir que el potencial de los alumnos no fue afectado por elementos biológicos, sino por el contexto social (Fryer y Levitt, 2009; Ursini, 2014; Vite Ortiz y Durán González, 2018). De aquí que, realizar una evaluación de los desempeños a través de rúbricas será importante para conocer, por un lado, las características de los alumnos y, por otro lado, el nivel de desempeño en el que se ubican, con el objetivo de perfeccionar las estrategias de aprendizaje (Moya Otero y Luengo, 2011) y solventar los problemas en matemáticas.

Con los resultados del presente trabajo se resalta la importancia de hacer notar a la sociedad en general y a las autoridades educativas en particular, que el desempeño en matemáticas no depende del sexo del alumno, que no tiene fundamento biológico y que las diferencias en el rendimiento matemático pueden disminuir e incluso desaparecer; como sucede en países con igualdad de género (OCDE, 2018). A través de programas de intervención dedicados a alumnos, padres y escuelas se podrán propiciar las mismas oportunidades de aprendizaje para toda la población (Ursini y Ramírez Mercado, 2017); puesto que las alumnas además de mostrar el mismo potencial que los niños, manifiestan mayor dedicación, organización y responsabilidad (Gómes y Soares, 2013), así como una alta tasa de asistencia a clases (Ibáñez Martín y Formichella, 2017), menor reprobación y mayor eficiencia terminal (González Jiménez, 2003).

Adicionalmente, Gamboa Araya (2012) afirma que se requiere de ambientes escolares donde exista un clima de cooperación y no se aliente la competitividad; adicionalmente, Chavarría (1994) recomienda que los textos matemáticos deben generar mayor interés para las mujeres con el tema, a través de la identificación con modelos femeninos, lo anterior con el objetivo de proveer igualdad de oportunidades educativas (Gamboa Araya, 2012) y garantizar el máximo desarrollo educativo en todas las personas.

REFERENCIAS

- Acle, T. y Ordaz, V. (2017). *Construcción de la Evaluación del Logro Matemático [ELMA]*. Manuscrito Inédito.
- Barbero García, I., Holgado Tello, F. P., Vila Abad, E. y Chacón Moscoso, S. (2007). Actitudes, hábitos de estudio y rendimiento en Matemáticas: diferencias por género. *Psicothema*, 19(3), 413-421.
- Bordas Alsina, M. I. y Cabrera Rodríguez, F. A. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, 218, 25-48.
- Buckley, S. (2016). Gender and sex differences in student participation, achievement and engagement in mathematics. *Changing Minds: Discussions in neuroscience, psychology and education*. Australia: Australian Council for Educational Research. Recuperado de http://research.acer.edu.au/learning_processes/18
- Cardoso Espinosa, E. O. y Cerecedo Mercado, M. T. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia en México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(5), 5-25.
- Cerda, G., Pérez, C. y Ortega-Ruiz, R. (2014). Relationship between Early Mathematical Competence, Gender and Social Background in Chilean Elementary School Population. *Anales de Psicología*, 30(3), 1006-1013. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.152891>
- Chavarría, S. (1994). Ocupaciones y sesgo de género en los libros de texto de matemática de secundaria. *Revista Casa de la Mujer*, 4(5), 24-32.
- Creswell, J. (2015). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. USA: Pearson.
- Formichella, M. M. (2011). Análisis del concepto de equidad educativa a la luz del enfoque de las capacidades de Amartya Sen. *Revista Educación* 35(1), 1-36. doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v35i1.463>
- Fryer, R. y Levitt, S. (2009). An empirical analysis of the gender gap in mathematics. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(2), 210-40.
- Gamboa Araya, R. (2012). ¿Equidad de género en la enseñanza de las matemáticas? *Revista Electrónica Educare*, 16(1), 63-78.
- García Robelo, O. (2007). *Análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje de la suma, la resta y la solución de problemas aditivos en escolares de primer y segundo grado de primaria*. Tesis de Doctorado. México: UNAM.
- Gomes, G. y Soares, A. (2013). Diferencias de género con relación al desempeño académico en estudiantes de nivel básico. *Alternativas en Psicología*, 28, 106-118.
- González Jiménez, R. M. (2003). Diferencias de Género en el desempeño matemático de estudiantes de secundaria. *Educación Matemática*, 15(2), 129-161.
- Guevara Benítez, Y. y Macotela Flores, S. (2006). Evaluación del avance académico en alumnos de primer grado. *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 32(2), 129-153.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P. y Zingales, L. (2008). Cultura, Gender, and Math. *Science* 320, 1164-1165. Recuperado de http://science.sciencemag.org/content/320/5880/1164?ijkey=47cf0c349ceeab399683a5a9513a7f29d4a11231&keytype=tf_ipsecsha

- Ibáñez Martín, M. M. y Formichella, M. M. (2017). Logros Educativo: ¿Es relevante el género de los estudiantes? *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, (25), 1-32.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2013). *El aprendizaje en sexto de primaria en México. Informe sobre los resultados del Excale 06, aplicación 2009. Español, Matemáticas, Ciencias Naturales y Educación Cívica*. México: INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2016). *México en PISA 2015*. México: INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2018). *Planea. Resultados Nacionales 2017*. México: INEE.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw Hill.
- Kim, C. y Hodges, C. B. (2012). Effects of an emotion control treatment on academic emotions, motivation and achievement in an online mathematics course. *Instructional Science*, 40(1), 173-192.
- Martínez Ocejo, R. (2002). *Análisis del desempeño en la lecto-escritura y las matemáticas en una muestra de niños de primaria*. Tesis de Licenciatura. México: UNAM.
- Martínez Figueira, E., Tellado González, F. y Raposo Rivas, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 373-390.
- Molina Morán, E. (2017). Creencias y actitudes sobre género y educación matemática en la formación del profesorado de preescolar. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, (50), 133-152.
- Moya Otero, J. y Luengo, F. (coords.) (2011). *Teoría y práctica de las competencias básicas*. Barcelona: Graó.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (2018). *El programa PISA de la OCDE: Qué es y para qué sirve*. Paris: OCDE. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- Postigo, Y., Pérez Echeverría, M. del P. y Sanz, A. (1999). Un estudio acerca de las diferencias de género en la resolución de problemas científicos. *Investigación didáctica*, 17(2), 247-258.
- Roberts, K. (2014). *Engaging more women and girls in mathematics and STEM fields: The international evidence*. Recuperado de <http://amsi.org.au/publications/gender-report-20104/>
- Secretaría de Educación Pública (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio*. México: SEP
- Tobías, S. (1993). *Overcoming math anxiety*. New York: W. W. Norton & Company.
- Ursini, S. (2014). Afectos y diferencias de género en estudiantes de secundaria de bajo desempeño en matemáticas. *Educación Matemática*, 245-269.
- Ursini, S. y Ramírez Mercado, M. P. (2017). Equidad, género y matemáticas en la escuela mexicana. *Revista Colombiana de Educación*, 73, 213-234.
- Vite Ortiz, B. y Durán González, R. E. (2018). *Género y rendimiento académico en matemáticas: el caso de la educación superior*. Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/3939/1/171-Vite-Durán.pdf>

MANEJO EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA EMOTIONAL MANAGEMENT IN PSYCHOLOGY STUDENTS

MARCELA RÁBAGO DE ÁVILA
Universidad Autónoma de Nayarit, México
rabago76@hotmail.com.

GEORGINA CASTILLO CASTAÑEDA
Universidad Autónoma de Nayarit, México
gina.castillo@uan.edu.mx.

LUCÍA PÉREZ SÁNCHEZ
Universidad Autónoma de Nayarit, México
lucia@systemica.com.mx

Cómo citar este artículo: Rábago de Ávila, M., Castillo Castañeda, G. y Pérez Sánchez, L. (2019). Manejo emocional en estudiantes de psicología. *Educación y ciencia*, 8(51), 19-29.

Recibido: 08 de septiembre de 2018; **aceptado para su publicación:** 07 de enero de 2019

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue explorar el nivel del manejo emocional que tienen los estudiantes de séptimo semestre del programa académico de Psicología de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), utilizando el instrumento denominado: Inventario de Manejo Emocional (IME). El método utilizado fue cuantitativo transeccional exploratorio, con una muestra no probabilística por conveniencia con participación voluntaria. Los resultados muestran los niveles de manejo emocional en 3 dimensiones: recurso para la solución de problemas, emociones positivas y emociones negativas; distribuyéndose la muestra estudiada en los niveles: deseable, medio alto, medio bajo y en riesgo. Cada dimensión está integrada de 4 a 5 escalas que la componen; se obtuvieron mediciones de cada escala y de cada dimensión.

Palabras claves: manejo de emociones, educación superior, equilibrio emocional, profesión del psicólogo, habilidades del psicólogo

ABSTRACT

The objective of this research was to explore the level of emotional management of the seventh semester students in the academic program of Psychology at the Autonomous University of Nayarit (UAN), using the instrument called: Inventory of Emotional Management (IME). The method used was a quantitative exploratory transection, with a non-probabilistic sample for convenience with voluntary participation. The results show the levels of emotional management in 3 dimensions: resource for the solution of problems, positive emotions and negative emotions; distributing the sample studied in the levels: desirable, medium high, medium low and at risk. Each dimension is integrated from 4 to 5 scales that compose it; measurements were obtained for each scale and for each dimension.

Keywords: emotion management, higher education, emotional balance, psychologist profession, psychologist skills

INTRODUCCIÓN

En la actualidad tanto en las políticas nacionales como internacionales se enfatiza la importancia de dotar de una formación integral a los estudiantes, donde se incorporen el conocimiento científico y tecnológico con el objetivo de que los futuros profesionistas estén en óptimas circunstancias para ejercer su profesión en aras de una mejora sustancial de las necesidades sociales (Castillo Castañeda, Arias Guzmán y Ramírez Vázquez, 2016).

Lograr lo anterior implica que las políticas educativas contribuyan al desarrollo de nuestro país y consideren que la calidad de la educación superior deberá coadyuvar al desarrollo de nuestro país (Gobierno de la República, 2013). Dicha contribución será significativa en la medida en que los planes y programas de estudio tengan contemplada la formación integral de sus estudiantes.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) en su Plan de Desarrollo Institucional 2004-2010 menciona que, la educación superior es una de las acciones fundamentales de la máxima casa de estudios para llevar a cabo las acciones sustantivas de investigación científica, y la difusión y aplicación de los conocimientos científicos en la solución de problemas regionales y nacionales, y difusión de la cultura en miras de beneficiar a la sociedad en general. Para lograr lo anterior, el modelo académico pretende propiciar el aprendizaje autogestivo y la formación integral que integre las capacidades técnicas y profesionales con una sólida identidad universitaria y compromiso social. En dicho plan, se han implementado proyectos que buscan mejorar sustantivamente, entre otras cosas, la atención del estudiante.

Así pues, el Plan de Desarrollo Institucional en su visión al 2030 (UAN, 2011), considera que la planeación y la mejora continua son los mecanismos que optimizarán los recursos de la universidad y con ello, cumplir con su responsabilidad social. Por lo tanto, hablar de una formación integral de los estudiantes de educación superior que cumpla con la responsabilidad social que la universidad tiene, implica que dichos programas no solo contemplen la transferencia de conocimientos o desarrollo de habilidades cognitivas en el futuro profesionista, sino un verdadero desarrollo integral de los estudiantes que los lleve al desarrollo de habilidades para la resolución de conflictos, así como habilidades en el manejo de sus emociones tanto positivas como negativas. Este aspecto es de vital trascendencia en los futuros profesionistas de la psicología, ya que, precisamente su campo de acción en el ejercicio cotidiano de su profesión, son las emociones y el manejo de las mismas que tienen quienes asisten a solicitar su servicio.

Cabe señalar que, si bien el programa académico está respaldado por los organismos acreditadores, dicha acreditación está enfocada única y exclusivamente al aspecto académico, sin embargo, el modelo académico de la UAN ostenta en el perfil de egreso en psicología que el egresado estará capacitado para:

...facilitar los procesos grupales, haciendo uso del conocimiento científico para realizar el diagnóstico, implementación e intervención psicológica desde una perspectiva humanista; detectar, diseñar, asesorar e implementar estrategias tendientes a la prevención de alteraciones en la salud mental y el bienestar psicológico de los individuos y sus grupos de referencia tales como familia, escuela, trabajo y sociedad; diseñar y poner en marcha programas comunitarios, de intervención grupal y de procesos psicosociales y culturales, que incidan en el mejoramiento de la salud mental de la población, además de instrumentar intervenciones y asesorías, en psicología de la salud, situaciones en crisis y emergencias, orientación vocacional y ocupacional, necesidades especiales de educación o modificación de conducta, conflictos familiares, de pareja, intra e interpersonales... (UAN, 2018, párr.6).

Éstas son acciones que sin duda requerirán del egresado sus mejores capacidades emocionales. De acuerdo con Calzadilla (2002) la educación deberá capacitar a los estudiantes para la convivencia y la autorrealización, donde la optimización en el manejo de las emociones repercute en gran medida para alcanzar las metas y con ello la autorrealización; de esta forma, el manejo de las emociones implica no solo el reconocimiento tanto de las emociones negativas como positivas, sino también la autorregulación que se tienen de ellas, el saber auto-motivarse, enfrentar las decepciones sin que ello implique abortar las metas cuando no se obtiene lo esperado y postergar las gratificaciones, entre otras.

De tal manera que, así como el manejo adecuado de las emociones puede facilitar el tránsito de los futuros profesionistas en su trayecto de formación universitaria, el inadecuado manejo de las mismas puede llegar a repercutir tanto en su desempeño académico, personal y futuro laboral.

Para Castillo Castañeda, Arias Guzmán y Ramírez Vázquez (2016) el manejo emocional hace referencia a la habilidad para hacer uso de los recursos personales en la resolución de problemas, su identificación y la manera efectiva de comunicar dichas emociones. Por lo que, las emociones consideradas negativas o positivas resultan ser respuestas adaptativas a eventos específicos, de ahí que su

intensidad, la manera en cómo nos afectan y los resultados obtenidos con la respuesta dada al evento es lo que determina que se consideren negativas o positivas, adaptativas o desadaptadas (Del Real, 2013).

Por consiguiente, el profesor deberá poseer esas habilidades o de lo contrario le corresponderá trabajar para desarrollar también las competencias emocionales y apoyar en la formación de sus estudiantes en el mejor uso de las mismas; se contribuye así a la formación integral del estudiante, desde el aspecto emocional y no sólo en lo referente a lo académico, puesto que la educación emocional, ejercida por los profesores, tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo de las competencias emocionales relacionales (Bisquerria Alzina y Pérez Escoda, 2007; Castillo Castañeda, *et.al.*, 2016).

El presente estudio, fue realizado por docentes del Programa Académico de Psicología de la UAN, como un primer acercamiento exploratorio que pretende hacer aportaciones que den respuesta a la pregunta ¿Cuál es el nivel del manejo de emociones que tienen los estudiantes del séptimo semestre del programa académico de Psicología de la UAN?

MÉTODO

Siguiendo a Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010), la metodología utilizada para la presente investigación fue cuantitativa transeccional exploratoria, donde los datos fueron recolectados en un momento único con el objetivo de realizar la exploración inicial acerca del nivel del manejo emocional que tienen los estudiantes de séptimo semestre del Programa Académico de Psicología de la UAN. Por lo que se procedió a ubicar la variable emociones en los estudiantes que accedieron a contestar el instrumento “Inventario de emociones UAN”. Explorar los niveles de manejo emocional permitirá familiarizarse con esta variable de forma tal que posteriormente se pueda realizar un análisis más profundo del objeto de estudio.

Muestra

La muestra fue no probabilística por conveniencia, conformada por 86 de un total de 120 estudiantes que accedieron a participar en la presente investigación y quienes lo hicieron de manera voluntaria. Debido al carácter volitivo de la participación no se pudo contar con el total de los estudiantes (120), ya que algunos no fueron localizados o rechazaron participar en el estudio.

De los 86 participantes, 65 son mujeres y 20 hombres y uno invalidado por no tener dicho dato. Sus edades oscilan de 21 a 53 años con una media de 22.07 por lo que pueden ser considerados adultos jóvenes. Se eligió realizar la investigación con esta población debido a que en dicho programa académico no existe un trabajo de diagnóstico y seguimiento de las emociones en estos estudiantes en ningún nivel de la licenciatura; por lo que se optó por partir de su exploración y construir una base de datos que indique las necesidades específicas del estudiantado respecto al nivel del manejo emocional que tienen quienes están próximos a egresar de la licenciatura. De ahí que, al ser los estudiantes de séptimo semestre quienes asisten regularmente a la institución, se optó por solicitarles su apoyo para llevar a cabo el presente trabajo.

Instrumento de medición

Para identificar el nivel del manejo emocional que tienen los estudiantes del séptimo semestre del Programa Académico de Psicología de la UAN, se aplicó el Inventario de Manejo Emocional (IME) el cual está conformado por 242 reactivos distribuidos en 13 escalas que a su vez se agrupan en tres dimensiones, mismo que posee una confiabilidad con un Alfa de Cronbach de 0.929 (Castillo Castañeda, *et.al.*, 2016).

Los resultados de cada escala se agrupan de acuerdo al nivel de riesgo que presenta el estudiante con relación a la misma, es decir, (1) Deseable, (2) Medio alto, (3) Medio bajo y (4) en Riesgo, puntuándose de forma inversa en las emociones nombradas negativas.

A continuación, se presentan la estructura del IME en tres dimensiones, sus respectivas escalas, número de reactivos y alfa de Cronbach:

Tabla 1.
Estructura del inventario de Manejo de Emociones

Dimensión	Escala	No. de reactivos	Alfa de Cronbach
Recursos para la solución de problemas	Empatía	20	0.800
	Equilibrio emocional	20	0.801
	Resiliencia	20	0.801
	Madurez emocional	18	0.749
Emociones positivas	Alegría	16	0.821
	Tranquilidad	19	0.724
	Satisfacción	20	0.847
	Seguridad	19	0.776
Emociones negativas	Tristeza	17	0.831
	Enojo	18	0.834
	Apatía	17	0.801
	Inseguridad	20	0.847
	Ansiedad	18	0.833

Fuente: elaboración propia

Procedimiento

Para realizar la aplicación del IME se procedió a investigar los horarios en que los grupos seleccionados tenían sesión de tutoría, solicitando posteriormente la autorización al profesor-tutor del grupo el espacio de su sesión para la aplicación. Las aplicaciones se realizaron en los 6 grupos que conforman el séptimo semestre, distribuido en los dos turnos. Una vez que se les ofreció la información detallada del objetivo de la aplicación del inventario, se les entregó la carta de consentimiento informado para ser leída por cada uno de los estudiantes de manera individual y aclarar, en caso necesario, dudas acerca del uso de la información que sería obtenida con el instrumento.

Después de firmada la carta de consentimiento informado se procedió a recogerla, acto seguido se leyeron las instrucciones en voz alta y se aclararon las dudas que surgieron. Se les pidió que registraran la hora de inicio de la prueba y luego procedieron a responder si o no a cada una de las 242 afirmaciones que integran el inventario. Antes de entregar la hoja de respuestas y el cuestionario se les solicitó registrar la hora de finalización del inventario en la hoja de respuestas.

Una vez que se tuvieron todas las aplicaciones se capturaron en una hoja de Excel los datos generales de cada participante y cada una de las respuestas que emitieron. La hoja de Excel arrojó un perfil de cada estudiante, pero se tomaron solamente las respuestas para analizarlas en una base de datos del programa SPSS versión 22, obteniendo los resultados que a continuación se describen.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del IME a 86 estudiantes del séptimo semestre del Programa Académico de Psicología de la UAN. Los cuales, fueron capturados y analizados con el programa SPSS versión 22.

Tabla 1.
Resultados obtenidos del IME respecto al Equilibrio Emocional (tabla de frecuencias)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1.00	15	17.4	17.4	17.4
2.00	43	50.0	50.0	67.4
3.00	25	29.1	29.1	96.5
4.00	3	3.5	3.5	100.0
Total	86	100.0	100.0	

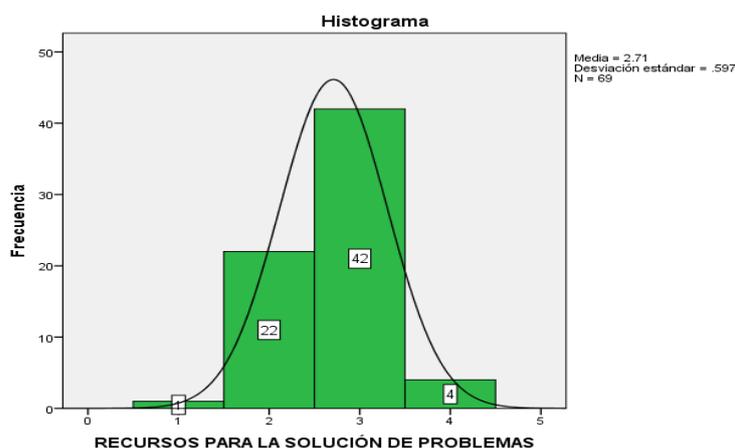
Fuente: elaboración propia

La Tabla 1 representa el equilibrio emocional, el cual se considera como “la habilidad que poseen las personas para emplear sus recursos en la solución de problemas, identificar sus emociones... y comunicarlas de forma eficiente” (Castillo Castañeda, *et.al.*, 2016. p. 141), en donde se puede observar que el 3.5 % se ubica en un nivel de riesgo en cuanto a equilibrio emocional (4.00), el 17.4% está en un nivel deseable (1.00), el 50% y 29.1% presentan un nivel medio alto (2.00) y medio bajo (3.00) respectivamente.

Tabla 2.
Recursos para la solución de problemas (tabla de frecuencias)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1.00	1	1.2	1.4	1.4
	2.00	22	25.6	31.9	33.3
	3.00	42	48.8	60.9	94.2
	4.00	4	4.7	5.8	100.0
	Total	69	80.2	100.0	
Perdidos	Sistema	17	19.8		
Total		86	100.0		

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Figura 1. Recursos para la solución de problemas (Histograma)

Dimensión

La dimensión Recursos para la solución de problemas (Tabla 2 y Figura 1) se enfoca en aquellas habilidades emocionales que les permiten a las personas hacer frente a los problemas de la vida diaria y salir bien libradas de ellos. Esta dimensión se integra por las escalas de empatía, equilibrio emocional, resiliencia y madurez emocional. El 1.2% se ubica en un nivel deseable (1.00), el 25.6 % en un nivel medio alto (2.00), el 48.8% en el nivel medio bajo (3.00) y el 4.7% en el nivel de riesgo (4.00) en cuanto a los recursos para la solución de problemas.

Tabla 3.
Emociones positivas (tabla de frecuencias)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1.00	4	4.7	5.6	5.6
	2.00	27	31.4	38.0	43.7
	3.00	26	30.2	36.6	80.3
	4.00	14	16.3	19.7	100.0
	Total	71	82.6	100.0	
Perdidos	Sistema	15	17.4		
Total		86	100.0		

Fuente: elaboración propia

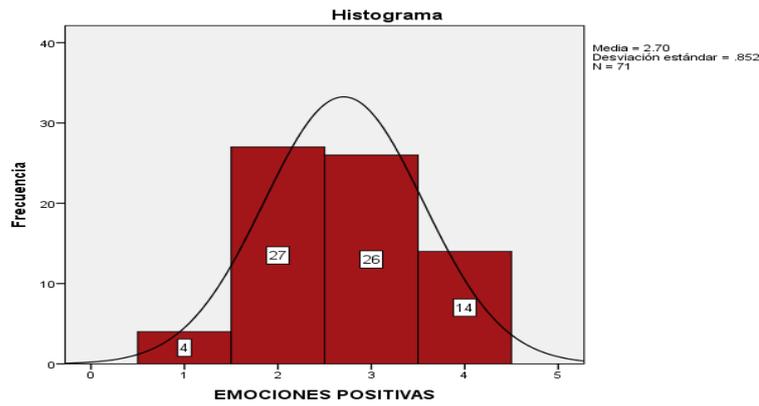


Figura 2. Emociones Positivas (Histograma)

Fuente: elaboración propia

Dimensión

La dimensión Emociones positivas (Tabla 3 y Figura 2) está integrada por las escalas de alegría, tranquilidad, satisfacción y seguridad. El 4.7% se ubica en un nivel deseable (1.00), el 31.4% en un nivel medio alto (2.00), el 30.2% en el nivel medio bajo (3.00) y el 16.3% en el nivel de riesgo (4.00) en cuanto a las emociones positivas.

Tabla 4.

Emociones negativas (tabla de frecuencias)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1.00	26	30.2	39.4	39.4
	2.00	21	24.4	31.8	71.2
	3.00	17	19.8	25.8	97.0
	4.00	2	2.3	3.0	100.0
	Total	66	76.7	100.0	
Perdidos	Sistema	20	23.3		
Total		86	100.0		

Fuente: elaboración propia

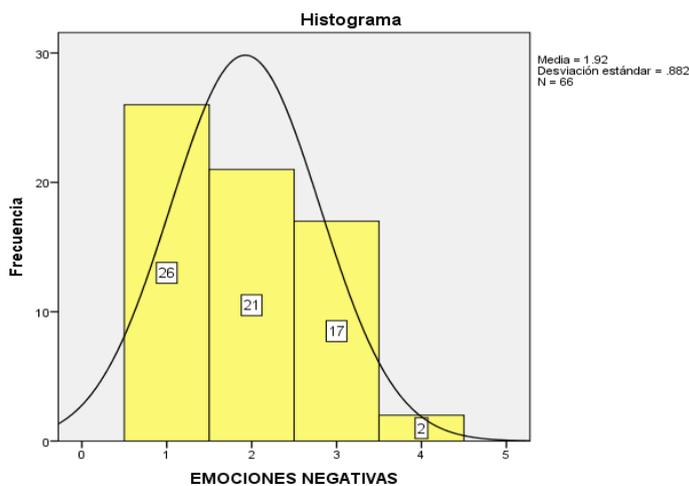


Figura 3. Emociones negativas

Fuente: elaboración propia

Dimensión

La dimensión Emociones negativas está integrada por las escalas de tristeza, enojo, apatía, inseguridad y ansiedad. El 30.2% se encuentra en un nivel deseable (1.00), el 24.4% en un nivel medio alto (2.00), el 19.8% en un nivel medio bajo (3.00) y el 2.3% en el nivel de riesgo (4.00) respecto a esta dimensión.

El análisis de estos datos se realizó con las normas percentilares mostradas en la figura 4, elaboradas para educación superior.

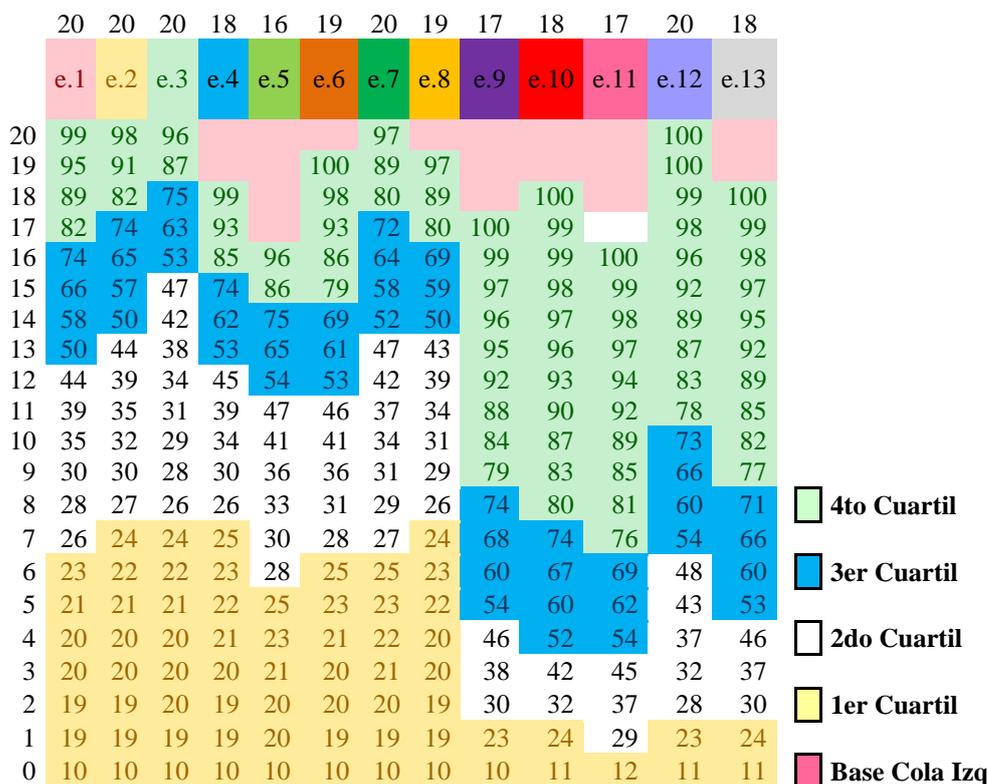


Figura 4. Normas percentilares para nivel superior
 Fuente: Cancino, Del Real, Castillo, Becerra, Medina, Nolasco, Ramírez, Pérez (2013)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al analizar los resultados, es posible observar que, respecto a la dimensión de emociones positivas, aproximadamente la mitad de los participantes están en un nivel bajo o de riesgo. Esta dimensión evalúa la alegría, tranquilidad, satisfacción y seguridad, por lo que sería importante saber si la ausencia o disminución en la experiencia de ellas tiene relación con áreas de su vida personal o si lo es también del ámbito académico, si tienen una red de contención emocional para hacer frente a dicha circunstancia y qué estrategias utilizan para hacer frente a ello.

De acuerdo con Mikulic, Crespi y Cassullo, (2010) es importante llevar a cabo investigaciones donde se evalúe la inteligencia emocional y su correlación con otras variables, pues argumentan que en años recientes la literatura ha mostrado que las carencias en las habilidades propias de la inteligencia emocional afectan a los estudiantes en su contexto educativo y en otros en los que se desenvuelve. Se han identificado aspectos como déficit en los niveles de bienestar y ajuste psicológico del alumnado, disminución de la cantidad y calidad de las relaciones interpersonales, descenso del rendimiento académico y aparición de conductas disruptivas aunado al incremento de factores de riesgo personales y sociales, así como elementos asociados a la falta de inteligencia emocional y la consiguiente aparición de problemas en los estudiantes (Fernández-Berrocal y Extremera, 2004, en Mikulic, et.al., 2010, p.171). Para este estudio surgen las siguientes preguntas ¿Cuál es la relación entre las habilidades para la resolución de problemas y la dificultad en experimentar emociones positivas?, ¿De qué manera dicha

relación impacta en el nivel de manejo emocional y cómo se puede apoyar a estos estudiantes de manera que desarrollen dichas habilidades?, y ¿El nivel de manejo emocional puede ser predictivo de conductas posteriores?

Por otro lado, con respecto al manejo de las emociones negativas se observa que la mayoría de los estudiantes tiene habilidades para enfrentar la tristeza, apatía, inseguridad y ansiedad. Esto posiblemente les proporcione recursos para sobrellevar la carencia de manejo de emociones positivas; ante lo cual es probable que les resulte más difícil reconocer y aceptar las emociones positivas que las negativas.

Sin embargo, respecto a la dimensión de los recursos en la solución de problemas se puede observar que más de la mitad de los estudiantes que participaron se encuentran en un nivel medio bajo o de riesgo. Esta condición deberá atenderse debido a que esta dimensión mide empatía, equilibrio emocional, resiliencia y madurez emocional, las cuales son características fundamentales que debe desarrollar el futuro profesional de la psicología.

Los resultados se traducen en deficiencias en el desarrollo de habilidades empáticas, inhabilidad para la identificación y manejo de emociones, dificultad para recuperarse de situaciones adversas e inmadurez emocional. De ahí que, debido a la importancia del papel que desempeña el psicólogo en el diseño de programas de prevención, promoción e intervención que impacten no solo en la salud física a través de modificaciones de la conducta sino también en la salud mental de la población en general (Londoño Pérez, Valencia Lara, y Vinnacia Alpi, 2002), se vuelve sumamente necesario que los futuros profesionales de la psicología se encuentren en las mejores condiciones posibles respecto al manejo emocional en su propia persona. Ya que, acuerdo con la UNESCO (2009) las nuevas competencias educativas deben enfocarse en que los estudiantes, al egresar, logren ser actores activos en la resolución de los problemas que aquejan a la sociedad.

Por su parte la Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México, A.C (FENAPSIME) en su Plan Nacional de Desarrollo de la Profesión del Psicólogo en México 2013-2018, plantea que sus objetivos son la mejora de las condiciones laborales de los psicólogos mexicanos, contribuir al desarrollo científico y tecnológico de la psicología, coadyuvar a la solución de los problemas y la satisfacción de las necesidades psicosociales y al mejoramiento de la calidad de la vida de los mexicanos. Dicha asociación se ha encargado de llevar a cabo durante 18 años actividades en aras de lograr alcanzar dichos objetivos. Entre las actividades que realizan se encuentran las asambleas, congresos, eventos académicos, entrega del Premio Mexicano de Psicología, apoyo a los psicólogos en la organización y constitución de colegios y asociaciones en todo el país, convenios de acuerdo y colaboración académica, así como también de llevar a cabo las denuncias correspondientes cuando ha sido usurpado el ejercicio de la profesión del psicólogo.

Ante esta situación surgen las siguientes interrogantes, si esta asociación se encarga de realizar las denuncias cuando es usurpada la profesión del psicólogo por un charlatán, ¿Qué hace al respecto cuando el ejercicio de la profesión es llevado a cabo por un psicólogo que no cuenta con las habilidades básicas para dicho ejercicio?, ¿Qué es lo que procede en esos casos?, ¿Quién y cómo se regula el ejercicio de la profesión del psicólogo y más aún quién y cómo se garantiza que los futuros psicólogos cuentan con las habilidades necesarias para llevar a cabo la labor del psicólogo?

Ante dicho panorama la función del docente de la profesión del psicólogo adquiere una relevancia trascendental debido a que de acuerdo con Buitrón Buitrón y Navarrete Talavera (2008) el ejercicio del quehacer docente de educación superior requiere que éste sea un agente que no se limite a transmitir y facilitar los contenidos y desarrollar en sus estudiantes habilidades cognitivas, sino que, simultáneamente sea co-constructor de espacios educativos generadores y promotores de la educación y manejo emocional de sus estudiantes.

Asimismo, Buitrón Buitrón y Navarrete Talavera (2008) refieren que, si “la educación emocional es entendida como el desarrollo planificado y sistemático de habilidades de autoconocimiento, autocontrol, empatía, comunicación e interrelación” (p.1), ¿Cómo pueden los docentes del Programa Académico de Psicología de la UAN identificarlas en sus estudiantes y apoyar en el desarrollo de dichas habilidades?

Por su parte, Best y Pairetti (2014) llevaron a cabo una investigación en Argentina respecto a la importancia del manejo emocional en la formación del psicólogo para saber hacer intervenciones psicológicas basadas en una buena relación terapéutica e incrementar la efectividad de la psicoterapia. Siendo las características y competencias del terapeuta un indicador sobresaliente en los resultados efectivos más allá de la teoría y la técnica.

De acuerdo con Beutler y Strupp (1986) (como se citó en Mussi, 2006) las intervenciones terapéuticas cobran significado y efectividad conforme a la relación que se establece entre los individuos que participan en ella, es decir, el terapeuta con el bagaje no solo de conocimientos respecto a la teoría y la técnica, sino al uso de su persona como instrumento para posibilitar el cambio, el cual tiene como fuente en gran medida el saber hacer uso del sí mismo gracias a un adecuado reconocimiento y manejo de las emociones.

De igual manera, Jennings y Skovholt (1999), encontraron entre las características emocionales en terapeutas de reconocido prestigio, la receptividad, reflexividad y apertura a la retroalimentación, salud mental y madurez, así como el cuidado de la salud emocional como indicadores en la calidad e impacto de sus intervenciones (Como se citó en Consoli y Machado, 2004).

Pulido Acosta y Herrera Clavero (2017) llevaron a cabo una investigación donde exploran el papel que desempeñan las emociones en el rendimiento académico donde identificaron la existencia de una relación estrecha entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico; estos autores pudieron observar que conforme aumentaban las puntuaciones en la inteligencia emocional ascendían las puntuaciones en el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo que se evidencia que las emociones repercuten en los procesos de enseñanza aprendizaje, motivo por el cual llegan a considerar la importancia de incorporar el ámbito emocional en el currículo.

Por otra parte, Gaeta González y López García (2013) llevaron a cabo una investigación que tuvo por objetivo indagar la relación que existe entre las competencias emocionales y el rendimiento académico en estudiantes universitarios de México. En dicho estudio se pudo observar que, pese a la percepción y comprensión emocional por parte de dichos estudiantes, carecen de una adecuada regulación de sus emociones.

Por lo que, con base en lo anterior, se puede considerar una condición indispensable, no solo la identificación de las emociones sino también de la implementación de estrategias adecuadas para llevar a cabo su adecuada regulación y manejo, no solo debido a su repercusión en el rendimiento académico sino también en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes de educación superior para su futuro ejercicio profesional.

Márquez Domínguez, González Herrera y García Mesa (2017) plantean la necesidad de que en el currículo de los programas educativos se contemple la educación emocional para responder a la complejidad de las necesidades del ser humano, las cuales no se suscriben únicamente a la adquisición o desarrollo de competencias académicas, sino también de las competencias emocionales, entre ellas la conciencia, la regulación y la autogestión emocional de manera que repercutan en el desarrollo de competencias para la vida.

Por su parte, Frago-Luzuriaga (2015) considera que el desarrollo de la inteligencia y competencias emocionales en los estudiantes de educación superior les podrá proveer de recursos no solo para enfrentarse al competitivo mercado laboral sino también a través de su desarrollo se logra la vinculación de los conocimientos adquiridos y las habilidades socio-afectivas necesarias para un desarrollo armonioso y pleno en la vida profesional y personal.

De acuerdo con Vargas (2010) cuando la educación superior se limita a la formación de competencias que conduzcan a la profesionalización de los futuros profesionistas para que den respuesta a las necesidades en el campo laboral, difícilmente desarrollarán el criterio necesario no solo para la resolución de problemas sino también para darse cuenta de las consecuencias del ejercicio y trascendencia de su profesión en la vida de las personas a las que llegan a atender y las cuales sufrirán los efectos de ponerse en las manos de un profesional que aún no ha desarrollado las habilidades básicas para apoyar en la resolución de los problemas humanos que aquejan a quienes acuden al psicólogo.

Así también, Carpio Ramírez, Díaz Sánchez, Ibáñez Bernal y Obregón Salido (2007) mencionan que para que la calidad en la educación responda a las necesidades del mundo actual se requiere que el profesional de la psicología logre desarrollar competencias profesionales que le ayuden a lograr un mejor desempeño ante los problemas sociales. Sin embargo, si observamos en el caso de los estudiantes que han participado en el presente estudio, carecen de habilidades para la resolución de problemas, condición que, de no ser atendida a corto plazo, podrá repercutir negativamente en el desempeño de estos futuros psicólogos en el momento en que se tenga que enfrentar al campo laboral y que éste exija de ellos habilidades que no han desarrollado.

Cabe señalar que, debido a la gran demanda que en los últimos años se ha presentado en las Instituciones de Educación Superior por parte de los aspirantes a la Licenciatura en Psicología, han crecido de manera exorbitante las instituciones privadas que ofertan dicha licenciatura. Aunado a ello las asociaciones u organismos encargados de regular el ejercicio de la profesión, no han logrado realizar propuestas que impacten en la realidad social del país (Millan, 1982). Por lo que, si las condiciones socioeconómicas y políticas de nuestro país en la actualidad no son las más favorecedoras para el profesional en general ¿Cómo podrán responder a las exigencias actuales los psicólogos que participaron en la presente investigación si no tienen un buen nivel de manejo emocional?

Con el presente estudio se pretendió conocer el nivel de manejo emocional de los estudiantes del Programa Académico de Psicología de la UAN y con base en los resultados obtenidos se puede observar que, de las tres dimensiones que evalúa el IME, la de mayor riesgo es la de los recursos para la solución de problemas. Por lo que, si esta población emocionalmente no se encuentra en óptimas condiciones, ¿Cómo se podrán enfrentar el día de mañana al campo laboral?, ¿Qué hemos dejado de hacer como docentes que no estamos formando de manera integral a los futuros psicólogos?, ¿Qué podemos hacer de ahora en adelante que se tiene la información pertinente para ejecutar medidas tanto preventivas como remediales para apoyar a dichos estudiantes? Recordemos que, como menciona Calzadilla (2002), la autorrealización y el logro de las metas van de la mano con el adecuado manejo de las emociones y con mayor razón lo debe ser para un próximo profesional que tendrá que apoyar a otros en estos aspectos. Se considera que con base en los resultados obtenidos se priorice la implementación de medidas necesarias desde el ingreso de los aspirantes a la carrera, así como el diseño de una intervención y su consecuente seguimiento, con el objetivo de que logren desarrollar las habilidades de empatía, equilibrio, madurez y resiliencia en miras de que obtengan herramientas no solo cognitivas sino también para la resolución de problemas, y el afrontamiento y recuperación de las dificultades.

A partir de lo anterior, se recomienda llevar a cabo una réplica del estudio en los programas académicos de psicología de otras Universidades del país aunado a una exploración por medio de una entrevista semiestructurada a profundidad en la modalidad de conversatorio y con ello explorar de viva voz por parte de los participantes acerca del manejo de sus emociones, así como sus estrategias de afrontamiento para salir adelante en su formación profesional.

Algunas limitaciones del estudio fue la metodología utilizada, ya que puede ofrecer la riqueza que es posible recuperar mediante el método cualitativo. Por lo que, se considera conveniente que en futuras investigaciones aunado al instrumento cuantitativo se trabaje a la par una herramienta cualitativa como la entrevista a profundidad en la modalidad de conversatorio donde se pueda abordar la temática con los estudiantes desde su perspectiva, que nos ayuden, desde su experiencia, a comprender qué emociones son más frecuentes en ellos y por qué creen que requieren apoyo en el manejo de las mismas. De manera que los resultados tanto cuantitativos como cualitativos sean triangulados y ofrezcan un panorama más cercano a la realidad social de dicha población.

REFERENCIAS

- Best, S. y Pairetti, C. (2014). La inteligencia emocional en la formación del psicólogo: su emergencia y construcción como objeto de investigación. *Revista Científica de UCES*, 18(1), 13-36. Recuperado de <http://dspace.uces.edu.ar:8180/jspui/handle/123456789/2612>
- Bisquerra Alzina, R., y Pérez Escoda, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82. Recuperado de <http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:EducacionXXI-2007numero10-823/Documento.pdf>
- Buitrón Buitrón, S., y Navarrete Talavera, P. (2008). El docente en el desarrollo de la inteligencia emocional: reflexiones y estrategias. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 4(1), 1-8. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/346232>
- Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1(1), 1-10. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868>

- Carpio Ramírez, C., Díaz Sánchez, L., Ibáñez Bernal, C., y Obregón Salido, F. (2007). Aprendizaje de competencias profesionales en psicología: un modelo para la planeación curricular de la educación superior. *Enseñanza e investigación en psicología*, 7(1), 27-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/292/29212102/>
- Castillo Castañeda, G., Arias Guzmán, A. A., y Ramírez Vázquez, M. E. (2016). Medición del manejo emocional en estudiantes de nivel superior y su importancia en la trayectoria escolar. *Educateconciencia*, 18(13), 137-150. Recuperado de <http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/227>
- Consoli, A. y Machado, P. (2004). Los psicoterapeutas, ¿nacen o se hacen? Las habilidades naturales y adquiridas de los psicoterapeutas: implicaciones para la selección, capacitación y desarrollo profesional. En H. Fernández-Álvarez., y R. Opazo. (Comps.). *La integración en psicoterapia* (385-449). España: Paidós.
- Del Real, I. G. (marzo de 2013). Documentos de trabajo para el diplomado en construcción de instrumentos de medición psicológica. Tepic, Nayarit, México.
- Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México, A.C (FENAPSIME, 2018). Plan Nacional de Desarrollo de la Profesión del Psicólogo en México 2013-2018. Recuperado de <http://www.fenapsime.org.mx/download/plannacional.pdf>
- Fragoso Luzuriaga, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6(16), 110-125. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722015000200006
- Gaeta González, M. L., y López García, C. (2013). Competencias emocionales y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(2), 13-25. doi: <https://doi.org/10.6018/reifop.16.2.181031>
- Gobierno de la República. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. *Diario Oficial de la Federación*, p. 184. Recuperado de <http://www.cofemer.gob.mx/documentos/marcojuridico/rev2016/PND%202013-2018.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Londoño Pérez, C., Valencia Lara, S., y Vinnacia Alpi, S. (2006). El papel del psicólogo en la salud pública. *Revista Psicología y Salud*, 16(02), 199-205.
- Márquez Domínguez, Y., González Herrera, A., y García Mesa, M. (2017). Innovar desde la educación emocional y para la creatividad como modelo desarrollo de competencias para la vida. *European Journal of Alternative Education Studies*, 2, 92-101. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/0047058162639294a7002>
- Mikulic, I. M., Crespi, M. C., y Cassullo, G. L. (2010). Evaluación de la inteligencia emocional, la satisfacción vital y el potencial resiliente en una muestra de estudiantes de psicología. *Anuario de investigaciones*, 17, 169-178. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/3691/369139946052/>
- Millan, P. (1982). La psicología mexicana: una profesión en crisis. *Revista de la Educación Superior*, 11 (43), 1-25.
- Mussi, C. (2006). *Entrenamiento en Habilidades Terapéuticas*. Posada. Misiones: Edición del Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. Geneva, Switzerland. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Working_Papers/knowledge_compet_ibewpci_8.pdf
- Pulido Acosta, F., y Herrera Clavero, F. (2017). La influencia de las emociones sobre el rendimiento académico. *Revista de Ciencias Psicológicas*, 11(1), 29-39.
- Vargas, J. C. (2010). De la formación humanista a la formación integral: reflexiones sobre el desplazamiento del sentido y fines de la educación superior. *Praxis filosófica*, (30), 145-167. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2090/209019322008.pdf>
- Universidad Autónoma de Nayarit. (2018). *Licenciatura en psicología*. Recuperado de <http://www.uan.edu.mx/es/licenciatura-en-psicologia>
- UAN (2011). Plan de Desarrollo Institucional. Visión 2030. *Gaceta universitaria*, p. 6. Recuperado de http://www.uan.edu.mx/d/a/udi/PDI_vision_2030.pdf
- UAN (2004-2010). Plan de Desarrollo Institucional. Recuperado de <http://www.ceddi.uan.mx/websecgen/descargas/gacetas/15.pdf>

ADAPTACIÓN DE LA SUBESCALA DE CREATIVIDAD VISOMOTRIZ DE LA EVALUACIÓN MULTIFACTORIAL DE LA CREATIVIDAD PARA NIÑOS VISOMOTOR CREATIVITY SUBSCALE OF THE MULTIFACTORIAL EVALUATION OF CREATIVITY FOR CHILDREN

ISAÍAS LARA KLAHR
Universidad Nacional Autónoma de México, México
isaias.lk@gmail.com

EDUARDO VELASCO ROJANO
Universidad Nacional Autónoma de México, México
eduardorojanova@gmail.com

L. ISABEL REYES LAGUNES
Universidad Nacional Autónoma de México, México
lisabel@unam.mx

Cómo citar este artículo: Lara Klahr, I., Velasco Rojano, E. y Reyes Lagunes, L. I. (2019). Adaptación de la subescala de creatividad visomotriz de la evaluación multifactorial de la creatividad para niños. *Educación y ciencia*, 8(51), 30-40.

Recibido: 8 de agosto de 2018; **aceptado para su publicación:** 13 de noviembre de 2018.

RESUMEN

Se propone una versión de la subescala de Creatividad Visomotriz de la Evaluación Multifactorial de la Creatividad (EMUC) para niños de seis a doce años. Participaron 460 estudiantes de la zona metropolitana de la Ciudad de México, obteniéndose: Índice de discriminación de reactivos promedio de .61; un análisis factorial exploratorio mostró una varianza explicada de 52.3%; consistencia interna Alpha de .80. Un análisis factorial confirmatorio mostró ajuste adecuado ($X^2/df = 2.12$; CFI = .95; RMSEA = .07, IC 90% [.05, .09]). Como validez de criterio, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre población típica y estudiantes de escuela de arte (t de Student $(244) = -4.64$, $p < .001$), con un tamaño del efecto ($d = -.70$) grande.

Palabras clave: Test, EMUC, creatividad, visomotriz, semiótica

ABSTRACT

A new version of the Visomotor Creativity subscale of the Multifactorial Evaluation of Creativity (EMUC) is proposed for six to twelve-year-old children. A sample of 460 students from the Metropolitan Area of Mexico City showed: item discrimination values with an average of .61; an exploratory factor analysis that explains 52.3% of the variance; Alpha internal consistency of .80. A confirmatory factor analysis showed adequate adjustment ($X^2 / df = 2.12$, CFI = .95, RMSEA = .07, IC 90% [.05, .09]). In a criterion validity study, typical school students and art school students showed statistically significant differences (Student's t test (244) = -4.64, $p < .001$), with a large effect size ($d = -.70$)

Keywords: Test, EMUC, creativity, visomotor, semiotics

INTRODUCCIÓN

La creatividad ha sido incluida, a nivel mundial, entre las diez competencias básicas (*Habilidades para la Vida*) que necesitan las personas para afrontar las exigencias de la vida contemporánea por la División de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su *Iniciativa Internacional para la Educación en Habilidades para la Vida en las Escuelas (Life Skills Education in Schools)* (*Habilidades para la vida*, 2018). Las habilidades para la vida son diez: Autoconocimiento, Empatía, Comunicación asertiva, Relaciones interpersonales, Toma de decisiones, Manejo de problemas y conflictos, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Manejo de emociones y sentimientos, y Manejo de estrés. El pensamiento creativo se define por el proyecto *Habilidades para la vida* (2018, Sección “Las diez habilidades) como: usar la razón y la ‘pasión’ (emociones, sentimientos, intuiciones, fantasías, etc.) para ver la realidad desde perspectivas diferentes que permitan inventar, crear y emprender con originalidad. Pensar creativamente hace referencia a la capacidad para idear algo nuevo, relacionar algo conocido de forma innovadora o apartarse de esquemas de pensamiento o conducta habituales (pensar ‘fuera de la caja’). Esto permite cuestionar hábitos, abandonar inercias y abordar la realidad de formas novedosas.

La creatividad ha sido conceptualizada de dos maneras aparentemente opuestas: Por una parte, como una competencia general y, por otra, como una gama de competencias específicas. Para Torrance, Ball y Safter (2008) la creatividad es una habilidad general que entra en juego en todo tipo de pensamiento, postura que coincide con la clasificación del proyecto *Habilidades para la vida* (2018), que la clasifica como una *competencia genérica*, difícil de definir, más relacionada con la personalidad del individuo y con situaciones contextuales que con situaciones particulares. En cambio, para Gardner (Goleman, 2000), la creatividad se manifiesta de maneras concretas y específicas en ciertas áreas de actividad, como la música o la matemática, sin que se manifieste en otras. Una postura que integra creatividad general con creatividades específicas es la de las teorías jerárquico-factoriales de la inteligencia, específicamente el proyecto Cattell-Horn-Carroll (Carroll, 2016). En dicho proyecto, la creatividad es clasificada como uno de los ocho a diez factores de la inteligencia general (dependiendo cuál de los modelos disponibles en este proyecto se revise); asimismo, se compone de una serie de factores o habilidades específicas: *Flexibilidad figural*, *Fluidez figural*, *Flexibilidad de palabra*, *Fluidez de lectura*, *Originalidad* (Schneider, 2012). Otra postura integradora es la de Sternberg (Sternberg & Lubart, 1998), para quien la creatividad es un tópico de amplio alcance que es importante tanto a nivel individual como social, en un amplio rango de dominios. A nivel individual, ayuda a resolver problemas laborales y de vida cotidiana; mientras que a nivel social lleva a descubrimientos científicos, movimientos artísticos o programas sociales, creando con ello riqueza y satisfaciendo necesidades.

De acuerdo con Plucker y Renzulli (1998) se vive una segunda edad dorada en el estudio de la creatividad. Cientos de artículos y libros se publican cada año por investigadores de diversas vertientes, predominando las investigaciones psicométricas. Proliferan los programas para fomentar la creatividad de las personas.

La medición de la creatividad, de acuerdo con Torrance y colaboradores (2008) requiere evaluar diversas áreas, entre las que se incluye: motivaciones, destrezas y habilidades. En el área de habilidades, entre las pruebas más usadas para medir la creatividad se encuentra la Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance (Zacatelco, 2015). Esta prueba mide la creatividad a nivel general, y para ello mide el rendimiento en dos dimensiones: verbal y figurativa. Sánchez Escobedo (2006), por su parte, considera que, para llegar a una estimación más adecuada de la creatividad, se debe tomar una postura multidimensional, por lo que agrega una variable más: la Creatividad Aplicada, que Sternberg (1990) propone en su teoría triárquica de la inteligencia. Siguiendo el orden de ideas planteado, el trabajo que aquí se propone es de naturaleza psicométrica; se asumió una postura factorial y se pretende subsanar una deficiencia de medición. Este trabajo tiene como objetivo adaptar la Sub-Escala Creatividad Visomotriz de la prueba Evaluación Multicomponental de la Creatividad (EMUC) (Sánchez, 2006) con la finalidad de usarla apropiadamente en población infantil de seis a doce años. La EMUC fue desarrollada para formar parte de una batería de pruebas, cuyo objetivo fue detectar alumnos mexicanos sobresalientes en secundaria, con vistas a perfilarlos para una formación como científicos. La importancia del factor creatividad en la detección de sobresalientes radica en que se trata de una característica típicamente presente en ese tipo de perfil, que, de acuerdo con la *teoría de los tres anillos* de Renzulli (2018) incluye creatividad, compromiso con la tarea y habilidades por encima del promedio.

La prueba EMUC mide creatividad general promediando el rendimiento en tres subescalas: Creatividad Verbal, Creatividad Aplicada y Creatividad Visomotriz; fue validada en México para uso en adolescentes de 12 a 15 años, estudiantes de secundaria, mediante un estudio de validez de criterio por comparación de grupos (García, Sánchez, & Valdés, 2009). Se comparó el rendimiento entre un grupo de adultos expertos en disciplinas creativas visuales (arquitectos) ($n = 21$); uno de adolescentes sobresalientes en la escuela ($n = 21$); y otro de adolescentes con rendimiento promedio ($n = 21$) (por el tamaño reducido de esta muestra se justifica la realización de nuevos estudios de validez), hipotetizando que obtendrían puntajes más altos los expertos y los sobresalientes que los participantes de población típica. Se encontró que hay diferencias estadísticamente significativas ($F=19.06$, $p=.001$) en el sentido esperado. La consistencia interna con el método Alfa de Cronbach fue de .86. Debido a que la EMUC fue validada con adolescentes, si se desea usar con niños se requiere verificar si cumple con criterios de validez y confiabilidad.

En cuanto a la Sub-Escala Visomotriz de la EMUC, cuya adaptación es el objetivo general de este trabajo, originalmente incluye tres dimensiones: *fluidez*, *flexibilidad* y *originalidad*, que pertenecen a la base teórica de la escala y provienen de las teorías de la creatividad de Guilford y Torrance. La medición de esas dimensiones ha sido problemática históricamente, especialmente la de *originalidad*, por ser la esencia del pensamiento divergente. Desde los primeros intentos de medir la creatividad, por Binet, en el Siglo XIX, se descartó de su batería de inteligencia por las dificultades para medirla (Sternberg & O'Hara, 2005). Ello no es casual toda vez que, a diferencia de otros constructos, el de originalidad se relaciona con la naturaleza divergente del pensamiento, con la rareza y con la inventiva, por lo que lógicamente se resiste a ser regularizado en patrones fijos. Debido a su carácter evasivo, Torrance propuso medir la originalidad usando como criterio principal el de infrecuencia estadística del tema dibujado, que consiste en descalificar aquellos productos gráficos cuya temática apareciera de manera común entre los evaluados, para lo cual se preparan listas locales de temas comunes.

Hasta ahora, la EMUC ha seguido el criterio de infrecuencia estadística como medida de originalidad; sin embargo, al usar este criterio, específicamente en la dimensión visomotriz de la escala, se encuentran varios problemas. El primero es que crear listas de temas gráficos infrecuentes es una labor muy complicada para ser desarrollada en cada tipo y subtipo de cultura, ya que se requiere de constantes estudios de colecciones de dibujos de niños, que pueden variar demasiado entre el campo y la ciudad; entre distintas regiones de un país y en periodos de tiempo muy cortos. Esto es un problema común en todo tipo de pruebas, solo que las pruebas visuales suelen considerarse más libres de cultura que las pruebas verbales (Anastasi & Urbina, 1998) y, con la noción de infrecuencia estadística verbal como principal criterio, se pierde ese potencial.

El segundo problema es que usar criterios esencialmente verbales (clasificación de temas infrecuentes), como primer filtro de eliminación de dibujos, lleva a desconsiderar la riqueza gráfica de los trabajos. Es decir, de entrada, son eliminados productos gráficos con criterios verbales, en lugar de hacerlo con criterios gráficos. Para que se comprenda este punto, considerar el siguiente ejemplo: Si en una zona de México fuera común que los niños dibujaran manzanas, como podría ser en la zona de Chihuahua en que se cosecha manzanas, todos los dibujos con este tema serían descalificados, aunque entre ellos hubiera grandes diferencias en capacidad creativa visual al manejar las herramientas gráficas, es decir, aunque entre sus autores hubiera personas con creatividad gráfico-visual, capaces de resignificar un tema común y corriente, mediante texturización, perspectivas, encuadres, volumen e intenciones simbólicas. En este ejemplo, el dibujo fundacional del arte Pop, las manzanas repetidas de Andy Warhol, habría sido descalificado por el criterio de infrecuencia estadística. Cabe recordar que la creatividad tiene precisamente el potencial de resignificar lo común, como señala Togno (1999), cuando dice que la creatividad es hacer lo mismo, pero de una mejor forma, por medio de observar y conocer hechos dispersos y relacionados generalizándolos por analogía y sintetizarlos en una ley, sistema, modelo o producto.

Como forma de abrir posibilidades para afrontar el problema de la evaluación de la originalidad, en su Tabla de especificaciones, la EMUC visomotriz usada hasta ahora dejaba abierta la selección de los criterios de evaluación para que fueran construidos localmente. Esa decisión, que podría sorprender por el riesgo evidente de generar criterios no confiables, también puede ser entendida como una puerta para explorar formas más efectivas de evaluar la originalidad visual que la simple infrecuencia estadística. En efecto, dicha apertura ha sido un buen punto de partida, considerando que, para la semiología de la imagen, una obra es un fenómeno abierto, en el sentido de que "las variables espacio/tiempo pueden

cambiar por completo el significado que adjudicamos a un artefacto visual, lo que hace que existan múltiples interpretaciones sobre la misma imagen” (Acaso, 2006, p. 46).

En el campo de la pedagogía escolar, para comprender el dibujo infantil, Machón (2009) propone, a partir de su revisión de un siglo de estudios de los dibujos infantiles, que, además de estudiar el desarrollo evolutivo del niño a través de los dibujos infantiles, se debe tomar en cuenta los conceptos propios del dibujo como disciplina. En ese sentido, Zollner (2017), entrevistada en un estudio exploratorio, en el contexto de la aplicación de su propio Programa de Comprensión del Lenguaje Visual, en escuelas primarias de la Ciudad de México, considera que se requiere fundamentar los criterios de valoración de la originalidad gráfica en las disciplinas que se han dedicado formalmente al estudio epistemológico de la comprensión del lenguaje visual, específicamente la semiótica visual. Siguiendo esas pautas, en la adaptación de la Subescala visomotriz de la EMUC, para sustituir el criterio de infrecuencia estadística temática como criterio de originalidad, se incorporaron recursos de análisis provenientes de teorías de la semiótica visual. Los Estándares para la construcción de pruebas (Standards for Education and Psychological Testing) (American Educational Research Association; American Psychological Association; National Council on Measurement in Education, 2014) recomiendan fundamentar la incorporación de reactivos en las pruebas.

Con esa perspectiva y con la finalidad de generar nuevos reactivos de originalidad basados en los criterios de las disciplinas del lenguaje visual, se retomó el Plan de Comprensión del Lenguaje Visual de María Acaso (2006). Se trata de un método para la enseñanza de la comprensión de los productos gráficos dirigido a la formación de profesores de artes visuales que trabajan en medios escolares. Acaso considera que, a pesar de la variabilidad cultural y temporal, en esta época de vertiginosos cambios en los medios de comunicación visual electrónica, es posible, desde la semiología de la imagen, proponer una primera aproximación para llegar a comprender el lenguaje visual.

El Plan de Acaso (2006, p. 148), para comprender un producto visual, sigue cuatro pasos: 1. Clasificación del producto visual; 2. Estudio del contenido de un producto visual; 3. Estudio del contexto; 4. Enunciación de los mensajes. En la Tabla 1 se presenta un resumen de los detalles del Plan de Acaso y de la manera en que se usó como base para construir indicadores para la adaptación a la EMUC Visomotriz que se propone.

Tabla 1.

Cuadro resumen de los elementos principales del Plan de comprensión de representaciones visuales de Acaso (2006: 160) a partir del cual se construyeron reactivos para la EMUC Visomotriz 10

<i>Pasos</i>		<i>Proceso</i>	<i>Adaptación de la EMUC Visomotriz 10</i>
1. Primer paso	Clasificación del producto visual	Recogida de la información del creador, así como descripción de las características físicas del producto.	Hoja de datos del evaluado y diseño de un protocolo estándar (para que sea igual para los evaluados potenciales).
2. Segundo paso	Estudio del contenido 2.1. Análisis preiconográfico		
	De los elementos narrativos	Análisis de la narrativa denotativa (lo textual o evidente, antes de buscar el significado) en que se da cuenta de los personajes, suceso u objetos.	Se contabilizó la fluidez para generar cantidad de trazos, la flexibilidad para dar usos distintos a los trazos y la cantidad de objetos y personajes elaborados. Se enlistó y explicó estos componentes, convirtiéndolos en indicadores.
	De las herramientas del lenguaje visual	Tales como el aprovechamiento del espacio, el dibujo de la luz o la manera en que se estructura los elementos.	Estas herramientas se enlistaron como indicadores de estructura.

	2.2. Análisis iconográfico	Dar cuenta de las figuras retóricas análogas a las que se usan en los análisis de productos lingüísticos, pero aplicadas a los productos gráficos.	
	De los elementos narrativos	Habilidad para crear trucos visuales que engañen a la vista: perspectivas, texturas, sombreados.	Se construyó indicadores de trucos visuales (calambures o trampantojos).
	De las herramientas del lenguaje visual	Uso de tropos visuales: metáforas, hipérbolos, trampantojos, elipsis, etc., que son los elementos clave que operan la generación de un mensaje significativo simbólico a partir de un mensaje textual obvio.	Se construyó indicadores con explicaciones y ejemplos de los tropos visuales.
	Fundido	La narrativa iconográfica origina al <i>Punctum</i> -aquello que nos punza- para captar un mensaje que el evaluado haya querido generar a partir de un lenguaje común con el espectador.	Se construyó un indicador consistente en detectar <i>Punctums</i> .
3. Tercer paso	Estudio del contexto	Transición del mensaje fuente al mensaje diana.	
		Estudio de las condiciones ambientales en que una obra se produce y se expone. Puede incluir referencias a autores, lugares o momentos.	Indicadores que registran sucesos del momento, públicos o privados; cantidad de mensajes contemporáneos logrados.
4. Cuarto paso	Enunciación de mensaje	Que puede ser de naturaleza diversa: comercial, artística, propagandística o informativa.	Para convertir estos mensajes en indicadores se explicó y ejemplificó cómo detectarlos y contarlos.

Siguiendo el Plan de Acaso fueron generados 21 reactivos de Originalidad que, sumados a los de Flexibilidad y Fluidez, así como al de Elaboración, que se retomó de las teorías de Guilford y Torrance, totalizaron 23 reactivos. Luego de una serie de piloteos se redujo la cantidad a diez reactivos (Tabla 2), agrupando por semejanza los criterios recién descritos, y fueron validados en los Estudios 1 y 2, a continuación.

Tabla 2.
Sub-Escala Visomotriz de la Creatividad. EMUC. Versión 10¹

Código	Reactivo	Niveles de Respuesta y Forma de Calificar
FLUIDEZ	FLUIDEZ: Número de veces que se usan los estímulos integrados en diseños que muestren una mayor elaboración que el uso crudo de los estímulos.	Se acredita 1 punto por cada estímulo integrado. Puntaje de 0 a 6.
FLEXIBILIDAD	Usa de cada estímulo de forma distinta.	0 a 6.
ELABORACION	Cantidad de personajes u objetos narrativos denotativos.	0 a 6.
ESTRUCTURA	Presencia de un esqueleto básico; puede ser una estructura ya sea estática o dinámica; ya sea explícita (visible) o implícita (invisible). Puede incluir un esqueleto y/o uso del marco.	Si usa un recurso, ya sea esqueleto o marco, se asigna un punto; si usa dos, se asigna dos puntos. Puntaje de 0 a 2.
PARALELISMO	Presencia de dos o más elementos, objetos o personajes estructurales paralelos: pueden ser semejantes total o parcialmente, opuestos o complementarios. Se trata de ver si por medio de alguna interacción dan lugar a una unificación temática del dibujo.	Se acredita un punto por cada par o grupo de paralelismos. Puntaje de 0 a 3.

ANAFORA	Repetición de objetos o diseños para formar patrones complejos con una finalidad connotativa.	Se acredita cada grupo de repeticiones intencionales que logren contribuir a un mensaje o intención. Puntaje de 0 a 3.
TROPOS	Giros Retóricos: El uso de un elemento o rasgo para aumentar la expresividad representando a otro objeto. Puede tratarse de metáforas (una cosa por otra), sinécdoques (parte por el todo), metonimias (una cosa por otra por contigüidad física), prosopopeyas (animismo, antropomorfización) e hipérbolos (exageraciones).	Se asigna un punto por cada tropo retórico. Puntaje de 0 a 3
CALAMBUR	Juego visual, Calambur o Trampantojo es el logro de un engaño a la vista: luces, sombreados, perspectivas, texturas, ELIPSIS, sobreposiciones parciales.	Un punto por cada trampantojo. Puntaje de 0 a 6
PUNCTUM	Análisis de la narrativa iconográfica: Localización de PUNCTUM(s) Elemento clave que nos haga pasar del contenido manifiesto al contenido latente, Elementos que dan pie a un discurso.	Se asigna un crédito por cada Punctum. Puntaje de 0 a 3
MENSAJE	Enunciación clara de los mensajes manifiesto y latente: El objetivo de este reactivo es determinar si el cúmulo de herramientas visuales retóricas logró producir una composición que transmita un mensaje que signifique algo distinto que lo denotativo. El continuo va de Mensaje, a Intención, a Momento. (Revisar la Tabla de especificaciones con explicaciones y ejemplos).	Se acredita un punto por cada rasgo. Puntaje de 0 a 3

¹ Adicionalmente se construyó una Tabla de Especificaciones para guiar detalladamente la calificación, con definiciones, explicaciones y ejemplos.

El Estudio 1 tuvo como objetivo general hacer un análisis técnico psicométrico de los reactivos de la Subescala de Creatividad Visomotriz 10 (EMUC), para uso con niños de 6 a 12 años.

A partir del Plan de Comprensión de Representaciones Visuales de Acaso (2012), así como de la noción de creatividad por modalidades de la teoría jerárquico-factorial de la inteligencia (Carroll, 2016), se define creatividad visomotriz como la capacidad para crear productos gráficos ricos en recursos de construcción, estructura y significado, constitutivos de una retórica visual, con potencial para ser de utilidad para la sociedad, en el sentido de resolver algún problema o satisfacer alguna necesidad, que puede ser artística, comercial, informativa, propagandística o de comunicación. En cuanto a la definición operacional para este estudio, el nivel de creatividad visomotriz se determina por el puntaje que alcanza un dibujo con los criterios de la prueba *Visomotriz EMUC-10*.

MÉTODO

Participantes

Se evaluó a 214 niños de 6 a 12 años, alumnos de los 12 grupos, de primero a sexto, de una escuela primaria pública (E1) de la colonia Guerrero de la Ciudad de México. La selección se hizo por conveniencia.

Instrumento

Se aplicó una versión del EMUC visomotriz en la que se entrega al participante un protocolo con un espacio libre y cuatro figuras con las que tiene que crear un dibujo a su gusto usando las cuatro figuras, por lo que se trata de un reactivo-estímulo de construcción de respuesta (Hogan, 2004). La calificación se hace siguiendo una tabla de especificaciones que puede conceder un puntaje máximo posible de 41. La

escala tiene diez reactivos politómicos heterogéneos, es decir, con distintos niveles de respuesta, que van de un mínimo de tres niveles a un máximo de siete.

Procedimiento

Se solicitó por escrito autorización a la Coordinación Sectorial de Educación Básica, Secretaría de Educación Pública, Ciudad de México. Dicha dependencia aceptó el procedimiento, siempre que fuera previamente autorizado por cada director de plantel y supervisión de zona. Como respuesta a la petición, por parte de cada dirección, de una retroalimentación benéfica para los evaluados, se discutieron los resultados con cada profesor para discernir la naturaleza de las áreas de oportunidad, buscando las coincidencias con la información de que disponían los profesores. Las pruebas se aplicaron a grupos completos, en horarios de clase, en sesiones indicadas por la dirección.

Diseño

Encuesta comparativa (Méndez, Guerrero, Moreno, & Sosa, 1998).

Análisis

Para hacer el análisis técnico de los reactivos se usó el método recomendado por Reyes-Lagunes y García-Y-Barragán (2008), que incluye análisis de distribución, discriminación, confiabilidad y validez.

Resultados

La escala tiene un puntaje máximo posible de 41 ($N=214$, $M=15.73$, $SE=.43$, IC 95% [14.88, 16.58], $DE=6.32$). Todos los reactivos mostraron una distribución sesgada; todos los niveles de todos los reactivos mostraron frecuencias. En cuanto al poder discriminativo de los reactivos, calculado como la correlación reactivo-prueba, con el índice de correlación biserial-puntual r de Pearson, se encontró un promedio de .61; un valor mínimo de .48; y uno máximo de .70, $p \leq .01$, que son valores adecuados de discriminación (Nunnally, 1991).

En relación con la estructura factorial, se realizó un análisis exploratorio con el método de ejes principales, obteniendo la estructura que se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3.

Solución rotada del análisis factorial exploratorio de ejes principales con rotación oblicua^a.

	Comunalidades	Factor		
		1	2	3
PUNCTUM	0.66	0.80	-0.02	0.04
MENSAJE	0.69	0.63	-0.02	0.33
TROPOS	0.34	0.58	0.14	-0.08
CALAMBUR	0.38	0.40	0.01	0.33
FLEXIBILIDAD	0.86	0.13	0.93	-0.09
FLUJO1	0.64	0.03	0.73	0.13
ANAFORA	0.39	0.00	0.01	0.62
ESTRUCTURA	0.54	0.29	-0.06	0.59
ELABORACION3	0.43	-0.19	0.32	0.52
PARALELISMO	0.30	0.09	0.01	0.50

^a Método de extracción: Factorización del eje principal. Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

La varianza explicada de la estructura factorial encontrada es de 52.3%. La consistencia interna de la escala completa es de .80. En cuanto a los factores obtenidos, el primero representa la Fase Iconográfica, en él se juntan reactivos relacionados con trucos visuales, tropos, símbolos, intenciones y mensaje. Este factor representa el proceso más significativo de construcción de un discurso visual. Aquí se propone que este factor equivale al factor de Originalidad de la teoría de Guilford (Torrance et al., 2008). Este factor tiene una consistencia interna de .78, medida con el índice Alpha de Cronbach. En segundo lugar, hay un indicador con dos reactivos: Flujo y Flexibilidad, que conjunta los elementos básicos de construcción; son como los ladrillos del producto gráfico. Representan la *Fase Pre-iconográfica* (cantidad y variedad de trazos para construir objetos y personajes). Este indicador tiene una consistencia interna de .91. En tercer lugar, se aprecia un factor que agrupa reactivos de *Estructura*, como uso del marco, presencia de un esqueleto, grandes elementos en interacción y cantidad de objetos y personajes, es decir, aquellos recursos gráficos que unifican el diseño como una totalidad. Tiene sentido como parte del proceso de integración del producto visual. Se encuentra a medio camino entre los dos componentes que le acompañan, aunque más cercano al factor de significado, debido a que en sí mismo ya es altamente conceptual. Este factor tiene una consistencia interna de .46.

Por su parte, el Estudio 2 consta de dos partes: La primera consiste en un análisis factorial confirmatorio (AFC) de la EMUC Visomotriz-10; la segunda consiste en prueba de validez de criterio mediante un análisis de comparación de grupos.

Estudio 2.1. AFC.

Como apoyo empírico a la validez de constructo de la Subescala de Creatividad Visomotriz-10 de la EMUC, se hizo un AFC, con la finalidad de verificar el nivel de ajuste estadístico de la estructura factorial propuesta a partir de la teoría revisada y del AFE realizado en el Estudio 1.

MÉTODO

Participantes

Se contó con la participación de 195 niños de una escuela primaria pública (E2), ubicada en la colonia Guerrero de la Ciudad de México, con edades de 7 a 12 años, miembros de diez grupos de segundo a sexto, dos grupos por grado.

Instrumento

Se aplicó la versión del EMUC visomotriz validada en el estudio 1, que consta de diez reactivos politómicos heterogéneos; una consistencia interna con el método Alpha de Cronbach de .80; una estructura obtenida con un AFE con sentido teórico que explica el 52.3% de la varianza.

Procedimiento

El procedimiento de autorización de las escuelas públicas fue parte del trámite descrito en el Estudio 1.

Resultados

Considerando la falta de normalidad encontrada en los reactivos y que tienen opciones de respuesta heterogéneas (de entre tres y siete opciones de respuesta) se decidió tratar los datos como categóricos, ya que, como señalan Ruiz y Morillo (2004) una variable sólo puede tratarse como continua cuando se distribuye normalmente y tiene entre cinco y siete opciones de respuesta; por lo tanto, el método de estimación para el análisis factorial confirmatorio fue el de Máxima Verosimilitud Robusta (West, Taylor, & Wu, 2012). De acuerdo con el procedimiento seguido por Velasco-Rojano, Duarte-Ayala, Riveros-Rosas, Sánchez-Sosa y Reyes-Lagunes (2017), se probó el ajuste de dos modelos comparativos, primero uno con tres dimensiones que corresponde a la estructura encontrada en el análisis factorial exploratorio del Estudio 1; y otro unidimensional. De acuerdo con el procedimiento seguido por Velasco-Rojano, Duarte-Ayala, Riveros-Rosas, Sánchez-Sosa y Reyes-Lagunes (2017), la identificación de los modelos se basó en establecer la carga factorial del primer reactivo como 1, para definir la métrica de la variable latente (Kenny & Milan, 2014) con el software R y el paquete *Latent Variable Analysis Lavaan* (Rosseel, 2012). Para evaluar el ajuste global de los modelos se utilizaron tres índices de bondad de ajuste: Chi cuadrada normada, Índice de ajuste comparativo de Bentler CFI y Error Cuadrático Medio

de Aproximación RMSEA. La Chi cuadrada normada, dividida por los grados de libertad, se considera una medida informal del ajuste que facilita la comparación entre modelos; para indicar un buen ajuste debería ser menor a 3 (Kline, 2011); anteriormente se buscaba que su probabilidad fuera no significativa, sin embargo, por su hipersensibilidad al tamaño de la muestra la significatividad ya no es considerada (La Du & Tanaka, 1989). Con el índice de ajuste comparativo de Bentler CFI, que es un índice de ajuste relativo, para que exista un buen ajuste los valores deben ser mayores o iguales a .95 (Bentler & Bonett, 1980). El Error Cuadrático Medio de Aproximación RMSEA, que es un índice de ajuste basado en la no centralidad, requiere valores menores a .08 (Browne & Cudeck, 1993).

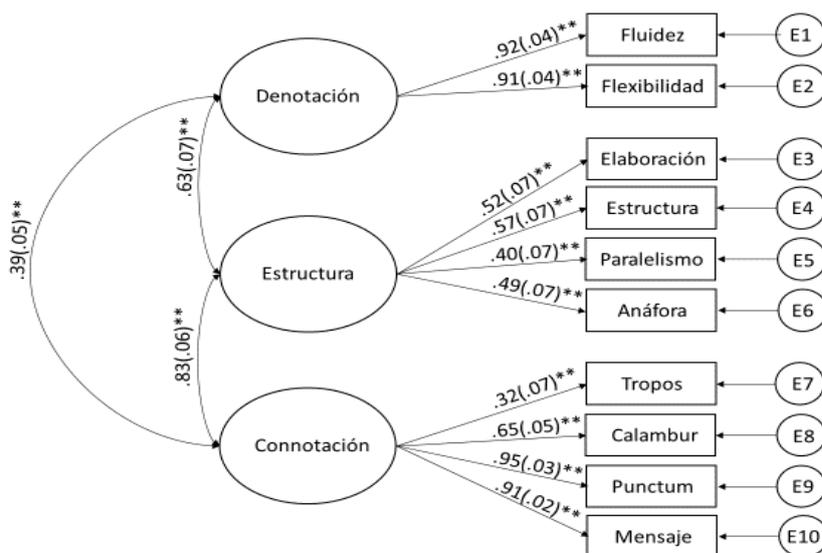
El modelo unidimensional no tuvo ajuste adecuado mientras que el de tres factores propuestos en este trabajo sí lo tuvo en todos los índices, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4.

Índices de ajuste del análisis factorial confirmatorio de los modelos probados

Modelo	X ²	P	X ² /gl	CFI	RMSEA	IC 90%
Modelo unidimensional	X ² ₍₃₅₎ = 268.21	p<.01	7.66	.67	.18	[.16,.20]
Modelo con 3 dimensiones	X ² ₍₃₂₎ = 68.30	p<.01	2.13	.95	.07	[.05,.09]

Las cargas factoriales estandarizadas de la escala, que resultan significativas, positivas y con valores adecuados, para la solución ajustada se muestran en la Figura 1.



** p.≤.01

Figura 1. Valores de las correlaciones obtenidas del AFC de la estructura propuesta de la Subescala de Creatividad Visomotriz 10, de la EMUC

Conclusiones del AFC

Como se puede apreciar en la Figura 1, los factores e indicadores obtenidos tienen sentido teórico, tanto desde la teoría de la creatividad de Guilford (1967), como desde la semiología de la imagen de Acaso (2006), si se les concibe como los constituyentes de un producto total. Si bien no necesariamente en la mente del creador del dibujo aparecen en ese orden, en el análisis se puede ver claramente que hay, primero, indicadores de los factores de Guilford fluidez y flexibilidad, que se agrupan en la fase denotativa de Acaso; luego una estructuración unificadora, que incluye el factor de elaboración de Guilford, a medio camino entre la denotación y la connotación, función propuesta originalmente por la teoría de la Gestalt como proceso esencial en el pensamiento creativo (Wertheimer, 1991); y finalmente, una serie de recursos que concretan la intención del creador, la fase propiamente connotativa de Acaso, que corresponde al factor de originalidad de Guilford.

Estudio 2.2.

Validez de criterio por comparación de grupos. Para obtener apoyo empírico para la validez de una prueba como medida del rasgo que pretende medir es necesario y conveniente obtener apoyo empírico de distintos tipos: De contenido, de constructo, de criterio, predictiva, convergente, discriminante o de facie. Entre las pruebas de validez de criterio, Cohen y Swerdlik (2006) señalan la de validez por comparación de grupos; indicando que es posible hipotetizar que determinados grupos, de acuerdo con sus características, deben obtener puntajes superiores en la variable de interés. De tal manera que, si se mide la variable en los grupos de comparación, y se verifican las diferencias en el sentido predicho, se estaría obteniendo apoyo empírico para la validez de la prueba.

MÉTODO

Participantes

Para realizar este estudio se contó con la participación de dos grupos. El grupo 1 fue formado por 195 niños de la escuela primaria pública (E2) descrita en el Estudio 2.1, con edades de 6 a 12 años. El grupo 2 fue formado por 51 estudiantes de 6 a 22 años, estudiantes de una escuela de arte (E6) del Estado de México. Para fundamentar la comparación entre grupos con distintas edades, de manera preliminar, se hizo un Anova para verificar si había diferencias de rendimiento en la EMUC Visomotriz relacionadas con la edad entre los 195 alumnos normotípicos de 6 a 12 años, encontrándose que no las hay ($F_{(6,188)} = 1.33, p = .246$). Asimismo, se calculó la correlación entre edad y EMUC visomotriz, encontrándose que es levemente negativa y no es estadísticamente significativa ($r = -.13, p = .055$).

Instrumento

Se aplicó la versión del EMUC visomotriz validada en los estudios 1 y 2.1, que consta de diez reactivos politómicos heterogéneos; una consistencia interna con el método Alpha de Cronbach de .80; una estructura obtenida con un AFE con sentido teórico que explica el 52.3% de la varianza, corroborada con un AFC en que se obtuvo índices de ajuste adecuados.

Procedimiento

La autorización de las escuelas públicas fue parte del trámite descrito en el Estudio 1. En cuanto a la escuela de arte, se solicitó a los alumnos su participación voluntaria, confidencial y con fines estadísticos. Se aplicó la prueba a todos los participantes, en el horario de clases, a grupo completo.

Resultados

Al comparar el grupo de población típica de estudiantes de primaria pública ($m = 16.54, DE = 7.16, SE = .51, IC\ 95\% [15.53, 17.56]$), con el grupo de estudiantes de arte ($m = 21.84, DE = 7.53, SE = 1.05, IC\ 95\% [19.72, 23.96]$), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre estos dos grupos ($t\ de\ Student\ (244) = -4.64, p < .001$), con un tamaño del efecto ($d = -.70$) grande en el sentido hipotetizado.

Discusión

A partir de los resultados obtenidos en el Estudios 1 y 2, se puede considerar que la EMUC Visomotriz-10 es una escala de calificación de la creatividad visomotriz, confiable y válida, para uso en niños de seis a doce años. A partir de la incorporación de los criterios gráficos-retóricos, obtenidos de teorías de la semiótica visual, para realizar el análisis de la originalidad y la creatividad de los productos visuales, en lugar del criterio verbal de la infrecuencia estadística, habitualmente usado en las pruebas de creatividad, se ha abierto la puerta al desarrollo de más reactivos a partir de la revisión de distintas teorías de la visualidad y el arte. El poder que las teorías provenientes de las disciplinas de la imagen confieren a los nuevos reactivos permite rescatar una amplia gama de recursos gráficos de los evaluados, independientemente de si son o no son temáticamente comunes, permitiendo con ello la valoración de productos resignificados por la capacidad inventiva implícita en la creatividad. Como puede apreciarse en los análisis factoriales realizados, las teorías de la creatividad de Guilford y Torrance se han integrado

armoniosamente con la teoría de la semiótica visual de Acaso. La escala aquí propuesta puede ser usada para la programación y seguimiento de la habilidad creativa gráfica en niños, independientemente de que sean o no sobresalientes, ya que ningún dibujo se descarta por la infrecuencia estadística de su temática. Esto es relevante ya que la creatividad es una de las Habilidades para la Vida que todas las personas deben desarrollar. La escala propuesta puede ser probada en estudios con distintas poblaciones, por edad y cultura, con la finalidad de ampliar su rango de aplicación.

REFERENCIAS

- Acaso, M. (2006). *El lenguaje visual*. Barcelona: Paidós Estética.
- American Educational Research Association; American Psychological Association; National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington DC: American Educational Research Association.
- Anastasi, A., y Urbina, S. (1998). *Tests psicológicos*. México: Prentice Hall.
- Bentler, P., y Bonett, D. (1980). *Psychological Bulletin*, 3(88), 588-606. doi:10.1037/0033-2909.88.3.588
- Browne, M., y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. & Bollen, *Testing structural equation models* (págs. 136-162). Newbury Park, CA: Sage .
- Carroll, J. B. (26 de abril de 2016). *Cattell-Horn-Carroll CHC (Gf-Gc) Theory: Past, Present & Future*. Recuperado de <http://www.iapsych.com/CHCPP/B.1stGenerationGf-GcAssessment.html#Topic29>
- Cohen, R., y Swerdlik, M. (2006). *Pruebas y evaluación psicológicas*. México: McGraw Hill.
- García Mendoza, A., Sánchez Escobedo, P. A., y Valdés Cuervo, A. A. (2009). Validación de un instrumento para medir creatividad en adolescentes sobresalientes. *Revista Internacional de Psicología*, 10(01), 1-34. doi: <https://doi.org/10.33670/18181023.v10i01.53>
- Goleman, D. (2000). *El espíritu creativo*. Madrid: Vergara.
- Guilford, J. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: MacGraw-Hill.
- Habilidades para la vida. (12 de junio de 2018). <http://www.habilidadesparalavida.net/>. Recuperado de <http://www.habilidadesparalavida.net/modelo.php>
- Hogan, T. P. (2004). *Pruebas psicológicas. Una introducción práctica*. México: El Manual Moderno.
- Kenny, D., y Milan, S. (2014). Identification: A Nontechnical Discussion of a Technical Issue. En R. E. Hoyle, *Handbook of Structural Equation Modeling* (pág. Chapter 9). New York: Guilford Press.
- Kline, R. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press.
- La Du, T. J., y Tanaka, J. S. (1989). Influence of sample size, estimation method, and model specification on goodness-of-fit assessments in structural equation models. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 625-635.
- Machón, A. (2009). *Los dibujos de los niños*. Madrid: Cátedra.
- Méndez, I., Guerrero, D., Moreno, L. y Sosa, C. (1998). *El protocolo de investigación*. México: Trillas.
- Nunnally, J. (1991). *Teoría psicométrica*. México: Trillas.
- Plucker, J., y Renzulli, J. (1998). Psychometric Approaches to the Study of Human Creativity . En R. S. (Ed.), *Handbook of Creativity* (págs. 35-61). Cambridge University Press.
- Renzulli, J. (1 de junio de 2018). *centrorenzulli.es*. Recuperado de <https://centrorenzulli.es/es/el-modelo-de-los-tres-anillos/>
- Reyes-Lagunes, I., y García-Y-Barragán, L. (2008). Procedimiento de Validación Psicométrica Culturalmente Relevante: Un Ejemplo. En *La Psicología Social en México* (XII), 625-630). México: AMEPSO.
- Rosseel, Y. (24 de 05 de 2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. (K. Mullen, Ed.) *Journal of statistical software*, 48(2), 1-36. doi: <http://dx.doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Ruiz, Á., y Morillo, L. (2004). *Epidemiología aplicada*. Bogotá: Editorial Médica Internacional.
- Sánchez Escobedo, P. A. (2006). Detección y registro de niños de secundaria con capacidades sobresalientes en zonas rurales y suburbanas del estado de Yucatán. Reporte final. *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Fondos Mixtos YUC-2004-C03-0013*.
- Schneider, W. J. (2012). The Cattell-Horn-Carroll model of intelligence . En D. F. (Eds), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (3rd ed), 99-144. New York: Guilford.
- Sternberg, R. (1990). *Beyond IQ: A Triarquic Theory of Human Intelligence*. EUA: Cambridge University.
- Sternberg, R., y Lubart, T. (1998). The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms. En R. S. (Ed.), *Handbook of Creativity* (3-15). Cambridge University Press.
- Sternberg, R., y O'Hara, L. (2005). Creatividad e inteligencia. *CIC (Cuadernos de Información y Comunicación)*, 10, 113-149. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/viewFile/CIYC0505110113A/7295>
- Togno, F. (1999). *Ingeniería de la inteligencia inventiva, La*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Consejo Tamaulipeco de Ciencia y Tecnología del Gobierno del Estado de Tamaulipas.
- Torrance, P., Ball, O., y Safter, T. (2008). *Torrance Tests of Creative Thinking* . Bensenville, Illinois: Scholastic Testing Service, Inc.
- Velasco-Rojano, E., Duarte-Ayala, R., Riveros-Rosas, A., Sánchez-Sosa, J., y Reyes-Lagunes, I. (2017). Validación de la Escala de Gravedad de Fatiga en población general de la Ciudad de México. *Evaluar*, 17(2), 113-125.
- Wertheimer, M. (1991). *El pensamiento Productivo*. Barcelona: Paidós.
- West, S. G., Taylor, A. B., y Wu, W. (2012). Model fit and model selection in structural equation modeling. En R. H. (Ed.), *Handbook of structural equation modeling* (págs. 209-231). New York, NY, US: Guilford Press.
- Zacatelco, F. (2015). Relevancia y procedimientos para la identificación de los alumnos con aptitudes sobresalientes en México. En F. Zacatelco, *Atención educativa para alumnos de primaria con aptitudes sobresalientes* (23-47). Barcelona: Gedisa.
- Zollner, S. (2017). *Programa de comprensión del lenguaje visual para educación primaria*. Ciudad de México: No publicado.

LA FORMACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES EN ALEMANIA Y MÉXICO, UN ESTUDIO COMPARATIVO

THE TRAINING OF YOUNG RESEARCHERS FROM ALEMANIA AND MEXICO: A COMPARTIVE STUDY

ROGER JESÚS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Universidad Autónoma de Yucatán, México
rogr.gonzalez@gmail.com

Cómo citar este artículo: González González, R. J. (2019). La formación de jóvenes investigadores en Alemania y México, un estudio comparativo. *Educación y ciencia*, 8(51), 41-47.

Recibido: 25 de mayo de 2018; **aceptado para su publicación:** 6 de febrero de 2019

RESUMEN

Este estudio tuvo como propósito examinar las diferencias y similitudes en la formación en competencias para la investigación científica de estudiantes de nivel medio superior en México y en Alemania. La recolección de datos se llevó a cabo a través de grupos de enfoque, en los que participaron intercambiando percepciones estudiantes alemanes del Internatsschule Schloss Hansenberg y jóvenes bachilleres del proyecto Savia, programas orientados al fomento de vocaciones científicas. Los resultados del estudio indican que las principales diferencias se encuentran relacionadas con las oportunidades de acceso a la educación en ciencia y tecnología, la inversión en formación de investigadores y la forma en la que los docentes trabajan desde la educación básica.

Palabras clave: investigadores, juventud, México, Alemania

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the differences and similarities in competency training for scientific research of high school students in Mexico and Germany. The data collection was accomplished through focus groups, in which the young bachelor's students of the Savia project exchanged their perspectives with German students of the Internatsschule Schloss Hansenberg, programs oriented to the promotion of scientific vocations. The results of the study indicate that the main differences are related to opportunities for access to science and technology education, access to information, investment in researchers training and the way teachers work from basic education.

Keywords: research workers, youth, Mexico, Germany

INTRODUCCIÓN

Históricamente la actividad científica como resultado formal de la investigación inicia en el siglo XIX en Alemania, a través de las reformas experimentadas por las universidades de la región, hecho de suma importancia para la educación en México y las políticas educativas de la nación pues es a partir de este modelo europeo que se inicia con la fundación de la universidad mexicana y la formación de investigadores en el país (Pacheco Méndez, 1987).

La infraestructura científica en Alemania para la formación de investigadores es una de las más completas a nivel mundial, pues se cuenta con 104 universidades enfocadas en el desarrollo de conocimientos científicos en general, 184 universidades de investigación aplicada, además de 31 facultades que hacen investigación en administración pública; adicional a esto, se cuenta con instituciones no universitarias que se dedican a la investigación científica como son la asociación Max Planck, una red de centros de investigación en toda Alemania con una gran tradición enfocada en el desarrollo de

investigaciones en áreas como las ciencias naturales, las ciencias exactas y las humanidades; la sociedad Fraunhofer, conformada por 67 centros de investigación que promueve y lleva a cabo investigación aplicada a nivel internacional, con la finalidad de beneficiar a empresas públicas y privadas; los centros de investigación alemanes Helmholtz, una de las más grandes organización orientada al desarrollo de investigaciones científicas en toda Europa, contribuyendo de manera significativa en la creación de redes de colaboración y formación de científicos; de igual manera en el país europeo se encuentra la asociación Leibniz, que realiza investigaciones y servicios científicos enfocados en la solución de problemas de la sociedad (Vogt, 2007; Samwer, 2009; Helmholtz Association, 2012; Max Planck Society for the Advancement of Science, 2014; Rombach, 2014).

Como se aprecia, en Alemania la investigación y la formación de investigadores no solo se desarrollan en universidades o centros de investigación públicos, sino que prevalece una cultura en la que la investigación científica es una forma de vida, muestra de ello es la gran cantidad de instituciones del sector privado que se dedican al desarrollo de proyectos de investigación y a la formación de investigadores, generando fuentes de empleo y espacios para los jóvenes que se van incorporando al ámbito.

Es importante mencionar que del total de países que conforman la Unión Europea, únicamente Alemania está en condiciones de incrementar sus niveles de investigación y desarrollo de la ciencia, mientras que países como Francia y Reino Unido disminuyen los suyos (UNESCO, 2015). Esto no solo da muestra de los grandes avances y el trabajo que se ha realizado en el país del centro de Europa en materia de investigación científica y formación de investigadores, sino que adicionalmente se tiene un gran potencial para seguir trabajando en el desarrollo de proyectos de investigación y la formación de recursos humanos de alto nivel especializados en ciencia, tecnología e innovación.

Algo a destacar y que sustenta los indicadores y avances presentados en materia de formación de investigadores es el sistema educativo alemán, pues cada uno de los dieciséis estados federados que conforman a la nación tiene su propio sistema educativo con un ministerio de educación propio, y a su vez el estado federal únicamente tiene la tarea de fijar objetivos y metas que se siguen en los estados (Berengueras Pont, 2011). El trabajo bajo una visión unificada, adecuada a las necesidades del contexto y centrada en el seguimiento y atención a la formación de los estudiantes, adicional a la promoción científica, tecnológica y académica en los niveles elementales ha dado como resultado a la nación teutona altos índices en materia de investigadores y desarrollo científico.

En México, la formación de capital humano encargado de diseñar y desarrollar investigación, innovación y desarrollo sostenible en el ámbito científico y tecnológico es limitada y ha generado un rezago económico y social que se ha ido incrementando en los últimos años (Aldana, 2012).

La problemática reside en niveles básicos del sistema educativo mexicano, pues el currículo nacional no contempla la educación en ciencias y la investigación como elementos fundamentales y de énfasis en la conformación de una sociedad científicamente preparada para afrontar problemas sociales, de salud e incluso ambientales, muestra de ello es que los niños y jóvenes mexicanos no dominan competencias relacionadas con las matemáticas y las ciencias naturales (De Ibarrola Nicolín, 2012).

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 establece como una de sus líneas de acción el fomentar desde la Educación Media Superior los conocimientos, las habilidades y las aptitudes que estimulen la investigación y la innovación científica y tecnológica (Gobierno de la República, 2013).

En los últimos años México se ha convertido en un polo de atracción de empresas de base tecnológica, centros de investigación y universidades internacionales. Tomando en cuenta eso, vale la pena señalar que la nación únicamente tendrá un óptimo desarrollo si logra situar a su población y específicamente a los jóvenes estudiantes que están por ingresar a la Educación Superior como gestores, diseñadores, desarrolladores y profesionistas con una sólida formación en ámbitos como la investigación científica, tecnológica y la innovación.

OBJETIVO

Examinar bajo la perspectiva de los participantes, las principales diferencias, características y retos que enfrentan los estudiantes de nivel medio superior que participan en el proyecto Savia y el Internatsschule Schloss Hansenberg, dos modelos de formación en ciencia y tecnología que se desarrollan en México y Alemania respectivamente.

SUSTENTACIÓN

A nivel mundial se han dado grandes avances en la formación de investigadores, en la Unión Europea los más destacados son los casos de República Checa, Portugal, Austria, Dinamarca y Eslovenia, en los que la formación de investigadores se ha incrementado exponencialmente (Sanz Menéndez y Cruz Castro, 2010). Sin embargo, es importante señalar que, en términos de formación y número de investigadores, con base en datos tomados del Informe de la UNESCO sobre ciencia, hacia el 2030, Israel es el país que más recursos genera en este rubro pues por cada millón de habitantes, más de ocho mil personas se dedican a la investigación científica. En segundo lugar, se encuentra la República de Corea con 6,533.2 investigadores por cada millón de habitantes y en tercer lugar a Japón, país en el que habitan poco más de cinco mil investigadores por cada millón de habitantes.

Como se aprecia en la Tabla 1, Alemania se encuentra entre las principales potencias en el ámbito de la formación de capital humano en ciencia y tecnología, pues por cada millón de habitantes se puede encontrar a 4,355.4 de investigadores. Estas cifras son totalmente opuestas a las de México, pues en la misma comparación, por cada millón de habitantes en el país apenas se puede registrar a 386.4 investigadores, por lo cual es necesario conocer los elementos que caracterizan la formación científica en México y las experiencias de quienes se forman para la investigación desde edades tempranas.

Tabla 1.

Número de investigadores por cada millón de habitantes en países que integran la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

País	Investigadores por cada millón de habitantes
Israel	8,337,1
República de Corea	6,533,2
Japón	5,194,8
Canadá	4,493,7
Alemania	4,355,4
Francia	4,124,6
EUA	3,984,4
Rusia	3,084,6
Turquía	1,188,7
China	1,071,1
México	386,4

Fuente: UNESCO (2015). Informe de la UNESCO sobre ciencia, hacia el 2030

En América Latina la formación de investigadores es exclusiva de las universidades y específicamente se lleva a cabo a través de los programas de doctorado, existiendo un considerable déficit si se compara a los países latinoamericanos con países europeos y más a aún si esta comparación se realiza con los Estados Unidos de América, siendo Argentina la nación con mayor número de investigadores, contando con 2.4% de científicos por cada 1,000 habitantes de la PEA, seguida por Chile con 2.0% y Brasil con 1.3% de investigadores dentro de la misma clasificación (Sebastián, 2003; Banco Interamericano de Desarrollo, 2010).

Como se aprecia, en América Latina existe un rezago considerable en cuanto al número de investigadores y en consecuencia en la formación de profesionales en este rubro. En México los índices son aún más alarmantes, pues la formación de capital humano en investigación es carente y no se han logrado establecer bases sólidas para la generación de investigadores especializados que puedan diseñar, desarrollar e incluso evaluar investigaciones científicas de impacto social.

Según datos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2012), en México únicamente el 0.8% de la PEA por cada 1,000 habitantes se dedica a la investigación científica, lo cual es un índice claramente bajo si se compara con el potencial económico e intelectual que existe en la nación, si la comparación se lleva a niveles internacionales se tiene que las diferencias son abismales, pues los datos reflejan que no se tiene ni siquiera a un investigador por cada mil habitantes; mientras que en Alemania, se puede encontrar a ocho investigadores de entre mil habitantes de la PEA, en México desafortunadamente no se encuentra a uno solo.

Por lo anterior, es necesario realizar un análisis y comparación acerca de la formación y el incremento de investigadores en México y Alemania a través de los últimos años, pues las estadísticas indican que en la nación del norte de América del 2004 al 2012, el número de investigadores por cada mil habitantes de la PEA se mantuvo en 0.98%, habiendo incrementos y disminuciones mínimos y totalmente ajenos a la explosión demográfica registrada en ese periodo (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2012).

En otro análisis realizado por la UNESCO en 2015, se encontró que, a lo largo de los años 2007, 2009, 2011 y 2013 la cifra de investigadores en México se mantuvo en 37.900, 43.000 y 46.100 de manera respectiva – no se tienen los datos correspondientes al 2013. Se encontró que en Alemania durante los mismos años las cifras fueron 290.900, 317.300, 338.700 y 360.300 en 2013, datos que evidencian el rezago en materia de políticas públicas y educativas enfocadas en la formación de investigadores a edades tempranas, pues como se aprecia, México se encuentra muy lejos de tener entre su población la cantidad de especialistas en ciencia y tecnología que se forman en Alemania.

Si bien en México se tienen programas formales enfocados en la formación de investigadores, específicamente los 2,346 que se ofertan a través de los programas de maestría y doctorado registrados en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (CONACYT, 2018), las estancias de investigación ofertadas por instituciones como el CONACYT, programas de universidades internacionales, fundaciones privadas y el sector gubernamental, esto no es suficiente, pues desafortunadamente se pretende resolver el problema a un nivel en el que las vocaciones, gustos e intereses ya están definidos y por ello los aspirantes a investigadores únicamente buscan especializarse y fortalecer sus competencias para la investigación.

Como se ha comentado, la problemática reside en niveles básicos del sistema educativo mexicano, muestra de ello son los carentes resultados obtenidos en el área de ciencias en pruebas estandarizadas como es la prueba PISA (Programme for International Student Assessment), dirigida a estudiantes de 15 años de edad que se encuentran cursando el primer ciclo de la educación media superior o están por ingresar a ella, pues en los últimos registros que se tienen del 2015 en el área de ciencias México ocupó el lugar 57 de 69 países participantes en el estudio (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2016)

En México, la formación de investigadores se limita únicamente a cuatro ámbitos como son las instituciones de nivel superior, los centros CONACYT, los centros e instituciones del gobierno y el sector paraestatal, así como algunos centros y laboratorios del sector productivo (ANUIES, 2002 en Rivas Tovar, 2005); desatendiendo totalmente los niveles elementales y de formación básica, sectores a los que la misma política educativa no contempla como posibles espacios formadores de científicos a través del currículo nacional.

Finalmente, en Yucatán el gobierno y el sector privado están apostando por políticas encaminadas al desarrollo de una estrategia de investigación e innovación que entre otras incluye la incorporación de empresas tecnológicas de alto nivel, muestra de ello es la creación del Centro de Innovación y Desarrollo de Tecnologías de la Información Yucatán “HEURISTIC” que vincula e integra a las principales empresas encargadas del desarrollo informático de la región; la creación del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) en el sureste, que se destaca junto con la recién creada Universidad Politécnica de Yucatán como dos de las principales estrategias educativas enfocadas en la formación de recursos humanos de alto nivel y con potencial de situar al estado como una región especializada en la formación de capital humano en ciencia y tecnología.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Este es un estudio exploratorio de tipo descriptivo, la recogida de datos se llevó a cabo por medio de un grupo de enfoque con base en una guía de entrevista. Respecto a ello, es importante señalar que para el desarrollo de investigaciones de tipo descriptivo se “requiere recolectar información acerca de las creencias, actitudes, intereses o comportamientos de los participantes a través de cuestionarios, entrevistas o pruebas de papel y lápiz” (Gall, Gall y Borg, 2005, p. 180).

SUJETOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO

Para el desarrollo de esta investigación se contó con la participación de dos estudiantes de nivel medio superior provenientes del Internatsschule Schloss Hansenberg de Alemania y ocho estudiantes del estado de Yucatán pertenecientes al proyecto Savia (cuatro mujeres y cuatro hombres), programa desarrollado por la Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior cuyo objetivo es fomentar la investigación científica en estudiantes de nivel medio superior.

Durante el 2016 las jóvenes residieron en la ciudad de Mérida a través de una estancia académica organizada por la Universidad Autónoma de Yucatán, durante este periodo las estudiantes tuvieron varias actividades con jóvenes yucatecos de nivel medio superior y superior.

La recogida de datos se realizó después de una conferencia que ofrecieron las jóvenes en las instalaciones del Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México acerca de la “formación de investigadores en Alemania”, exponiendo a los asistentes sus principales experiencias acerca de las características de la educación y la formación de investigadores en su país de procedencia; posteriormente se desarrolló un grupo de enfoque en el que participaron las dos jóvenes y ocho estudiantes pertenecientes al proyecto Savia asistentes a la actividad. Se considera que el número de participantes es adecuado para el desarrollo de la técnica, pues como comentan Dawson, Manderson y Tallo (1993, p. 17) “los grupos de enfoque funcionan bien con alrededor de cuatro a doce personas”.

Descripción de las técnicas e instrumentos

La guía de entrevista antes mencionada incluyó las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las diferencias más significativas entre la formación de jóvenes investigadores en México y en Alemania?
- Mencionen tres características que debe tener un joven investigador.
- ¿Cuáles son las principales barreras a las que se enfrentan durante su formación los jóvenes investigadores hoy en día?
- ¿Qué recomendaciones harían a los jóvenes que se inician en la investigación?
- ¿Qué recomendaciones harían a los programas enfocados en la formación de investigadores?

La triangulación del estudio se realizó a través de la técnica de grupos de enfoque, ya que al final del mismo se llevó a cabo la verificación de los resultados por parte de los sujetos (member checking). Esta estrategia es de suma importancia para el proceso de investigación, pues “los métodos no son la verdad, constituyen solamente herramientas, procedimientos, instrumentos y modos de armar la teoría para investigar un problema y que al usarlos facilitan su entendimiento” (Arias Valencia, 2000; p. 2).

Como se aprecia en la Tabla 2, para el análisis de la información se categorizaron las respuestas de los participantes en cinco áreas: Diferencias en la formación de jóvenes investigadores, barreras u obstáculos en la formación de jóvenes investigadores, recomendaciones a los programas de formación de jóvenes investigadores y recomendaciones a los jóvenes que inician en el ámbito de la investigación.

Como se observa en la sección de resultados, las respuestas de las estudiantes alemanas por cada categoría se agruparon en la fila “estudiantes alemanas”, mientras que los principales comentarios de los jóvenes mexicanos se agruparon en la fila “estudiantes mexicanos”.

RESULTADOS

Tabla 2.

Principales respuestas de los jóvenes pertenecientes al proyecto Savia y las estudiantes alemanas Internatsschule Schloss Hansenberg

Diferencias en la formación de jóvenes investigadores	
<i>Estudiantes mexicanos</i>	- En México, a diferencia de Alemania la investigación y el apoyo a la formación de investigadores se limita al sector gubernamental. - En el sistema educativo alemán todos los niños desde los 11 años participan en programas de formación de investigadores como parte de su vida académica.

	<ul style="list-style-type: none"> - En México los programas de formación de investigadores solo se enfocan en los mejores promedios. - La preparación de los docentes. - Para muchos jóvenes en México, la escuela representa un segundo hogar. 	
<i>Estudiantes alemanas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Las universidades alemanas son más modernas y por lo tanto ofrecen más posibilidades a los jóvenes investigadores. - En Alemania las clases son más “estrictas”. - El gobierno alemán invierte más recursos en la formación de investigadores. 	
Barreras u obstáculos en la formación de jóvenes investigadores		
<i>Estudiantes mexicanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Carga académica de los estudiantes. - Falta de oportunidades de acceso a la educación en ciencia y tecnología. - La tecnología utilizada de manera inadecuada. - Falta de conformación de un sentido de identidad nacional. - Falta de capacitación a los maestros en el área de ciencias. - Falta de recursos económicos. 	
<i>Estudiantes alemanas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de fondos que financien la formación de investigadores. - Tecnología ineficiente. - Falta de experiencia de algunos investigadores que trabajan con los jóvenes. - Falta de interés de los jóvenes por la investigación y la ciencia. 	
Recomendaciones a los programas de formación de jóvenes investigadores		
<i>Estudiantes mexicanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor promoción a los programas de formación de investigadores. - Mayor énfasis en la formación metodológica. - Que se enfoquen en niveles elementales de la educación formal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que den continuidad a la formación en ciencias de los jóvenes. - Apoyarse en los investigadores más experimentados para que colaboren en la formación de los jóvenes.
<i>Estudiantes alemanas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer las aptitudes de los estudiantes. - Hacer interesantes los programas de formación de investigadores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que los programas se sustenten en las características del país.
Recomendaciones a los jóvenes que inician en el ámbito de la investigación		
<i>Estudiantes mexicanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Que sean conscientes de que tendrán una gran responsabilidad y compromiso con el futuro de la ciencia. - Que no se queden con dudas, que traten de resolverlas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que investiguen qué tipo de programas existen que les puedan ayudar en su formación en ciencias.
<i>Estudiantes alemanas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Creer en sus ideas. - Un alto sentido de la realidad. - Mostrar mayor interés en la investigación científica. - Diseñar metodologías propias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar una gran cantidad de fuentes de información y bibliográficas. - Asistir a centros de investigación. - Tomar el ejemplo de investigadores experimentados.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de cuestionarios

CONCLUSIONES

Como se aprecia, existen diferencias significativas en la manera en la que se forma a los jóvenes investigadores entre ambas naciones. Las principales diferencias encontradas desde la perspectiva de los estudiantes se relacionan con cuestiones como las oportunidades para acceder a una educación en ciencia y tecnología, la inversión que se realiza en materia de formación de investigadores y la forma en la que los docentes trabajan en el fomento de la investigación científica desde la educación básica, entendiendo que en Alemania se trabaja de manera significativa en estos aspectos, mientras que en México aún no se abordan a profundidad.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que en México es necesario y urgente establecer políticas públicas que deriven en reformas y programas educativos, que tengan como prioridad la apropiación de la ciencia desde la educación básica a través de actividades escolares, los docentes y la comunidad escolar en general, pues se ha encontrado que la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación contribuye al fomento de capacidades y la generación de conocimientos para la resolución de problemas educativos, de equidad y participación social en beneficio del desarrollo regional (Saldívar Chávez, 2013; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2005).

Por otro lado es importante mencionar que se requiere conformar un currículo adecuado a las necesidades de los jóvenes respecto a la ciencia, con el objetivo de potenciar las capacidades y competencias de estos para poder utilizar los conocimientos científicos en la resolución de problemáticas de la vida diaria, pues en consistencia con Niedo y Macedo (1997) es necesario tomar en cuenta las características, necesidades y problemas del contexto de los alumnos para el diseño de objetivos, la selección de contenidos y planteamiento de problemas en el marco de un currículo científico.

Finalmente se puede concluir que es necesario que los profesores desde el nivel básico sean capacitados y trabajen en sus competencias para la enseñanza de la ciencia, con el objetivo de que los alumnos tengan a su alcance los conocimientos científicos y se fomente la investigación en el sistema educativo nacional. Se puede decir que el docente es el primer investigador con el que los niños y jóvenes tienen contacto, por lo cual los maestros deben ser formados y capacitados respecto a técnicas y conocimientos relacionados con la investigación y la ciencia multidisciplinar.

REFERENCIAS

- Aldana, M. (2012). ¿Qué le falta a la ciencia en México? *Revista Temas*, (69), 26-30. Recuperado de: https://www.fis.unam.mx/~max/MyWebPage/aldana_ciencia_en_mexico_temas_2012.pdf
- Arias Valencia, M. M. (2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*, XVIII(1), Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105218294001.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2010). *Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe. Un compendio estadístico de indicadores*. División de Ciencia y Tecnología. Washington, D. C. Recuperado de: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=%2035691608>
- Berengueras Pont, M. (2011). El sistema educativo de Alemania. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, (15). Recuperado de: <https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/493>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2012). *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas*. Edición de bolsillo. Recuperado de: <http://www.conacyt.mx/siicyt/index.php/centros-de-investigacion-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-2002-2011/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-2002-2011-b/2389-2012-indicadores-de-bolsillo-2012/file>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2005). *Política de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología ‘Francisco José de Caldas’.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2018). *Padrón del programa nacional de posgrados de calidad (PNPC). Datos del programa*. Recuperado de: http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/pdf_padron.php?query=U0VMRUNUICogRIJPTSbjb25zdWx0YXNfcGFkcm9uIGFzIEEgV0hFUKUgaWRfbnVtZXJvPjAgT1JERVIgQlkgWRfbnVtZXJvLGluc3RpdHVjaW9uLCBncmFkbyBBU0M=
- Dawson, S., Manderson, L. y Tallo, V. (1993). *A Manual for the Use of Focus Groups*. Boston: International Nutrition Foundation for Developing.
- De Ibarrola Nicolás, M. (2012). Los grandes problemas del sistema educativo mexicano. *Revista perfiles educativos*, XXXIV, 16-22. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v34nspe/v34nspea3.pdf>
- Gall, J., Gall, M. D. y Borg, W. (2005). *Applying Educational Research: A Practical Guide*. Boston: Pearson.
- Gobierno de la República (2013). *Plan nacional de desarrollo 2013-2018*. Recuperado de: <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf>
- Helmholtz Association (2012). *Position Paper of Helmholtz Association of German Research Centres on Collaborative Research Projects in Horizon 2020*. Bruselas: Helmholtz Association Brussels Office.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2016). *México en PISA 2015*. 1a edición. México: INEE.
- Max Planck Society for the Advancement of Science (2014). *Insight must precede application*. Munich: Department of Press and Public Relations.
- Pacheco Méndez, T. (1987). La investigación y la formación de investigadores en la universidad mexicana. *Revista OMNIA*, 3(9), 5-9.
- Rivas Tovar, L. A. (2005). La formación de investigadores en México. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. *Revista: Perfiles Latinoamericanos*, (25), 89-113. Recuperado de: <http://perfilesla.flacso.edu.mx/index.php/perfilesla/article/viewFile/250/204>
- Rombach, D. (Febrero, 2014). Fraunhofer as a Success Model for Applied Research and Technology Transfer. Trabajo presentado en la Universidad de Luxemburgo, Esch-sur-Alzette, Luxemburgo. Recuperado de https://www.fr.uni.lu/universite/actualites/actualites/research_seminar_fraunhofer_as_a_success_model_for_applied_research_and_technology_transfer
- Saldívar Chávez, M. A. (2013). Ciencia para todos y en todos los rincones. Un acercamiento a la apropiación social de la ciencia y la tecnología. *Revista ciencia y desarrollo*, 37(256). Recuperado de: <http://www.cyd.conacyt.gob.mx/263/articulos/acercamiento-ASCTI.html>
- Samwer, K. (Abril, 2009). Promoting Young Researchers in Germany. Trabajo presentado en la Deutsche Forschungsgemeinschaft, Tokio, Japón.
- Sanz Menéndez, L. y Cruz Castro, L. (Comp.) (2010). *Análisis sobre ciencia e innovación en España*. Instituto de políticas y bienes públicos del CSIC.
- Sebastián, J. (2003). *Estrategias de cooperación universitaria para la formación de investigadores en Iberoamérica*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de: <http://www.oei.es/superior/jsebastian.pdf>
- UNESCO (2015). *Informe de la UNESCO sobre ciencia, hacia el 2030*. París, Francia. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407s.pdf>
- Vogt, T. (2007). Leibniz Association Research for Europe. (Leibniz Association Informe 12 – 110). Recuperado del sitio de internet: www.leibniz-association.eu

BURNOUT, RESILIENCIA Y COMPROMISO LABORAL EN MAESTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL BURNOUT, RESILIENCE AND ENGAGEMENT IN SPECIAL EDUCATION TEACHER

JOSÉ ALBERTO HIDALGO ARIAS

Universidad Nacional Autónoma de México, México
psi.jos@gmail.com

GUADALUPE ACLE TOMASINI

Universidad Nacional Autónoma de México, México
gaclet@unam.mx

MIRNA GARCÍA MÉNDEZ

Universidad Nacional Autónoma de México, México
mina@unam.mx

JOSÉ HORACIO TOVALIN AHUMADA

Universidad Nacional Autónoma de México, México
saludtrabajadores.unam@gmail.com

Cómo citar este artículo: Hidalgo Arias, J. A., Acle Tomasini, G., García Méndez, M. y Tovalín Ahumada, H. (2019). Burnout, resiliencia y compromiso laboral en maestros de educación especial. *Educación y ciencia*, 8(51), 48-57.

Recibido: 11 de octubre de 2018; **aceptado para su publicación:** 6 de febrero de 2019

RESUMEN

El síndrome de burnout implica una serie de actitudes negativas que pueden presentar los trabajadores de la salud; se reconoce que otros profesionales también pueden mantenerse con altos índices de compromiso laboral, concentración y fortaleza. El objetivo de este trabajo es analizar la relación que presentan las características del síndrome de burnout con las de resiliencia, compromiso laboral y autoeficacia en maestros de educación especial. Participaron 80 docentes que atendían a estudiantes con discapacidades severas. Los instrumentos utilizados fueron: La Escala de Comportamientos Resilientes para Profesores (Lozada García, Martínez Basurto y Acle Tomasini, 2012), Maslach Burnout Inventory-General Survey (Schaufeli, Leiter, Maslach & Jackson, 1996), Utrecht Work Engagement Scale (Schaufeli, Salanova, González-Romá & Bakker, 2002) y Escala de Autoeficacia General de Baessler y Schwarzer (1996). De los principales hallazgos se puede mencionar que en el 34.38% de la muestra se encontró relación entre el desgaste emocional con bajos niveles de autoeficacia y comportamientos resilientes.

Palabras clave: burnout, resiliencia, compromiso laboral, educación especial

ABSTRACT

The burnout syndrome describes a set of negative attitudes such as indifference or distant attitudes towards others and a lack of effective self-assessment in health workers. Nevertheless, another group can show high rates of work commitment, concentration and strength. The purpose of this study is to analyze the relationship between those characteristics of the burnout syndrome with those of work engagement, self-efficacy and resilience in special education teachers. The Resilient Performance Teacher Scale (Lozada García, *et al.*, 2012), the Maslach Burnout Inventory-General Survey (Schaufeli, *et al.*, 1996), the Utrecht Work Engagement Scale (Schaufeli, *et al.*, 2002) and the General Self-Efficacy Scale (Baessler y Schwarzer, 1996) were applied to 80 teachers serving students with severe disabilities and an average of work experience of 18.24 years. The main findings highlight that in 34.38% of teachers there is a

relationship between emotional fatigue with less work engagement and low levels of self-efficacy and resilient performances.

Keywords: burnout, resilience, engagement, special education

INTRODUCCIÓN

El síndrome de burnout se describe como una respuesta del individuo a una relación constante con un ambiente laboral que genera estrés crónico (Esteras, Chorot, y Sandín, 2014; Llorent, y Ruiz-Calzado, 2016; Ramos y Buendía, 2001; Maslach, Jackson & Leiter, 1996). En un principio este síndrome se relacionó con profesionales que ofrecían sus servicios a personas en etapa de rehabilitación en adicciones (Freudenberger, 1974), años más tarde, Schaufeli, Leiter, Maslach & Jackson (1996) siguiendo con sus investigaciones, elaboran una versión del cuestionario llamado MBI-General Survey, el cual se emplea para todo tipo de ocupaciones relacionadas con el trato profesional a personas (Ramos y Buendía, 2001). Esta nueva versión mantiene la estructura de tres dimensiones: desgaste emocional (DeE), el cual es el cansancio emocional causado por el ambiente de trabajo; cinismo (Ci), que hace referencia a la indiferencia y actitudes negligentes hacia los usuarios con quien trabaja; y eficacia profesional (EP), la cual interfiere con la percepción positiva de autoevaluarse eficazmente en las actividades laborales prestadas. Por la forma de calificar este instrumento, algunos autores (Green, Walter & Taylor, 1991) han considerado que la eficacia profesional permite desarrollar una línea distinta a la representada por el agotamiento y cinismo, considerados estas dos últimos como el núcleo (core) del Burnout (Lee y Asforth, 1996).

El estrés, la autoeficacia y el burnout, en particular en maestros cuya tarea se centra en la atención de estudiantes con discapacidades severas, son aspectos que requieren ser investigados; Alemañá Martínez (2009) menciona, que el docente puede presentar síntomas de estrés severo, lo cual puede provocar absentismo intermitente o en enfermedades laborales, ya que la prestación de cuidados a los usuarios durante un tiempo prolongado puede convertirse en una tarea física y emocionalmente agotadora para los cuidadores, lo que puede llegar a influir de forma negativa sobre su salud y bienestar personal (Menezes de Lucena Carvalho, 2000).

En algunos estudios se ha identificado que la calidad del clima organizacional y ciertas características negativas del puesto de trabajo mantienen una correlación positiva entre estrés, burnout y estado de ánimo negativo (Boada i Grau, De Diego Vallejo y Agulló Tomás, 2004; Moya-Albiol, Serrano, González-Bono, Rodríguez-Alarcón y Salvador, 2005; Patlán Pérez, 2017; Rodríguez-Martínez, Tovalín-Ahumada, Gil-Monte, Salvador-Cruz y Acle-Tomasini 2018).

Al respecto, Bandura (1997) afirma que la autoeficacia hace referencia al conjunto de creencias sobre las propias capacidades para organizar y ejecutar acciones requeridas, por lo que puede influir de manera positiva o negativa en el manejo del estrés, influyendo de esta manera en determinar logros o resultados a corto, mediano y largo plazo en actividades laborales demandantes. De acuerdo con Gil-Monte, García-Jueas y Hernández (2008), la autoeficacia puede influir en el desarrollo de los niveles del burnout de manera inversa, de tal forma que los docentes que presentan un mayor nivel de autoeficacia tenderán a desarrollar menores niveles de burnout.

Por otra parte, y paralelamente al burnout, algunos trabajadores pueden beneficiarse al estar en contacto con el estrés (Locke, 1976), este fenómeno en el ambiente laboral es llamado engagement o compromiso laboral, el cual está formada por tres dimensiones: vigor (Vi), que se refiere a la alta resistencia y energía; dedicación (De), que es el alto compromiso laboral y absorción (Ab), que se traduce en alta concentración (Schaufeli, Salanova, González-Romá y Bakker, 2002). El compromiso laboral, es considerado lo opuesto al concepto de burnout (Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001). Algunas investigaciones relacionan el compromiso laboral y el burnout en diferentes tipos de población, tales como, estudiantes (Schaufeli et al. 2002); empleados que utilizan nuevas tecnologías (Salanova, Grau, Llorens y Schaufeli, 2001); o trabajadores que realizan sus labores con población geriátrica (Menezes de Lucena Carvalho, Fernández Calvo, Hernández Martín, Ramos Campos y Contador Castillo, 2006); en estos estudios se ha encontrado una correlación negativa entre las dimensiones de desgaste emocional, eficacia profesional y cinismo con las de dedicación, absorción y vigor (Manzano García, 2002), mismas que pertenecen a dimensiones del burnout y compromiso laboral. Por ello, se destaca que la importancia de estudiar estas dimensiones en profesionales cuyo ámbito laboral se centra en la educación de alumnos con discapacidad.

En este sentido, al mantenerse constantes las situaciones laborales que generan estrés crónico en el ámbito de la educación, algunos trabajadores pueden mantener un perfil de alto rendimiento, mientras que otros pueden presentar bajo rendimiento e inestabilidad emocional, lo que hace suponer que otra variable puede estar interviniendo en esta dinámica del ser humano al ser expuesto al estrés laboral. Algunas personas, tanto en ambientes de trabajo como en otro tipo de situaciones, muestran capacidad de adaptación, sentido y crecimiento personal ante experiencias estresantes o traumáticas (Werner & Smith, 1982). Existen diversos estudios que prueban cómo determinados individuos mantienen una mayor resistencia al estrés, lo que les permite tolerar mejor la presión en situaciones de riesgo, implementando estrategias que les ayudan tanto a superarlo como mantener actitudes positivas (Menezes de Lucena et al., 2006).

Entre los indicadores de una vida saludable sobresalen los constructos de la resiliencia y, particularmente en relación con el trabajo, el de compromiso laboral. Sin embargo, mientras que el compromiso laboral se identifica por altos niveles de interés en el trabajo (Strumpfer, 2003), la resiliencia engloba diversos procesos que facilitan la superación de la adversidad (Bowlby, 1992).

Al respecto, la resiliencia es la habilidad de salir adelante sobre la adversidad, fortalecerse y de desarrollar diversas competencias tales como, social, emocional y conductual de manera exitosa a pesar de estar expuesto a diversos factores de riesgo (Csikszentmihalyi, 1999; Grotberg, 1995; Rutter, 1985). Entre los factores que se relacionan con características resilientes se encuentran los atributos personales, los que proporciona el sistema familiar, y los que puede obtener a través de su entorno social (Grotberg, 1995). Bonanno (2004) menciona que un gran número de investigaciones en resiliencia, se han centrado en población infantil y adolescente en diversas situaciones de riesgo, por lo que se hace falta mayores estudios para entender cómo la resiliencia se comporta en la edad adulta.

En relación a las dimensiones antes descritas, es importante señalar que son escasos los estudios con docentes en educación especial en comparación con los realizados con muestras de otros profesionales de la salud (Juárez-García; Idrovo, Camacho-Ávila y Placencia-Reyes, 2014). En este sentido, se encuentran estudios que demuestran la presencia del síndrome de burnout en maestros de educación básica (Aldrete Rodríguez, et al., 2003; Nuri & Tezer 2018; Rodríguez et al., 2007; Unda Roja, Sandoval Ocaña y Gil Monte, 2007) y en educación superior (Rodríguez Cárdenas, Méndez Hinojosa y González Ramírez, 2014; Jaik Dipp, Villanueva Gutiérrez, García Salas y Tena Flores, 2011; Rodríguez et al. 2018). Morales (2007) encontró que el 53% de los profesores del Centro de Atención Múltiple (CAM) mostraron de un nivel moderado a alto del síndrome de burnout. Por su parte, Longoria Gandara (2008) reconoce que el personal que realiza actividades de apoyo técnico pedagógico en educación especial no tiene definido el rol que desempeña, es relevado constantemente y en muchos casos no cuenta con las competencias mínimas para llevar a cabo la formación de docente en servicio; lo cual de acuerdo a Maslach, Schaufeli y Leiter (2001) puede ser un potenciador del síndrome de Burnout.

Por todo lo anterior, este estudio se tiene como propósitos analizar si existe una relación entre en las dimensiones del burnout (desgaste emocional, cinismo y eficacia profesional) con las del compromiso laboral (vigor dedicación y absorción), así como explorar de qué modo estas dimensiones se relacionan con atributos de resiliencia, autoeficacia y variables sociodemográficas en maestros que atienden a estudiantes con discapacidades severas en Centros de Atención Múltiple (CAM).

MÉTODO

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de campo transversal, puesto que la recolección de datos se llevó a cabo en un solo tiempo en el escenario escolar. El estudio es de tipo no experimental, ex post facto y descriptivo, ya que se trataba de obtener información acerca del estado actual de los fenómenos en estudio, observándolos y describiéndolos, sin manipular ninguna variable; asimismo, esta investigación es de tipo correlacional, la cual tienen por objetivo descubrir las relaciones existentes entre las variables que intervienen (Kerlinger y Lee, 2002).

MUESTRA

El muestreo fue no probabilístico intencional. Participaron 80 maestros de Centros de Atención Múltiple, siendo 55 mujeres (68.8%) y 25 hombres (31.2%). La media de edad fue de 43.72 años ($DE=11.922$, max.=68, min.=23). La media de antigüedad en la profesión fue de 18.24 años ($DE=13.164$,

max.=40, min.= 1). Con relación a las variables socio demográficas, el 68.8% laboran en el turno matutino, y el 22.5% en el vespertino, de los cuales el 8.8% laboran en escuelas de tiempo completo; respecto al estado civil, el 23.8% son solteros, el 43.8% casados y el 12.5% vive en unión libre. De acuerdo a su nivel de estudios, el 18.8% se encuentra a nivel técnico profesional, el 3.8% son normalistas, el 58.8% cuentan con una licenciatura, el 2.5% con una especialidad y el 16.3% con una maestría. Con respecto a si padecen una enfermedad degenerativa, el 26.2% refirió padecerla, asimismo en cuanto a licencias médicas solicitadas por enfermedad, la media fue de 2.51 días ($DE=5.006$, max.=25, min.=0).

INSTRUMENTOS

ESCALA DE MASLACH BURNOUT INVENTORY-GS, (MBI-GS), DE MASLACH & JACKSON, 1981. Es el instrumento utilizado con mayor frecuencia para medir el síndrome de burnout. Consta de 16 ítems, distribuidos en tres factores: a) Desgaste Emocional -DeE- ($\alpha=0.941$); b) Cinismo -Ci- ($\alpha=0.819$); y c) Eficacia Profesional -EP- ($\alpha=0.776$). Las respuestas son escala tipo Likert con 7 niveles, que van de nunca (0) a todos los días (6).

ENCUESTA DE BIENESTAR Y TRABAJO (UWES), DE SCHAUFELI & BAKKER, 2003. Esta escala mide los puntajes de las experiencias laborales del sujeto; compuesta por 17 preguntas distribuidas en tres factores: a) vigor -Vi- ($\alpha=0.831$); b) dedicación -De- ($\alpha=0.817$); y c) absorción -Ab- ($\alpha=0.769$). Se utilizó una escala Likert de siete posiciones (desde 0 = nunca, hasta 6= siempre).

ESCALA DE COMPORTAMIENTOS RESILIENTES PARA PROFESORES (ECRP), DE LOZADA GARCÍA, MARTÍNEZ BASURTO Y ACLE TOMASINI, 2012. Esta escala mide los puntajes obtenidos para comportamientos resilientes de profesores. La ECRP consta de 20 reactivos agrupados en cinco factores: a) Fortaleza personal -FP- ($\alpha=0.730$); b) Autoevaluación -Ae- ($\alpha=0.870$); c) Solución de problemas -SP- ($\alpha=0.505$); d) Orientación al logro -OL- ($\alpha=0.629$); e) Apoyo Social -AS- ($\alpha=0.962$).

ESCALA DE AUTOEFICACIA GENERAL DE BAESSLER Y SCHWARZER (1996). Este instrumento se utiliza para medir los puntajes de autoeficacia. Con una estructura unifactorial de 9 preguntas, la cual obtuvo un alfa de Cronbach de 0.833.

PROCEDIMIENTO

Primeramente, se obtuvo el consentimiento de las autoridades del sector VI del sistema educativo del Estado de México; posteriormente, se asistió a las escuelas del turno matutino y vespertino de Ciudad Nezahualcóyotl y se obtuvo el consentimiento informado de los maestros que participaron en el estudio a quienes se les garantizó la confidencialidad de la información que proporcionarían. Los instrumentos se aplicaron con el mismo procedimiento en las distintas escuelas que aceptaron participar. Se elaboró un cuadernillo cuyo orden fue el siguiente: Hoja con la información del objetivo del proyecto y la carta de consentimiento informado, Datos Sociodemográficos; Escala de síndrome burnout, Instrumento de Compromiso Laboral; Escala de comportamientos resilientes para profesores; e Instrumento de autoeficacia. La aplicación fue grupal con una duración promedio de 30 minutos.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el presente estudio se realizaron los siguientes análisis: descriptivos; pruebas de confiabilidad por resultados totales y por dimensiones; y pruebas de correlación de Pearson entre las dimensiones. Para tal propósito se utilizó el programa SPSS en su versión 20.

RESULTADOS

La presentación de los resultados se organiza en dos apartados, el primero se centra en la descripción de los valores de las dimensiones obtenidas en la muestra, mientras que el siguiente apartado aborda las relaciones entre las variables del estudio y sus dimensiones.

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos y percentiles de las dimensiones de burnout, compromiso laboral, resiliencia y autoeficacia.

	Mínimo	Máximo	Media	DE	Percentiles		
					25 (n) %	50 (n) %	75 (n) %
Burnout							
Desgaste Emocional	5	30	19.36	6.013	(38) 47.50	(18) 22.50	(24) 30.00
Cinismo	3	30	16.26	7.009	(38) 47.50	(21) 26.25	(21) 26.25
Eficacia Profesional	8	35	24.28	7.427	(38) 47.50	(21) 26.50	(21) 26.25
Compromiso laboral							
Vigor	6	36	26.56	6.992	(36) 45.00	(23) 28.75	(21) 26.25
Dedicación	7	30	24.41	5.767	(35) 43.75	(25) 31.25	(20) 25.00
Absorción	8	36	25.73	7.037	(32) 40.00	(27) 33.75	(21) 26.25
Resiliencia							
Fortaleza Personal	14	30	24.95	2.993	(36) 45.00	(16) 20.00	(28) 35.00
Orientación al Logro	12	25	20.15	2.802	(29) 36.25	(21) 26.25	(30) 37.50
Solución de Problemas	5	15	9.35	2.328	(23) 28.75	(33) 41.25	(24) 30.00
Autoevaluación	4	15	12.20	2.441	(22) 27.50	(37) 46.25	(21) 26.25
Apoyo Social	3	15	12.79	2.489	(38) 47.50	(12) 15.00	(30) 37.50
Autoeficacia							
	14	36	27.07	4.488	(31) 38.75	(28) 35.00	(21) 26.25

Como se observa en la Tabla 1, en las dimensiones del burnout, se observa que el 30% de la población se ubica por arriba del percentil 75 en desgaste emocional; 26.25% se ubica por arriba del percentil 75 en cinismo, y el 47.50% de la población se encuentra por abajo del percentil 25 en eficacia profesional. Esto nos indica que en diferente proporción se encuentra presente en los profesores que atienden a niños con discapacidad severa, el desgaste emocional, las conductas despersonalizadas con sus respectivos usuarios y los sentimientos de fracaso en el trabajo, lo que coincide con los hallazgos de Morales (2007).

Por otra parte, en relación a las dimensiones de compromiso laboral, se observa que una proporción alta de maestros se ubica en el percentil 25, lo que refleja niveles bajos de vigor (n=36), dedicación (n=35) y absorción (n=32) en las tareas que realizan, lo cual también se refleja en la dimensión de autoeficacia en la que un 38.75% de los profesores se ubican en el percentil 25. En contraposición, puede observarse que el 26.25% de profesores que trabajan con niños con discapacidad severa muestra un constante esfuerzo y compromiso con la tarea. Al respecto, en la dimensión de autoeficacia el 26.25% de la población se ubica por arriba del percentil 75.

En las dimensiones relacionadas al potencial resiliente se encuentra que el 45% de la población se ubica en el percentil 25 en el factor de fortaleza personal a la vez que el 35% se sitúa en el percentil 75; en orientación al logro se ubica el 37.50% de la población por arriba del percentil 75 y el 36.25% en el percentil 25; en la dimensión solución de problemas se sitúa el 30% en el percentil 75 y el 28.75% en el percentil 25. En relación con la autoevaluación, se sitúa el 26.25% en el percentil 75 y el 27.5% en el 25, mientras que en apoyo social el 37.50% se ubica en el percentil 75 y el 47.5% en el 25. Estos datos muestran diferencias en la población estudiada en cuanto a comportamientos resilientes ante la situación que implica enseñar a niños con discapacidades severas.

En términos generales, puede observarse que la muestra de maestros se divide en dos grupos: el primero con características de desgaste emocional, baja eficiencia personal y cinismo, que a su vez repercute en una falta de vigor, dedicación y compromiso con el trabajo. Así como el hecho de que no despliegan comportamientos resilientes que medien los elementos antes señalados. A la vez que se

observa todo lo contrario en el otro grupo de profesores. De aquí la importancia de analizar si existen asociaciones entre las dimensiones de estudio (Tabla 2).

Tabla 2.

*Correlaciones, entre las dimensiones de burnout, compromiso laboral, resiliencia y autoeficacia. Burnout, DeE: Desgaste emocional, CI: Cinismo, EP: Eficacia Profesional; Compromiso Laboral, V: Vigor, D: Dedicación, A: Absorción; Resiliencia, FP: Fortaleza Personal, OL: Orientación al Logro, SP: Solución de Problemas, Ae: Autoevaluación, AS: Apoyo Social; Autoeficacia: AutoE. (n=80; ** $p < .01$; * $p < .05$).*

Dimensiones	Burnout		Compromiso Laboral			Resiliencia			Autoeficacia			
	DeE	Ci	EP	Vi	De	Ab	FP	OL	SP	Ae	AS	AutoE
Desgaste emocional	,928**	-,876*	-,746*	-,753*	-,792*	-,272	-,326*	-	-	-,903*	-,841*	-,833**
Cinismo		-,857*	-,675*	-,698*	-,739*	-,285	-,320*	-	-	-,836*	-,788*	-,760**
Eficacia Profesional			-,772*	-,811*	-,840*		-,257*	-	-	-,828*	-,801*	-,764**
Vigor								-	-,256*	-,815*	-,796*	-,769**
Dedicación								-	-,308*	-,828*	-,851*	-,759**
Absorción										-,850*	-,855*	-,781**
Fortaleza Personal										-,284*	-,248*	-,396**
Orientación al Logro												-,275*
Solución de Problemas												
Autoevaluación												-,889**
Apoyo Social												-,838**
Autoeficacia												

Como se observa en la Tabla 2, en la muestra de docentes de educación especial las dimensiones del burnout se relacionaron de acuerdo con lo esperado en la literatura, esto es, el desgaste emocional correlacionó significativamente de manera positiva con cinismo ($r=0.928$, $p=.01$); pero negativamente con eficacia profesional ($r=-0.876$, $p=.01$). Asimismo, la dimensión de cinismo se asoció negativamente con eficacia profesional ($r=-0.857$, $p=.01$); lo cual sugiere que, a mayor desgaste emocional, los maestros que atienden a niños con discapacidades severas muestran mayor cinismo y se perciben con menor eficacia profesional.

Lo anterior se aúna a que desgaste emocional y cinismo correlacionaron negativamente con las dimensiones de compromiso laboral: vigor ($r=-0.746$, $p=.01$), ($r=-0.675$, $p=.01$), dedicación ($r=-0.753$, $p=.01$), ($r=-0.698$, $p=.01$), y absorción ($r=-0.792$, $p=.01$), ($r=-0.739$, $p=.01$).

En cuanto a las dimensiones de potencial resiliente: desgaste emocional y cinismo, se relacionaron negativamente con fortaleza personal ($r=-0.272$, $p=.05$), ($r=-0.285$, $p=.05$); orientación al logro correlaciona negativamente con cinismo ($r=-0.320$, $p=.01$) y con desgaste emocional, ($r=-0.326$, $p=.01$); la autoevaluación correlaciona negativamente con desgaste emocional ($r=-0.903$, $p=.01$) y con cinismo ($r=-0.836$, $p=.01$); apoyo social correlaciona negativamente con desgaste emocional ($r=-0.841$, $p=.01$) y con cinismo ($r=-0.788$, $p=.01$). Asimismo, estos factores del burnout se asociaron de manera negativa con autoeficacia ($r=-0.833$, $p=.01$), ($r=-0.760$, $p=.01$) respectivamente.

Estas asociaciones muestran que los profesores que presentan altos niveles de desgaste emocional, cinismo y eficacia profesional, mantienen bajos niveles de vigor, dedicación y absorción;

limitados comportamientos resilientes en términos de baja fortaleza personal, baja orientación al logro y una inadecuada autoevaluación, asimismo presenta una carencia de apoyo social positivo que fortalezca su labor profesional. Lo que denota una baja concentración y esfuerzo en sus labores, una baja autovaloración con dificultad para cubrir metas y sintiéndose poco eficaces en las tareas encomendadas por la institución en la cual labora.

Con respecto a la dimensión eficacia profesional, se mostró consistente correlacionando positivamente con las dimensiones de compromiso laboral: vigor ($r=0.772$, $p=.01$), dedicación ($r=0.811$, $p=.01$) y absorción ($r=0.840$, $p=.01$), potencial resiliente: orientación al logro ($r=0.257$, $p=.01$), autoevaluación ($r=0.828$, $p=.01$), apoyo social ($r=0.801$, $p=.01$), y autoeficacia ($r=-0.764$, $p=.01$). Esto muestra que a la vez se encuentran profesores que al percibirse eficaces laboralmente, mantienen tanto su compromiso laboral como sus comportamientos resilientes en su autoeficacia y su dedicación al trabajo.

Con el fin de analizar si existía una relación entre las dimensiones del burnout y de la resiliencia con aspectos sociodemográficos tales como edad, sexo, estado civil, número de hijos, antigüedad, carrera magisterial, cantidad de alumnos y licencias médicas, se utilizó la correlación de Pearson.

Tabla 3.
Media, Desviación Estándar y Correlaciones, entre las variables sociodemográficas

	Sociodemográficas						Burnout		Resiliencia		
	M	DE	Edad	Hijos	Alum	LicM	Ci	EP	FP	OL	Ae
Edad	43,725	11,922	--						.223*		
Hijos	1,75	1,164		--					.343*		
Antigüedad	18,244	13,164				.344**					
Alumnos	24,775	9,97			--	-.343**	.225*	.269*		.233*	-.256*
Licencias M	2,5125	5,006				--					

Ant: Antigüedad Laboral, Alum: Total de Alumnos en Clase, LicM: Licencias Médicas, CI: Cinismo, FEP: Eficacia profesional, FP: Fortaleza Personal, OL: Orientación al Logro, Ae: Autoevaluación. (n=80; ** $p<.01$; * $p<.05$).

Como puede observarse en la Tabla 3 las correlaciones obtenidas son débiles, no obstante, muestran tendencias importantes a considerar, como es que de entre las dimensiones de resiliencia, la fortaleza personal se relaciona de forma positiva con la edad ($r=0.223$, $p=.05$) y con el número de hijos ($r=0.343$, $p=.05$). Mientras que los factores de orientación al logro ($r=-0.233$, $p=.05$) y autoevaluación ($r=-0.256$, $p=.05$) se relacionan de forma negativa tanto con el número de alumnos con discapacidad atendidos como con las licencias médicas solicitadas.

Respecto a los factores del burnout, se encuentran relaciones estadísticamente significativas y positivas entre cinismo ($r=0.225$, $p=.05$) y eficacia profesional ($r=0.269$, $p=.05$) con el número de alumnos con discapacidad atendidos. En este sentido, también se encontró una asociación negativa estadísticamente significativa entre las licencias médicas solicitadas con el número de alumnos con discapacidad atendidos ($r=-0.343$, $p=.05$).

En síntesis, se observa que a mayor edad y número de hijos los profesores manifiestan mayor fortaleza personal. A mayor antigüedad laboral se solicita un mayor número de licencias médicas. Respecto al número de alumnos con discapacidad atendidos, se observa un mayor cinismo a la vez que mayor eficiencia profesional, menos faltas por incapacidad médica, menor orientación al logro y menor autoevaluación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El estudio del síndrome de burnout, en particular en maestros cuya tarea se centra en la atención de estudiantes en el área de educación especial es relevante, ya que, al cuidarlos por largo tiempo, puede generar agotamiento en algunos profesores, lo que puede llegar a influir negativa sobre su calidad de vida (Menezes de Lucena Carvalho, 2000). En este estudio se encuentra una relación entre las dimensiones del síndrome de burnout, los comportamientos resilientes, el compromiso laboral y la autoeficacia en maestros que atienden a estudiantes con discapacidades severas en Centros de Atención Múltiple. Se puede señalar que estos hallazgos coinciden con los descritos por Dubelluit y López (2014), así como con

los de Morales Muciño (2007) quienes encuentran que los maestros de los CAM presentan niveles más altos del síndrome de burnout que aquellos que laboran en las Unidades de Servicio y Apoyo a la Escuela Regular.

En términos generales, los resultados obtenidos muestran una agrupación de los profesores tanto en niveles altos de desempeño en las dimensiones de estudio como en los bajos. Lo que muestra que a la vez que se encuentran un grupo de maestros que no se desgastan emocionalmente, son eficaces profesionalmente, que mantienen comportamientos resilientes y un compromiso laboral que les lleva a ser autoeficaces en sus labores, se halla otro grupo de maestros que presenta altos niveles de desgaste emocional y cinismo que les hacen menos eficaces profesionalmente, con menores comportamientos resilientes y bajo compromiso con la labor que desempeñan.

A un nivel particular se puede apreciar, al llevar a cabo un análisis de la asociación de las diversas dimensiones estudiadas, que el desgaste emocional se relaciona de forma positiva con la cinismo y de forma negativa con el vigor, la dedicación y la absorción correspondientes al compromiso laboral. Lo cual significa que los maestros que presentan desgaste emocional y cinismo no se desempeñan de forma eficaz en sus actividades docentes. Por otra parte, cuando los profesores presentan características resilientes, aun mostrando rasgos de desgaste emocional o cinismo, se observa que mantienen el compromiso con sus actividades docentes, en las que sobresalen características de autoeficacia al atender a niños con discapacidades severas; en síntesis, son capaces de sobreponerse al desgaste emocional, lograr una autoevaluación positiva sobre su eficacia profesional y mantener su compromiso laboral (Schaufeli et al., 2002; Manzano García, 2002).

En este sentido, es importante señalar que un 32.25% de los docentes que participaron y laboran en los Centros de Atención Múltiple, parecen sufrir menor agotamiento y actitudes de indiferencia en el trabajo; sin embargo, por el contrario, el 34.38% de los docentes con bajos niveles en los atributos de resiliencia se comportan con menor compromiso laboral, lo cual aumenta su incapacidad para enfrentar situaciones de riesgo laboral, lo que podría desencadenar el desarrollo del síndrome de burnout (Manzano García, 2002; Salanova et al., 2001).

Existe una interacción entre las características individuales y las influencias del entorno que pueden provocar estrés y desajuste social (Menezes de Lucena Carvalho, 2000; Nuri & Tezer, 2018); pero también pueden generar lo contrario, tal como el aumento de la capacidad de respuesta eficaz ante la adversidad o reducir los desajustes sociales (Manzano García, 2002). En otras palabras, en presencia del estrés, una parte de la población laboral pudieran presentar el síndrome de burnout, y por otra, otros, aprenden a desarrollar estrategias activas que minimizan los factores del riesgo como es su compromiso laboral.

Lo anterior se puede valorar en este estudio ya que se encontró que a mayor número de alumnos con discapacidad, los profesores presentan de manera positiva menos faltas por incapacidad médica y de manera negativa, menos orientación al logro y autoevaluación negativa; de manera consecuente aumenta el cinismo y disminuye su falta de eficacia profesional, sin embargo, mantienen positivamente la dimensión de fortaleza personal relacionándose de manera significativa tanto con el número de hijos como con la edad y la antigüedad, lo que indica que a mayor antigüedad laboral y mayor número de hijos, los académicos logran mayor fortaleza personal, a diferencia de los docentes que tienen menos antigüedad y menor número de hijos. De esta forma, los aspectos de la resiliencia, tales como habilidades, fortalezas y atributos personales, pueden contribuir a mediar entre la vulnerabilidad y las situaciones de riesgo del docente.

Como se ha observado, el estudio del síndrome de burnout y sus características en profesores que han atendido a niños con discapacidad severa por tiempo prolongado, juntamente con la manera en que estas características se manifiestan en su compromiso laboral, comportamientos resilientes y autoeficacia, constituye una fuente relevante de conocimiento sobre aquellos factores tanto de riesgo como protectores involucrados en su ejercicio profesional.

Se destaca el comportamiento mediador entre el burnout, el compromiso laboral y la autoeficacia, lo que indica que comportamientos resilientes, tales como la orientación al logro y la autoevaluación mantienen una estrecha relación con la eficacia profesional y el compromiso laboral. Asimismo, se relacionan con las dimensiones vigor, dedicación, capacidad de solucionar problemas, realizar una autoevaluación de sus actividades y ser capaces de buscar apoyo social, respectivamente. De esta manera, se sientan las bases que permitirán promover estrategias resilientes en aquellos docentes que

en ambientes en educación especial se encuentren en situaciones de riesgo, en particular quienes atienden a niños con discapacidades severas.

LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS

Una de las principales limitaciones que tuvo el estudio fue el acceso a la población de docentes de los CAM, y por consiguiente al número poblacional de esta investigación. Sin embargo, las relaciones significativas tanto positivas como negativas observadas entre las variables del estudio sugieren la necesidad de profundizar su estudio en muestras más amplias, a través de lo cual se puedan desarrollar modelos explicativos del fenómeno de estudio: burnout, resiliencia y compromiso laboral. Lo que proporcionaría información para establecer estrategias específicas de intervención para maestros que atienden a niños con discapacidades severas.

REFERENCIAS

- Aldrete Rodríguez, M.G., Pando Moreno, M., Aranda Beltrán, C. y Balcázar Partida, N. (2003). Síndrome de Burnout en maestros de educación básica nivel primaria de Guadalajara. *Investigación en salud*, V(0).
- Alemañy Martínez, C. (2009). La docencia: enfermedades frecuentes de esta profesión. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1(1), 1-3. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/02/cam6.htm>.
- Baessler, J. y Schawarzer R. (1996). Evaluación de la Autoeficacia: Adaptación española de la escala de Autoeficacia General. *Ansiedad y Estrés*, 2(1), 1-7.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Boada i Grau, J., De Diego Vallejo, R. y Agulló Tomás, E. (2004). El burnout y las manifestaciones psicósomáticas como consecuentes del clima organizacional y de la motivación laboral. *Psicothema*, 16(1), 125-131.
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma and human resilience. Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *American Psychologist*, 59(1), 20-28.
- Bowlby, J. (1992). Continuité et discontinuité: vulnérabilité et résilience. *Devenir* 4, 7-31.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). If we are so rich, why aren't we happy? *American Psychologist*, 54(10), 821-827.
- Dubelluit, M.L. & López, M. (2014). Prevalencia del síndrome de burnout en docentes de educación común y especial. *Revista Internacional PEI: Por la Psicología y Educación Integral*, III(6). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/299594764_REVISTA_INTERNACIONAL_PEI_NO_6_2014
- Esteras, J., Chorot, C., y Sandín, B. (2014). Predicción del burnout en los docentes: papel de los factores organizacionales, personales y socio demográficos. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 19(2), 79-92. doi: 10.5944/rppc.vol.19.num.2.2014.13059.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burnout. *Journal of Social Issues*, 30, 159-165.
- Gil-Monte, P.R., García-Juegas, J. A., y Hernández, M. C. (2008). Influencia de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería: a study in nursing professionals. *Interamerican Journal of Psychology*, 42(1), 113-118. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-96902008000100012&lng=pt&tlng=es.
- Green, D.E., Walkle, F.H. & Taylor, A.J.W. (1991). The three-factor structure of the Maslach Burnout Inventory. *Journal of Science Behaviour and Personality* 6, 453-472.
- Grotberg, E. (1995). *A guide to promoting resilience in children: strengthening the human spirit*. The International Resilience Project. Bernard Van Leer Foundation. La Haya, Holanda.
- Jaik Dipp, A., Villanueva Gutiérrez, R., García Salas, M. E. y Tena Flores, J. A. (2011). Valoración del desempeño docente y presencia de burnout en maestros de educación superior. *Revista electrónica Diálogos Educativos* 11(21), 65-80.
- Juárez-García, A., Idrovo, A. J., Camacho-Ávila, A., y Placencia-Reyes, O. (2014). Síndrome de burnout en población mexicana: Una revisión sistemática. *Salud Mental*, 37(2), 159-176. doi: 10.17711/SM.0185-3325.2014.020.
- Kerlinger, F. N y Lee H. B. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de la Investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw-Hill
- Lee, R. T. y Ashforth, B. E. (1996). A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *Journal of Applied Psychology*, 81(2), 123-133.
- Llorent, V. J. & Ruiz-Calzado, I. (2016). El Burnout y las variables sociodemográficas en los profesionales de la educación que trabajan con personas con discapacidad en Córdoba (España). *Ciênc. Saúde Coletiva*, 21(10), 3287-3295. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152110.00732015>.
- Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. En M.D. Dunnette (Ed.) *Hand book of industrial and Organizational Psychology*. Chicago: Rand McNally.
- Longoria Gandara, M. O. (2008). *El uso de las TICs en la asesoría técnica de educación especial en el estado de Chihuahua (México) como una estrategia de mejora y optimización del servicio*. (Tesis de doctorado no publicada). España: Universidad de Salamanca.
- Lozada García, R.; Martínez Basurto, L. M. y Acle Tomasini, G. (2012). Escala de comportamientos resilientes para profesores. En G. Acle Tomasini (eds.) *Resiliencia en Educación Especial. Una experiencia en la escuela regular*. (pp. 137-162) México: GEDISA-UNAM-FES ZARAGOZA.
- Manzano García, G. (2002). Bienestar subjetivo de los cuidadores formales de Alzheimer: relaciones con el burnout, engagement y estrategias de afrontamiento. *Ansiedad y Estrés*, 8, 225-244.
- Maslach, C., Jackson, S. E. y Leiter, M. P. (1996). *Maslach Burnout Inventory*. Third Edition. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. y Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.
- Maslach, C. y Jackson, S. E. (1981). *MBI: Maslach Burnout Inventory*. Manual, Palo Alto: University of California, Consulting Psychologists Press.
- Menezes de Lucena Carvalho, V. A. (2000). *El estrés laboral (Burnout) en cuidadores formales de ancianos*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Salamanca.

- Menezes de Lucena Carvalho, V. A., Fernández Calvo, B., Hernández Martín, L.; Ramos Campos, F. y Contador Castillo, I. (2006). Resiliencia y el modelo Burnout-Engagement en cuidadores formales de ancianos. *Psicothema*, 18(4), 791-796. Recuperado de <http://www.psicothema.com/english/psicothema.asp?id=3310>
- Morales Muciño, M.R. (2007). *Factores asociados al síndrome de deterioro en maestros de educación especial, tesis de maestría*. (Tesis de maestría no publicada) México: Universidad Iberoamericana Santa Fe.
- Moya-Albiol, L., Serrano, M.A., González-Bono, E., Rodríguez-Alarcón, G. y Salvador, A. (2005). Respuesta psicofisiológica de estrés en una jornada laboral. *Psicothema*, 17(2), 205-211.
- Nuri, C. y Tezer, M. (2018). The relationship between burn-out and psychological resiliency levels of special education teachers in a developing economy. *Qual Quant*, 1-13. Springer Netherlands.
- Patlán Pérez, J. (2017). Diferencias de burnout y trastornos psicosomáticos en hombres y mujeres que trabajan. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 7(1), 32-43. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rlmc/article/view/62345/54860>
- Ramos, F. y Buendía, J. (2001). El síndrome de burnout: concepto, evaluación y tratamiento. En J. Buendía y F. Ramos, *Empleo, estrés y salud* (pp. 33-57). Madrid: Pirámide.
- Rodríguez Cárdenas, M., Méndez Hinojosa, L. M. y González Ramírez, M. T. (2014). Desempeño, estrés, burnout y variables personales de los docentes universitarios. *Educere*, 18(60), 289-302.
- Rodríguez, L., Oramas, A., y Rodríguez, E. (2007). Estrés en docentes de educación básica: estudio de caso en Guanajuato, México. *Salud en los trabajadores*, 15(1), 5-16.
- Rodríguez-Martínez, M., Tovalín-Ahumada, H., Gil-Monte, P., Salvador-Cruz, J. y Acle-Tomasini, G. (2018). Trabajo emocional y estresores laborales como predictores de ansiedad y depresión en profesores universitarios mexicanos. *Información Psicológica*, (115), 93-117. doi: <http://dx.medra.org/10.14635/IPSIC.2018.115.11>
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity: Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *British Journal of Psychiatry*, 1(47), 598-611.
- Salanova, M., Grau, R., Llorens, S. y Schaufeli, W.B. (2001). Exposición a las tecnologías de la información, burnout y engagement: El rol modulador de la autoeficacia relacionada con la tecnología. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 11, 69-90.
- Schaufeli W. B., Leiter, M. P., Maslach, C. y Jackson S. E. (1996). The Maslach Burnout Inventory: General Survey (MBI-GS). En C. Maslach, S.E., Jackson y M.P. Leiter (eds.): *Maslach Burnout Inventory Manual*, (30 Ed) (pp. 19-26). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Schaufeli, W. B. y Bakker, A. B. (2003). *Test manual for the Utrecht Work engagement Scale*. Unpublished manuscript, Utrecht University, the Netherlands. Recuperado de <http://www.schaufeli.com>
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V. y Bakker, A.B. (2002). The measurement of burnout and engagement: A confirmative analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92.
- Strumpfer, J. W. (2003). Resilience and burnout: A stitch that could save nine. *South African Journal of Psychology*, 33(2), 69-79.
- Unda Roja, S., Sandoval Ocaña, J. I. y Gil Monte, P. R. (2007)-. Prevalencias del síndrome de quemarse por el trabajo (SQT) (Burnout) en maestros mexicanos. *Información Psicológica*, (91-92), 53-63.
- Werner, E.E. y Smith, R.S. (1982). *Vulnerable but invincible: A study of resilient children*. New York, McGraw-Hill.

BIENESTAR PSICOLÓGICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

PSYCHOLOGICAL WELL-BEING IN UNIVERSITY STUDENTS

GUADALUPE DE LA PAZ ROSS ARGUELLES
Instituto Tecnológico de Sonora, México
guadalupe.ross@itson.edu.mx

KARLA IVETTE SALGADO ORTIZ
Instituto Tecnológico de Sonora, México
salgadortiz13@gmail.com

MARÍA TERESA FERNÁNDEZ NISTAL
Instituto Tecnológico de Sonora, México
mfernandez@itson.edu.mx

MERCEDES IDANIA LÓPEZ VALENZUELA
Instituto Tecnológico de Sonora, México
milopez@itson.edu.mx

Cómo citar: Ross Arguelles, G. P., Salgado Ortiz, K. I., Fernández Nistal, M. T. y López Valenzuela, M. I. (2019). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios. *Revista Educación y Ciencia*, 8(51), 58-63.

Recibido: 12 de septiembre de 2018; **Aceptado para su publicación:** 18 de febrero de 2019

RESUMEN

Entrar a la universidad puede representar muchos cambios en la vida del estudiante en diferentes aspectos de su vida, influyendo de manera positiva o negativa. La presente investigación tiene como objetivo describir el grado de bienestar psicológico en universitarios de la Licenciatura de Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora. El estudio estuvo conformado por 120 estudiantes donde el 79.2% (95) de mujeres y el 20.8% (25) por hombres, con un rango de edad entre los 18 y 37 años. Se utilizó la escala de bienestar psicológico (EBP) en su adaptación por Díaz y colaboradores (2006). Los resultados revelaron un nivel medio en tres de las dimensiones evaluadas siendo éstas las relaciones positivas, autonomía y el dominio del entorno.

Palabras clave: bienestar psicológico, estudiantes universitarios, prevención

ABSTRACT

Starting university can represent a huge change in life for students in different aspects of life, either in a positive or negative way. This investigation has the objective to evaluate and describe psychological wellness in psychology students of Instituto Tecnológico de Sonora. This study was conformed by 120 students in which 79.2% were women and 20.8% were men between 18 and 37 years old. An evidence-Based practice scale was used on this investigation (EBP) in its adaptation for Díaz and contributors (2006). The results revealed mid level in three of the evaluated dimensions, being these three positive relationships of autonomy and environment domain.

Keywords: psychological well-being, college students, prevention

INTRODUCCIÓN

Investigaciones sobre el estudio del bienestar en estudiantes universitarios, han demostrado que éste se puede ver afectado debido al nuevo entorno al que se están enfrentando. Dado que, a nivel académico provoca deficiencia en el desempeño de los alumnos con deserción escolar, falta de motivación, altos niveles de estrés, entre otros. Con relación a lo anterior, actualmente existe una mayor iniciativa de crear y promover programas que mejoren el bienestar, instituciones de la salud, sociales y educativas implementaron este tipo de programas. Ante esto, en las

universidades ha aumentado el interés y/o preocupación por el bienestar de sus estudiantes, estableciendo herramientas para el estudio y el avance del bienestar de los mismos.

El bienestar se encuentra relacionado estrechamente con conceptos como salud, satisfacción vital, desarrollo humano y calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1948, define salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La misma OMS, explica específicamente salud mental refiriéndose a un estado de bienestar mental, se describe como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.

De acuerdo con Helen Clark administradora del Programa de las Naciones Unidas para Desarrollo (PNUD) en el año 2013, más de 40 países en vías de desarrollo han superado las expectativas de desarrollo humano invirtiendo y apoyando en programas tanto de educación, cuidados de salud como bienestar social, formando acuerdos con un mundo que se ha vuelto más pequeño debido a las tecnologías de la información y de las comunicaciones, así como a la globalización. Dicho lo anterior, México es uno de los países participantes en el Informe de Desarrollo Humano, por lo que hay una mejora creando políticas de desarrollo proactivas en las que se ha permitido mejorar la integración con los mercados mundiales e innovadoras iniciativas en el ámbito social.

No obstante, existen diferentes tipos de bienestar, tales como el bienestar físico, social, psicológico, etc. Bienestar físico puede entenderse de distintas maneras, tal como salud física, que están correlacionados en el sentido que sin uno no se puede obtener el otro. Asimismo, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo creó el programa institucional de actividades de educación para una vida saludable, en el cual definen salud física como el óptimo funcionamiento fisiológico del organismo, ya que tiene que ver con nuestro cuerpo. Por otra parte, bienestar social se relaciona directamente con el progreso social y con el ejercicio de la democracia de los países que pretende serlo, así como con sus compromisos constitucionales de acuerdo con De la Torre (2018).

Hernández (2016), expone que Aristóteles propuso el concepto Hedonismo que significa la búsqueda de placeres o la entrega a las pasiones carnales. Para el filósofo uno de los principales objetivos para mantener un bienestar era la felicidad de la persona. La descripción hedonista, puede identificarse también como bienestar subjetivo, es la que más tradición tiene en el estudio del bienestar, se puede relacionar a la experiencia subjetiva de felicidad que resulta como de un balance general entre situaciones que pueden o no ser placenteras, entre los buenos y los malos elementos de la vida, García (2016), citado en (Ryan & Deci, 2000). Zubieta (2011), describe en su trabajo citando a Blanco y Díaz (2005), que el bienestar subjetivo tiene bases mucho más emocionales, y se le ha evaluado a través de indicadores como la felicidad, la afectividad positiva y negativa o la satisfacción vital.

Por otra parte, se argumenta que la clave del bienestar se encuentra en el poder de la razón, debido a que el ser humano que actúe bajo la razón puede conseguir la eudaimonia (bienestar anímico), de esta manera la misma razón llevará al ser humano a actuar y elegir lo verdaderamente deseable, descartando así, la realización de acciones motivadas por deseos meramente apetitivos, (Hernández, 2016).

El bienestar eudaimónico, ha centrado su atención en el desarrollo de las capacidades y el crecimiento personal, concebidas como los principales indicadores del funcionamiento positivo (García, 2016). Con base a la investigación de Zubieta y Delfino (2010), la tradición del bienestar eudaimónico no sólo integra aspectos psicológicos sino también toma en consideración la dimensión individual y social, el mundo dado y el mundo intersubjetivamente construido. De esta manera, el bienestar implica necesariamente la valoración que los individuos hacen de las circunstancias y el funcionamiento dentro de la sociedad.

En el ámbito académico, últimamente las universidades están creando servicios como ayuda a la comunidad estudiantil, para aportar herramientas necesarias y que los estudiantes mantengan o mejoren su bienestar. Diversos estudios sobre el bienestar universitario en los últimos años han demostrado que este se ha visto afectado por diferentes variables. Vázquez, Hervás, Rahona y Gómez (2009) postulan en su trabajo que no solo está relacionado únicamente a la satisfacción psicológica, sino que tiene interviene en gran magnitud para la salud física, describiendo que el bienestar puede tener una relevancia dentro de la prevención y recuperación de enfermedades y/o condiciones físicas. Asimismo, Román Collazo, Ortiz Rodríguez y Hernández Rodríguez (2008) demuestran por medio de su investigación que el estrés académico se presenta en alta frecuencia en su población estudiada, a través de su proceso multidimensional y complejo, puede presentarse mediante manifestaciones fisiológicas, conductuales y cognitivo-afectivas, lo que se relaciona a variables como los resultados académicos.

Dicho lo anterior se expone que en la actualidad el bienestar puede verse afectado por ámbitos como académico, social, familiar, personal, económico, entre otros; al punto de influir al estado de bienestar de una persona, causando estrés, bajo rendimiento, falta de motivación, etc.

Meda Lara, Blanco Donoso, Moreno Jiménez, Palomera Chávez y Herrero (2016), expresan cuando ingresan a la universidad, los jóvenes tienden a reducir su actividad física, a hacerse más sedentarios y a descuidar su alimentación, probablemente debido a la mayor carga académica y al mayor tiempo que pasan fuera de su hogar. De igual manera en esta etapa de la vida, los alumnos universitarios no sólo están sometidos a la evaluación

continua de sus maestros y autoridades, sino también de los miembros del grupo estudiantil al cual pertenecen y con el que se relacionan cotidianamente (Velásquez et. al, 2008).

OBJETIVO

Describir el grado de bienestar psicológico en estudiantes universitarios del programa de Psicología, mediante la administración de un instrumento enfocado a la medición de la variable estudiada, con el fin de detectar áreas débiles y fuertes en su bienestar psicológico y exponer las habilidades que pueden desarrollar para una mejora en su calidad de vida.

METODOLOGÍA

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, lo que refiere a un conjunto de procesos que es secuencial y probatorio, las etapas que lo conforman precede a la siguiente y no se puede eludir pasos. El orden es riguroso, sin embargo, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea que va delimitándose, una vez establecida, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); seguido de medir las variables en un contexto específico; se continúa con el análisis de las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones sobre las hipótesis planteadas (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014).

Por otra parte, el tipo de estudio es descriptivo lo cual indica que el estudio busca especificar las características, propiedades y perfiles de diferentes grupos sean personas, comunidades, objetos, procesos u otra clase de fenómeno que pueda someterse a un análisis. Es decir, solamente pretende medir o recabar información de forma independiente o conjunta acerca de las variables o conceptos en las que se refiere, indicar como éstas se relacionan no es parte de su objetivo (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014) y es diseño no experimental pues es un estudio donde no existe la manipulación de la variable, debido a lo anterior describe el grado de bienestar con el que cuentan los estudiantes universitarios, especificando las áreas sólidas y frágiles, en cuanto a su bienestar.

Se llevó a cabo el análisis, con una población total de 120 estudiantes universitarios del programa de Psicología, cursando el segundo semestre, conformado por el 79.2% (95) de mujeres y el 20.8% (25) por hombres, con un rango de edad entre los 18 y 37 años presentando una media de 19.47 muestreo no probabilístico ya que no es la intención el tener una muestra representativa de la población por el momento. Instrumento.

En cuanto a la medición de bienestar psicológico, se utilizó el instrumento de Bienestar Psicológico de Díaz, Rodríguez, Blanco, Moreno, Gallardo, Valle y Van Dierendonck (2006), conformada por 29 reactivos en escala tipo Likert con 6 opciones de respuesta que van desde 1) totalmente en desacuerdo al 6) totalmente de acuerdo. El instrumento está compuesto por 6 dimensiones: Autoaceptación (ítems 1, 7, 17, 24), Relaciones Positivas (ítems 2, 8, 12, 22, 25), Autonomía (ítems 3, 4, 9, 13, 18, 23), Dominio del Entorno (ítems 5, 10, 14, 19, 29), Crecimiento Personal (ítems 21, 26, 27, 28) y Propósito en la Vida (ítems 6, 11, 15, 16, 20).

PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS

Primeramente, se recabó información acerca de la variable de estudio, de esta manera aportó base y fundamento para la investigación y medición del tema estudiado por medio de artículos científicos, tesis de pregrado, y posgrados, de igual manera datos de instituciones de salud, educación, y estadísticas generales.

Cabe señalar que, se decidió realizar el estudio con alumnos que se encontraban en el primer año de universidad ya que de acuerdo con las investigaciones éstos, son los que obtienen una mayor influencia en su bienestar debido al cambio que exige la entrada a la universidad. Los participantes elegidos para la presente investigación fueron un total de 120 alumnos de la Licenciatura de Psicología, quienes cursan el segundo semestre del primer año carrera.

Una vez definido el instrumento a utilizar, seguido de solicitar autorización a los profesores para el espacio, se procedió con la administración del mismo, la cual fue en las aulas de clases. Al momento en que los maestros dieron autorización para dicha administración se inició aplicando el instrumento a los estudiantes de los grupos previamente seleccionados. Posteriormente se procedió a explicar en qué consiste el instrumento y objetivos del mismo, seguidamente se procedió con la administración la cual tuvo una duración de aproximadamente 20 minutos por grupo.

Posteriormente se utilizó Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 21 para Windows, para capturar y obtener los resultados del bienestar psicológico con el que cuentan los estudiantes universitarios.

RESULTADOS

Como se puede observar en la Tabla 1, los participantes elegidos, fueron un total de 120 alumnos, de los cuales 20.8% (25) fueron hombres, 79.2% (95) fueron mujeres con un rango de edades desde los 18 hasta los 37 años, obteniendo una media de 19.47 entre los participantes.

Tabla 1.
Sexo de los participantes

Sexo de los participantes		
	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	95	79.2
Masculino	25	20.8
Total	120	100.0

Como se puede observar en la tabla 2, la dimensión relaciones positivas de acuerdo con la Tabla 2, alcanzó el máximo porcentaje, es decir, 80% (96) de las personas obteniendo un nivel medio, seguido de las personas que cuentan con un resultado bajo respecto a la dimensión se sitúan 13.3% (16) de los participantes, lo que indica que 6.7% (8) individuos de la muestra total se encuentran en el rango alto.

Tabla 2.
Frecuencia de la dimensión relaciones positivas

Dimensión relaciones positivas		
	Frecuencia	Porcentaje
	16	13.3
	96	80.0
	8	6.7
Total	120	100.0

En la Tabla 3, se puede observar 77.5% (93) de los participantes cuentan con una autonomía en rango medio, en un nivel bajo con 13.3% (16) alumnos y 8.3% (10) alumnos manifiestan tener una autonomía de alto rango.

Tabla 3.
Frecuencia de la dimensión autonomía

Dimensión autonomía		
	Frecuencia	Porcentaje
	16	13.3
	93	77.5
	10	8.3
Sub. Total	119	99.2
Valores perdidos	1	.8
Total	120	100.0

De acuerdo con la Tabla 4, la información recabada en la dimensión dominio del entorno, 90% (108) estudiantes se sitúan en un nivel medio, por otra parte 9.2% (11) participantes en el nivel alto y solo una el .8% (1) puede presentar en el nivel bajo.

Tabla 4.
Frecuencia de la dimensión dominio del entorno

Dimensión dominio del entorno		
	Frecuencia	Porcentaje
	1	.8
	108	90.0
	11	9.2
Total	120	100.0

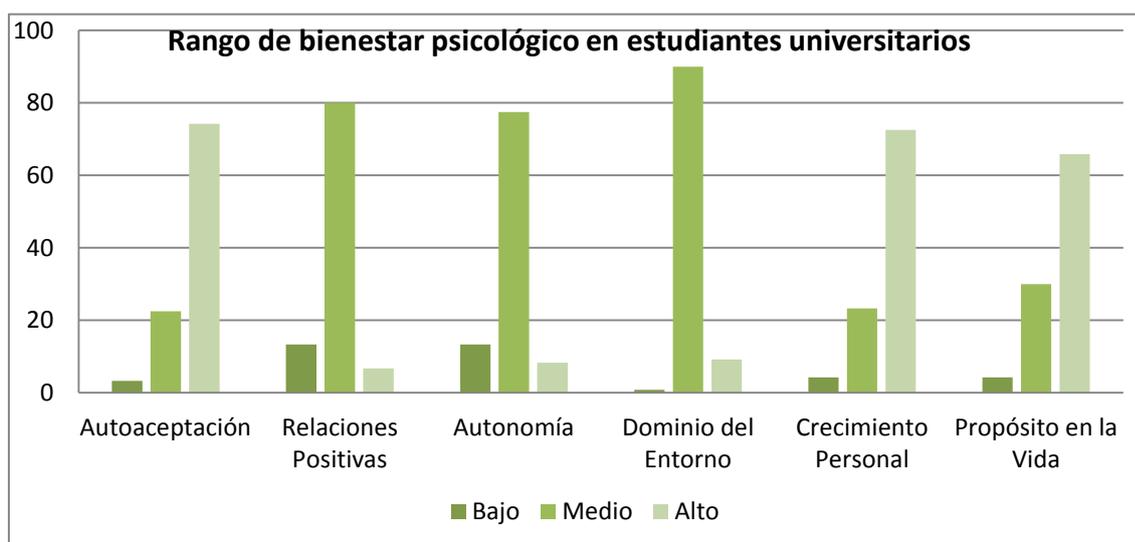


Figura 1. Rangos obtenidos de bienestar psicológico en estudiantes universitarios

En la Figura 1, se observan el total de los rangos que presentaron los universitarios, de acuerdo a los puntajes revelaron un alto nivel en tres de las dimensiones evaluadas siendo éstas autoaceptación, crecimiento personal y propósito en la vida, mientras que el resto de las dimensiones como son, las relaciones positivas, autonomía y el dominio del entorno, la mayor población se sitúan en un nivel medio.

DISCUSIÓN

En los últimos años, las instituciones educativas, especialmente las universitarias se han visto mayormente interesados sobre este tema, promoviendo el bienestar psicológico en sus alumnos en busca de mejorar su salud, el rendimiento académico, la motivación, y de igual manera sus relaciones tanto interpersonales como intrapersonales. Sin embargo, Vázquez et. al (2009), expone que no es común encontrar programas preventivos que fomenten al bienestar y las emociones positivas, asimismo, existen pocos profesionistas dentro del área de salud que den respuesta ante la importancia de estos dos elementos para mantener una vida saludable.

Tras el análisis y la discusión de los resultados se concluye que los jóvenes universitarios del programa de psicología, de acuerdo a las dimensiones valoradas expresan un bienestar psicológico dentro de los rangos medio y alto, con un menor porcentaje de estudiantes en una puntuación baja. Sin embargo, aunque no cuenten con niveles bajos dentro de la medición del bienestar en la mayoría de la muestra, existen estudiantes que manifiestan una dificultad en su habilidad para crear y mantener relaciones con otras personas, así también el lograr adaptarse a cualquier situación sin ningún tipo de problema, lo anterior, es una oportunidad que se debe valorar para trabajar en ello.

Siguiendo con el objetivo planteado, sobre la medición del bienestar psicológico de los estudiantes, se obtuvo que los estudiantes manifiestan un nivel medio dentro de los resultados derivados de la investigación, sin embargo, aunque las cifras adquiridas en la dimensión de relaciones positivas se sitúan en un nivel medio, existe una muestra dentro de la población en la que mantienen un bajo nivel, revelando que éstos alumnos pueden presentar una dificultad al crear relaciones de calidad, empáticas y de confianza con otros, al igual que mantenerlas sin ningún problema, Ryff y Keyes (1995).

Por su parte, dominio del entorno con la misma puntuación en los universitarios describe que pueden adaptarse a distintos contextos en el que se encuentren, evaluando la percepción y manteniendo un mayor control, pero deben reforzar la habilidad para un mejor desempeño de ella. De la misma forma, en lo que respecta la

dimensión autonomía, como se mencionó anteriormente los participantes presentaron un nivel medio lo que significa que las personas ubicadas en este grado no presentan conflicto al establecer normas y decisiones, logrando tomar acciones por sí solos, sin embargo, deben trabajar en ello para desarrollar mejor esta habilidad y no presentar ningún problema al realizarlo.

Dicho lo anterior, los resultados descritos coinciden en el trabajo de Sandoval Barrientos, Dorner París y Véliz Burgos (2017), sobre bienestar psicológico en estudiantes de carreras de la salud, en el cual se trabajó con universitarios con edades entre 17 a 30 años, estos autores explican que los mismos se sitúan en un nivel medio en las dimensiones de autonomía y dominio del entorno, cabe mencionar que hacen énfasis en la dimensión de autonomía ya que, un porcentaje de su muestra presentan resultados en rangos bajos, exponiendo que tales estudiantes muestran un bajo logro en lo que refiere a la resistencia ante presiones sociales y mantener independencia ante situaciones sociales en la que se encuentren.

Los resultados de este trabajo son áreas de oportunidad para crear programas alternativos, ya sea desde un enfoque preventivo o como método de intervención a los estudiantes que hoy en día presentan una dificultad, de esta manera se pretende intervenir y reducir la problemática que se está presentando actualmente. Para ello, es necesario establecer estrategias y herramientas dirigidas a los universitarios logrando causar un impacto de manera positiva en su bienestar.

De la misma manera, se sugiere considerar todas las áreas evaluadas en el desarrollo de programas alternativos, principalmente para trabajar las áreas afectadas de acuerdo a los resultados de las dimensiones, y por otra parte el resto de las dimensiones para reforzar estas áreas, evitando que se afecten en algún punto de la vida del estudiante.

Se sugiere continuar con el proyecto, extendiendo la muestra de población a estudiantes que cursen diferentes semestres y no solo que estudien el primer año, debido a que los alumnos de semestres más avanzados presentan mayores responsabilidades, tiene más funciones y actividades en las que a causa de esto pueden manifestar malestar o problemas hacia su salud, afectando directamente su bienestar.

REFERENCIAS

- De la Torre, M. (2018). *Adaptación y validación de la escala de bienestar social para muestra mexicana*. (Tesis de licenciatura). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- García, D. (2016) *Variables asociadas a la percepción del estado de salud y al bienestar de los adultos mayores del Estado de México*. (Tesis de licenciatura). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández, G. (2016). *Comparación de niveles de estrés laboral y bienestar subjetivo en trabajadores universitarios de Ecuador y México*. (Tesis de licenciatura). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. P. (2014) *Metodología de la investigación* (6ta. Ed.), México: Mc Graw- Hill.
- Meda Lara, R. M, Blanco Donoso, L. M., Moreno Jiménez, B., Palomera Chávez, A., Herrero, M. (2016) Recursos universitarios y personales promotores de bienestar y salud en estudiantes universitarios. *Psicología y salud*, 26(2), 195-205. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/2017-03616-005>
- Organización Mundial de la Salud (1948). Recuperado 07/03/2018
- Programa de las Naciones Unidas (2013). *Organización mundial de la salud*.
- Román Collazo, C. A., Ortiz Rodríguez, F. y Hernández Rodríguez, Y. (2008). El estrés académico en estudiantes latinoamericanos de la carrera de Medicina. *Revista Iberoamericana de educación*. 46(7), 1-8. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2371Collazo.pdf>
- Ryff, C. D. y Keyes, C. L. M. (1995). *The Structure of Psychological Well-Being Revisited*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727.
- Sandoval Barrientos, S., Dorner París, A., Véliz Burgos, V. (2017) Bienestar psicológico en estudiantes de carreras de la salud. *Investigación en educación médica*, 6(24), 260-266. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505717300042>
- Vázquez, C., Hervás, G., Rahona, J., Gómez, D. (2009). Bienestar psicológico y salud: Aportaciones desde la psicología positiva. *Anuario de psicología clínica y de la salud*. 15-28. Recuperado de http://institucionales.us.es/apcs/doc/APCS_5_esp_15-28.pdf
- Velásquez, C., Montgomery, W., Montero, V., Pomalaya, R., Dioses, A., Velásquez, N., Araki, R., Reynoso, D. (2008). Bienestar psicológico, asertividad, y rendimiento académico en estudiantes universitarios sanmarquinos. *Revista IIPSI*, 11(2), 139-152. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/3845>
- Zubieta, E., Delfino, G. (2010). Satisfacción con la vida, bienestar psicológico y bienestar social en estudiantes universitarios de Buenos Aires. *Anuario de investigaciones*, 17, 277-283. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3691/369139946018.pdf>
- Zubieta, E., Muratori, M., Fernández, O. (2011). Bienestar subjetivo y psicosocial: explorando diferencias de género. *Revista Salud y Sociedad*, 3(1), 066-076.

LOS ENTORNOS EDUCATIVOS: IMPACTO SOBRE EL COMPROMISO DE NIÑOS Y JÓVENES

THE EDUCATIONAL ENVIRONMENTS: IMPACT ON THE ENGAGEMENT OF CHILDREN AND YOUTH

DAIANA YAMILA RIGO
UNRC-CONICET, Argentina
daianarigo@hotmail.com

Cómo citar: Rigo, D, Y. (2018). Los entornos educativos: impacto sobre el compromiso de niños y jóvenes. *Revista Educación y Ciencia*, 8(51), 64-71.

Recibido: 13 de septiembre de 2018; **Aceptado para su publicación:** 09 de noviembre de 2018

RESUMEN

La presente comunicación sintetiza ideas sobre el compromiso de los niños y jóvenes alrededor de los entornos educativos. Se exponen las razones que llevan a los estudiantes a desengancharse de sus trayectorias formativas y tomar una posición más pasiva en sus estudios con tendencias al aburrimiento. Asimismo, se describe la relación entre implicación y procrastinación académica. Finalmente, se rescatan algunos aportes de la Psicología Educativa para pensar y reflexionar los escenarios escolares y universitarios actuales.

Palabras clave: compromiso, educación, desvinculación, emociones

ABSTRACT

The present communication synthesizes ideas about the commitment of children and young people around educational environments. The reasons that lead students to disengage from their educational trajectories and take a passive position in their studies with tendencies to boredom. Likewise, the paper describes the relationship between academic engagement and procrastination. Finally, I rescued some contributions of the Educational Psychology to think and reflect the current school and university scenarios.

Keywords: engagement, education, disengagement, emotions

INTRODUCCIÓN

La reflexión que se presenta deviene de un espacio de diálogo constructivo que toma forma de escrito académico tiempo después de haber disertado estas palabras bajo la invitación de la Fundación Social, junto a la Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, para participar de MOTUS 2017, un encuentro que dispuesto a llegar a jóvenes y niños, se conformó como el primero para debatir sobre los procesos de aprendizaje desde una perspectiva multidisciplinaria para empezar a tejer una transdisciplina a modo de impactar en las aulas, conjugando los aportes de la Psicología Educativa y la Neuropsicología.

El escrito tiene la intención de comprender el complejo entramado que supone comprometer a los procesos educativos en niños y jóvenes. Los estudios e investigaciones actuales muestran que el involucramiento se define mucho más allá de los factores personales, y demuestran que los rasgos contextuales son cruciales para la configuración de contextos educativos en pos de un mayor compromiso en los estudiantes, por eso nos centraremos en la importancia de innovar sobre las prácticas pedagógicas

que se llevan a cabo en las instituciones educativas. Considero el aula como lugar de aprendizaje de contenidos, conocimientos y habilidades, que permite generar innovaciones para promover el interés y el compromiso de niños y jóvenes hacia sus aprendizajes.

El trabajo se organiza en tres apartados. El primero aborda la relación compromiso y aburrimiento; el segundo, se aboca a desarrollar el impacto de la procrastinación en el compromiso de los alumnos, y el tercero, cierra con las consideraciones finales y posibles lecturas a futuro.

ABURRIMIENTO Y COMPROMISO EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

En las escuelas y en las universidades se observa con mayor frecuencia situaciones de aburrimiento, falta de atención y dedicación a las tareas escolares y académicas, que son el resultado, por lo general, de una educación que es poco interesante a los estudiantes. La frase de Ander-Egg (2007) “A menudo la escuela enseña contenidos del siglo XIX con profesores del siglo XX a alumnos del siglo XXI” (pp. 51), aún tiene sentido al analizar el desfase entre las prácticas pedagógicas y las motivaciones de los estudiantes; idea que se ve reflejada en la actualidad educativa, bajo situaciones que describen lo que acontece en las aulas:

Que algunos docentes sigan enseñando geografía con mapas cuando el mundo no es plano como se muestra en ellos y cuando la mayoría de los niños puede recorrer el globo a través de Google Earth, ubicar coordenadas y altitud y hasta ver fotos de su propia casa es un claro ejemplo de que el aburrimiento en la escuela llega como consecuencia de la escisión entre los contenidos académicos y la realidad (Premat, 2010, p.1).

Al respecto, Schank (2010) considera que una de las causas del aburrimiento en las aulas, es estudiar conceptos sin poder establecer una relación con la vida cotidiana y dotarlos de sentido para resolver situaciones que exceden las paredes del aula o la evaluación.

El aburrimiento es definido como un estado afectivo compuesto de sentimientos desagradables, falta de estimulación y baja activación fisiológica. A la vez, provoca la sensación de que el tiempo no pasa, por lo que se desea escapar de esa situación; se caracteriza por posturas o gestos que denotan desmotivación, baja implicación, falta de interés y escasa valoración de la actividad. Por lo que, el aburrimiento puede describirse como una emoción que implica cinco dimensiones, a saber: afectiva, cognitiva, fisiológica, expresiva y motivacional (Preckel, Götz y Frenzel, 2010; Perkrum, Göetz, Daniels, Stupnisky y Perry, 2010).

En palabras de Retana (2011), hablar del aburrimiento como una emoción supone aceptar que depende de elementos contextuales, ciertos patrones de comportamiento, cambios corporales y algún grado de compromiso afectivo. Centrándonos en este último aspecto, el autor sostiene que si aceptamos que el aburrimiento implica un compromiso afectivo, quien lo experimenta siente una desafección para con aquello que le resulta aburrido, en tanto algo del contexto se rechaza conduciendo al sujeto a una suerte de pasividad emocional.

Se le caracteriza, asimismo, como un sentimiento negativo ante algo repetitivo, que pierde novedad frente a los ojos de quien asiste o analiza una determinada situación. Por lo tanto, el aburrimiento es uno de los principales motivos de desenganche.

Rue (2006) expone que la clase expositiva es, por lo general, uno de los factores que llevan a que los estudiantes se aburran en las aulas, uno de los primeros eslabones que dan paso al desenganche escolar. Desvinculación que, comprendida como proceso, emerge progresivamente cuando el estudiante se aleja de la escala de valores, las pautas de comportamiento y los símbolos de identificación con la institución educativa, desapego que conduce finalmente al fracaso o al abandono (Mena Martínez, Fernández Enguita y Riviére Gómez, 2010).

Sobre los resultados de deserción, la puesta en juego de la continuidad en el sistema educativo y desinterés general de los estudiantes, la relevancia académica del compromiso en diversos campos disciplinares, entre ellos la Psicología Educativa, impulso estudios orientados a generar contextos instructivos que vuelvan a vincular a niños y jóvenes con las prácticas de enseñanza.

Existe un número considerable de modelos y definiciones se han ofrecido sobre el constructo. En general, el compromiso es el grado en que los alumnos están implicados, conectados y comprometidos activamente para aprender y rendir. Más específicamente, el compromiso hacia las tareas académicas refiere a la intensidad y emoción con la cual los estudiantes se involucran para iniciar y llevar a cabo actividades de aprendizaje, es una energía en acción que conecta a la persona con la actividad. Existe consenso en que el compromiso es un meta-constructo que comprende aspectos afectivos, cognitivos y comportamentales (Appleton, Cristenson, Kin y Reschly, 2006; Fredricks, Blumenfeld y Paris, 2004; Rigo, 2017b).

López Aguilar y Sánchez Dorantes (2010) exponen que el compromiso de los estudiantes puede ser una construcción esencial para comprender, predecir y prevenir el abandono escolar y el desinterés entre los alumnos. En tanto hay factores contextuales que conectan y otros rasgos que desenganchan a estos estudiantes. Es decir, una multitud de elementos, tales como la falta estructura y claridad en las consignas, la ausencia de apoyo hacia la toma de una mayor autonomía en las decisiones, la baja percepción del valor de utilidad de lo enseñado, o la continua ausencia de desafíos, pueden influir en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, quienes terminan asumiendo una participación más pasiva, disminuyendo los niveles de involucramiento y autorregulación (Tze, Klassen y Daniels, 2014).

Decíamos que aquello que se percibe como repetitivo es experimentado como aburrido o poco atractivo, entonces consideramos como muy probable que conformen pasen los años de escolarización los estudiantes tiendan a comprometerse menos. El estudio de Darr (2012) muestra cómo evoluciona el involucramiento de los estudiantes por grado escolar y género. En la investigación los resultados ponen en evidencia cómo las puntuaciones de compromiso conformen pasan los años, tanto en varones como en mujeres, se aproximan a valores más bajos de la escala.

Los datos coinciden con las apreciaciones de los estudiantes cuando aluden a la monotonía de las clases magistrales, las exposiciones extendidas de los docentes y la utilización de recursos didácticos limitados frente a las TIC, como rasgos comunes de clases que desenganchan (Moreyra, 2016). Por el contrario, resultados recientes indican que, cuando se generan innovaciones educativas tendientes a la promoción del compromiso, éste tiende a romper la tendencia decreciente, generando situaciones que enganchan a los estudiantes (Rigo, 2017a; Riccetti y Rigo, en prensa).

¿QUÉ DESENGANCHA Y QUÉ CONECTA?

El compromiso como energía no puede definirse como presente o ausente, sino que se mueve en un continuo en relación con las características y rasgos de algunos contextos y circunstancias que son el resultado de experiencias educativas ligadas a una enseñanza que lo promueva, tal cual se plantea en el modelo contextual de Lam, Wong, Yang y Liu (2012). Además, se le caracteriza por ser altamente dinámico, fluctuante, dependiente del contexto e interactivo; lejos de ser estático; el compromiso de los estudiantes se retroalimenta de los entornos más cercanos, escuela, familia, pares y docentes (Goldin, Epstein, Schorr, Warner, 2011; Rigo, 2017b). En este posicionamiento, dos elementos son claves, por un lado, las tareas escolares-académicas y las evaluaciones y por otro, el rol docente.

El estudio de López Aguilar y Sánchez Dorantes (2010) demuestra lo observado a diario en las aulas, alumnos que se duermen, se distraen mirando por la ventana o chequeando el celular; a la vez profundiza sobre las causas del aburrimiento en clases desde la perspectiva de los estudiantes, rescatando aquellos aspectos que de la configuración de la clase son menos propensos para cautivar la atención, el interés y la participación. Al respecto, los autores concluyeron que el aburrimiento en clases es multicausal, como se resume en la siguiente Figura:

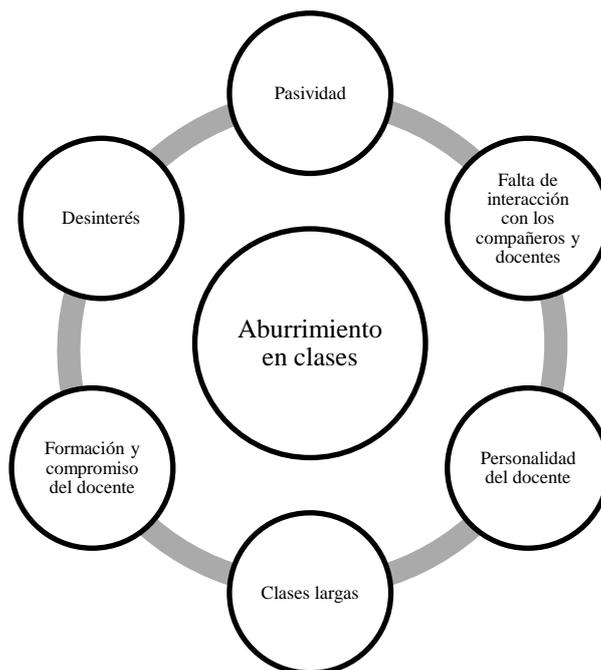


Figura 1. Adaptada de López Aguilar y Sánchez Dorantes (2010)

Es decir, que cuando las clases son prolongadas, sin pausas e interacciones entre estudiantes y docentes, aumenta la percepción del estudiante como agente pasivo de aprendizaje, que lo lleva al desinterés; que a la vez aparece ligado a la capacitación e implicación docente, a la motivación que el profesor demuestra por la asignatura que enseña y el clima áulico que logra generar a partir de su personalidad.

En tal sentido, la investigación de Rigo (2017b) concluye que el compromiso es un proceso espiralado, en el cual la planificación de la clase incluye cómo los estudiantes se comprometen con sus aprendizajes. Son las clases desafiantes, con valor de utilidad, novedosas, con objetivos claros, y con cierto margen de elección, las que movilizan al estudiante y lo enganchan con la propuesta diseñada por el docente. Por el contrario, las clases donde prima la falta de estructura clara, tales como metas de aprendizaje o criterios de evaluación, donde las tareas son demasiado difíciles o muy complejas, con un diseño poco flexible, con poca autonomía en la toma de decisiones y orientadas a la memorización, es más proclive de aburrir, que de implicar.

En este contexto áulico configurado para que los estudiantes adopten una pasividad y desvinculación emocional, nos interrogamos ¿qué posibilidades tiene la agencia de los estudiantes de hacerse presente y moldear el entorno para reengancharse? El concepto de agencia, tal como se postula desde la teoría social cognitiva (Bandura, 1997; Bandura, 2006) supone al estudiante en un rol más activo en la configuración del contexto del aula, haciendo referencia al competente agéntico, en referencia a la proactividad del individuo, basada en la autoorganización, autorregulación y autorreflexión, capaz de modificar y mejorar las condiciones de su entorno. Autores como Reeve (2013) aluden al compromiso agéntico, que define como la habilidad del alumno para establecer metas propias y constructivas en el proceso activo del aprendizaje. Así, el alumno actúa y se involucra activamente en nuevas conductas en relación con los adultos; se caracteriza por ser proactivo, más que reactivo y, como tal, es claramente diferente del compromiso afectivo y conductual y se acerca más a la implicación cognitiva que tiene aspectos vinculados a la iniciativa cuando se lo define en términos de autorregulación (Wakefield, 2016). El compromiso agéntico es la colaboración del estudiante con el docente y otros para crear proactivamente un ambiente de aprendizaje óptimo (Reeve, 2013).

A los docentes que se animen al desafío de generar contextos propicios para comprometer, se los invita a revisar experiencias educativas desarrolladas en entornos reales de enseñanza y aprendizaje, en el nivel primario de educación con el objetivo de generar cambios en los formatos de las evaluaciones y los diseños instructivos, pensados como procesos recursivos (Rigo y Donolo, 2016; Rigo y Donolo, 2017).

Asimismo, se los incita a comprometerse profundamente en una participación intencional, de investigación auténtica, decidida y con responsabilidad como agentes de cambio. En estos contextos, entendemos que la agencia de los estudiantes seguramente pueda emerger en tanto existen mayores posibilidades de que puedan desarrollar sus competencias, habilidades de autorregulación, y creencias de autoeficacia (Bandura, 2006; 2018).

PROCRASTINACIÓN ACADÉMICA Y COMPROMISO

¿Cuántas veces se ha repetido la conducta de Felipe? “Ahora mismo me levanto y voy a hacer los deberes... pasa el tiempo, las horas y los días, y la escena se repite una y otra vez, y Felipe sentado aún en la silla”. La sociedad actual, nos lleva a vivir el placer de la inmediatez, donde se dilata las nociones de esfuerzo y voluntad, las cuales son bases sobre las que se construyen los hábitos de estudio y la atención sostenida para concluir con una actividad escolar o académica que supone un desafío cognitivo.

En los contextos académicos, a diario observamos estudiantes que tratan de evitar una situación o tarea, en lugar de hacer un esfuerzo activo para realizarla. Este comportamiento ha sido llamado dilación o procrastinación, por considerar que se presenta una dilatación de tarea o demora voluntaria en el curso de una acción, aplazando su ejecución, aun cuando tengan plazo de entrega; con consecuencias negativas para la misma persona, en tanto se genera estrés, ansiedad y otros problemas de salud (Angarita Becerra, 2012; González-Brignardello y Sánchez-Elvira-Paniagua, 2013; Quant y Sánchez, 2012; Sánchez Hernández, 2010).

La realización de una tarea que presenta un límite temporal es una situación de las más comunes en las escuelas; pero qué lleva a los estudiantes -aunque cabe aclarar que no sólo procrastinan ellos, sino también los docentes- a postergar la entrega de un trabajo. Al respecto Quant y Sánchez (2012) postulan desde una perspectiva motivacional que la dilatación en el tiempo puede ser entendida como un fallo en la autorregulación de los comportamientos, pero que no sólo se explica por esta mala organización y planificación del tiempo, sino que consiste en una compleja interacción de componentes afectivos, cognitivos y conductuales del sujeto, mediada por variables contextuales.

Se encuentran tres dimensiones –afectiva, cognitiva y conductual- que definen al compromiso. Cuando un estudiante está comprometido asume y toma la decisión de llevar a cabo tareas que no sólo son interesantes y novedosas, sino que además son desafiantes, gestionando los tiempos para alcanzar las metas de aprendizaje propuestas. En este compromiso median tanto variables personales como contextuales (Rigo, 2017b), configuración particular donde se entretajan las relaciones entre los conceptos, procrastinación e implicación.

Entre las variables contextuales la falta de claridad de las consignas, la ausencia de objetivos y la dificultad establecida pueden ser obstáculos que lleven a evitar y desplazar la realización de la tarea (Quant y Sánchez, 2012). En tanto a nivel cognitivo se generan obstáculos para planificar y auto gestionar la tarea desplegando procesos de autorregulación para cumplir con la misma. A nivel afectivo, la complejidad de la tarea se puede mover en un péndulo de fácil-desafiante-difícil, generando en los extremos aburrimiento o temor fracasar, y en uno u otro caso evitar la realización de la tarea ya sea por desinterés o miedo a no poder. La falta de valor de utilidad de las tareas es otro rasgo que promueve la procrastinación en los estudiantes, al no tener un vínculo directo con la vida cotidiana o el futuro rol profesional, los estudiantes tienen a desengancharse y postergar hasta último momento la realización de la misma.

Entre los factores personales, la autoeficacia personal, definida por Bandura (1997) la capacidad percibida por el estudiante para llevar a cabo su aprendizaje, condicionando el inicio y la persistencia en una actividad de estudio. Es decir, aquellos estudiantes con baja autoeficacia tienden a ser más procrastinadores, mientras aquellas personas que se perciben con capacidades para dominar determinadas situaciones, tienden a movilizar más esfuerzo y a sostenerlo durante más tiempo (Alegre, 2013). Asimismo, las metas de aprendizaje, por contrario a las metas de rendimiento, impulsan y motivan al sujeto a desarrollar competencias para dominar la tarea (Rigo, 2016a).

Otros factores que juegan en los procesos de implicación y procrastinación son las atribuciones o razones que usa el estudiante para explicar sus resultados académicos de éxito o fracaso (Weiner, 1979). Al respecto, Quant y Sánchez (2012) mencionan que en diversas ocasiones la conducta de aplazar es

reforzada por el éxito académico obtenido después de haber postergado, lo cual fortalece creencias, tales como, “la próxima vez puedo dejar todo para último momento, porque así obtengo mejores resultados”; o bien, tensar demasiado la cuerda e inventar pretextos para seguir aplazando el tiempo, ejemplos que, en el mundo académico exceden: “se me rompió la computadora”, “no pude terminar el práctico porque mi abuela se enfermó”, “justo estaba sin Internet”, entre otras razones.

De ello se desprenden distintos tipos de procrastinación. Urban (2016) menciona dos tipos, con plazo y sin plazo, terminar un trabajo práctico que vence en dos semanas o terminar la tesis lo cual no tiene fecha de caducidad. Mantener la decisión de iniciar una tarea y concluirla dentro de los plazos establecidos en la planificación realizada es complejo, por la multiplicidad de estímulos a los que hoy en día estamos expuestos, internet, redes sociales, telefonía móvil, plataformas virtuales, Netflix, entre tantos otros dispositivos y herramientas que atrapan y acaparan nuestra atención hacia las actividades más placenteras, dilatando aquello que supone un mayor esfuerzo cognitivo, persistencia, esfuerzo y voluntad.

Desde el ámbito empresarial, la matriz de gestión del tiempo diseñada por Eisenhower (Seiwert, 1992), ayuda a definir en qué cuadrantes ubicarse para cumplir lo pautado y no caer en la postergación de obligaciones.

	Urgente	No urgente
Importante	1 Hacerlo ya	2 Decidir cuándo hacerlo
No importante	3 Delegarlo	4 Hacerlo más tarde

La mayoría de los procrastinadores pasan poco tiempo en los cuadrantes 1 y 2. En cambio, la mayoría pasa el tiempo en los cuadrantes 3 y 4, haciendo cosas que pueden ser urgentes, pero que no son importantes. No obstante, cuando se acerca la fecha de cumplir, toman un breve desvío al Cuadrante 1.

La clave está en poder autorregular y gestionar el tiempo, logrando una distribución de actividades con base en metas y prioridades para reencauzar esa energía que se requiere invertir para comprometerse a iniciarla y concluirla, sin que la ansiedad bloquee a último momento la capacidad de dar respuesta a situaciones variadas. En esto las estrategias volitivas tienen un rol fundamental, en tanto, evitan distracciones externas e internas para mantener la atención, el esfuerzo y la motivación durante la ejecución de las actividades escolares, tales como: “Debo seguir para aprender”; “Si termino la tarea, podré salir a jugar”, ligadas a su vez a comentarios positivos, que vienen de la mano de las retroalimentación al yo que devienen del exterior “Mira que bien, esta vez te esforzaste y terminaste la tarea”, de esta manera se generan atribuciones de logro internas y modificables, se refuerzan las creencias de autoeficacia y se disminuyen las oportunidades de procrastinar (Rigo, 2016b).

CONSIDERACIONES FINALES

Comprometer a los jóvenes y niños de hoy no pareciera una tarea nada sencilla, si tenemos como escenario una sociedad plagada de atractivos y distracciones que nos rodean todo el tiempo. Será entonces que la escuela y la universidad deben repensar su manera de abordar los contenidos, sin dejar de educar, enseñar y aprender.

Frente a este escenario, la propuesta es animarse a innovar en educación, con base en los intereses y motivaciones de los estudiantes, promoviendo una educación que conserve lo esencial, a la vez que incluya los desafíos del siglo XXI, entre los cuales, se encuentran estudiantes que, nacidos en el seno de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, tienen otro manejo y acceso al conocimiento.

En este sentido, para que la propuesta educativa del aula atrape y acapare, más que dilate la atención de los niños y jóvenes, la puesta en valor de los aportes teóricos de la Psicología Educativa, respecto a cómo configurar la clase para comprometer, son esenciales para promover un contexto que invite a una educación donde los estudiantes puedan debatir, co-construir el saber, investigar, definir metas y vínculos entre lo enseñado y la vida cotidiana.

Asimismo, en ese reto, el rol de docente como andamio para acompañar el proceso de aprendizaje, facilitando procesos de autorregulación y gestión del tiempo en los estudiantes con base en retroalimentaciones, que espiraladas en el proceso de enseñanza, contribuyan escenarios flexibles, habilitando diversas respuestas a una misma situación.

REFERENCIAS

- Alegre, A. (2013). Autoeficacia y procrastinación académica en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. *Propósitos y representaciones*, 1(2): 57-82. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.29>
- Ander-Egg, E. (2007). *Debates y propuestas sobre la problemática educativa. Algunas reflexiones sobre los retos del futuro inmediato*. Rosario: HomoSapiens Ediciones.
- Appleton, J., Christenson, S., Kin, D., y Reschly, A. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology*, 44, 427-445.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164-180.
- Bandura, A. (2018). Toward a psychology of human agency: Pathways and Reflections. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 130-136.
- Angarita Becerra, L. D. (2012). Aproximación a un concepto actualizado de la procrastinación. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 5(2): 85-94. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4905094.pdf>
- Darr, C. (2012). Measuring student engagement: the development of a scale for formative use. En S. Christenson, A. Reschly y C. Wylie (ed.) *Handbook Research on Student Engagement* (pp. 707-723). New York: Springer.
- Fredricks, J., Blumenfeld, O. y Paris, A. (2004). School Engagement: Potential of the concept state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- González-Brignardello, M. y Sánchez-Elvira-Paniagua, A. (2013). ¿Puede amortiguar el engagement los efectos nocivos de la Procrastinación Académica? *Acción Psicológica*, 10(1), 115-134.
- Lam, S., Wong, B., Yang, H. y Liu, Y. (2012). Understanding student engagement with a contextual model. En S. Christenson, A. Reschly y C. Wylie (ed.) *Handbook Research on Student Engagement* (pp. 403-419) New York: Springer.
- Premat, S. (15 de mayo de 2010). ¿Aburridos en el aula? La causa también está fuera de la escuela. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/cultura/aburridos-en-el-aula-la-causa-tambien-esta-fuera-de-la-escuela-nid1264843>
- López Aguilar, N. y Sánchez Dorantes, L. (2010). El aburrimiento en clases. *Procesos Psicológicos y Sociales*, 6(1-2), 1-43.
- Mena Martínez, L., Fernández Enguita, M. y Riviére Gómez, J. (2010). Desenganchados de la educación: procesos, experiencias, motivaciones y estrategias del abandono y del fracaso escolar. *Revista de Educación*, número extraordinario, 119-145.
- Moreyra, F. (2016). *Las percepciones de los estudiantes universitarios acerca de cómo los docentes favorecen el compromiso. Trabajo Final de Licenciatura en Psicopedagogía*. Repositorio UNRC (Inédito).
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L.S., Stupnisky, R.H & Perry, R. P. (2010). Boredom in Achievement Settings: Exploring Control-Value Antecedents and Performance Outcomes of a Neglected Emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531-549.
- Preckel, F., Götz, T. y Frenzel, A. (2010). Ability grouping of gifted students: Effects on academic self-concept and boredom. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 451-472
- Quant, D. M. y Sánchez, A. (2012). Procrastinación, procrastinación Académica: concepto e implicaciones. *Revista Vanguardia Psicológica*, 3(1), 45-59.
- Reeve, J. (2013). How Students Create Motivationally Supportive Learning Environments for Themselves: The Concept of Agentic Engagement. *Journal of Educational Psychology*, 105(3): 579-595.
- Retana, C. (2011). Consideraciones acerca del aburrimiento como emoción moral. *Káñina, Rev. Artes y Letras*, XXXV(2): 179-190.
- Rigo, D. (2016a). El compromiso en el aula de educación primaria. Entre rasgos personales y factores contextuales. En G. Maldonado, A. Bono y D. Sigal (Comp.). *Qué investigamos en la Facultad de Ciencias Humanas. Actas de las Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Humanas* (pp. 294-307). Río Cuarto: UniRío.
- Rigo, D. (2016b). Planificar, monitorear y evaluar el proceso de aprendizaje: ¿Cómo lo hacen estudiantes de nivel primario de educación? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20(3), 527-548.
- Rigo, D. (2017a). Desafiando las estructuras. En busca de un mayor compromiso. *Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología*, 3(1), 33-34. Disponible en <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp/article/view/18298>
- Rigo, D. (2017b). Docentes, tareas y alumnos en la definición del compromiso. Investigando el aula de nivel primario de educación. *Educação em Revista*, 33, 1-24.
- Rigo, D. y Donolo, D. (2016). La evaluación... más de lo mismo, sin libro. Desafiando formatos y modalidades. *Panorama. Revista de Ciencias Sociales*, 10(19), 5-23.
- Rigo, D. y Donolo, D. (2017a). El valor de utilidad de los contenidos escolares. Percepciones de los estudiantes de nivel primario. *Psicodebate*, 17(1), 35-50.
- Rue, J. (2006). *Disfrutar o sufrir la escolaridad obligatoria ¿Quién es quién ante las oportunidades escolares?* Barcelona. Octaedro.

- Sánchez Hernández, A. M. (2010). Procrastinación académica: un problema en la vida universitaria. *Studiositas*, 5(2), 87-94.
- Schank, R. (2010). En la educación, el objetivo no deben ser las notas de los exámenes, sino la felicidad. *Revista Redes para la Ciencia*, 3, 16-21.
- Seiwert, L. (1992). *Su tiempo es dinero*. Madrid: Thomson-Paraninfo.
- Tze, V., Klassen, R. y Daniels, L. (2014). Patterns of boredom and its relationship with perceived autonomy support and engagement. *Contemporary Educational Psychology* 39, 175-187. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.05.001>
- Urban, T. (2016). *En la mente de un procrastinador*. Conferencia TED. Recuperado de https://www.ted.com/talks/tim_urban_inside_the_mind_of_a_master_procrastinator?language=es
- Wakefield, C.R. (2016). Agentic Engagement, Teacher Support, and Classmate Relatedness- A Reciprocal Path to Student Achievement. *UNLV Theses, Dissertations, Professional Papers and Capstones*, 2757. Recuperado de <https://digitalscholarship.unlv.edu/thesedissertations/2757>
- Weiner B. (1979). A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71, 3-25.

DEL OFICIO DE ENSEÑAR A LA FORMACIÓN: LA PROFESIONALIZACIÓN DEL PERFIL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

FROM TEACHING TO TEACHER EDUCATION: PROFESSIONALIZATION OF THE HIGHER EDUCATION TEACHER

MÓNICA VARGAS GRANDE

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México
mvargasg86@gmail.com

EDGAR GÓMEZ BONILLA

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México
gbonillaedgar@yahoo.com.mx

Cómo citar este artículo: Vargas Grande, M. y Gómez Bonilla, R. E. (2019). Del oficio de enseñar a la formación: la profesionalización del perfil del docente universitario. *Educación y ciencia*, 8(51), 72-82.

Recibido: 10 de diciembre de 2018; **aceptado para su publicación:** 13 de febrero de 2019

RESUMEN

A lo largo de los siglos las universidades han formado a millones de profesionales que han satisfecho las necesidades de la sociedad en la que se desempeñan; muchos de estos profesionistas, además, han decidido transferir sus conocimientos a las siguientes generaciones, sin embargo, ello implica una triple labor: la de dominar su campo de conocimiento, comunicarlos y contextualizarlos. La docencia en este sentido va más allá de la didáctica, lo cual implica que para formar a los futuros profesionistas los docentes también deben formarse. El presente trabajo tiene la intención de mostrar cómo se conforma el perfil del docente universitario y cómo se forman los profesionales para esta labor.

Palabras clave: formación de docentes, perfil del docente universitario, competencias del docente universitario

ABSTRACT

Over the centuries, universities have trained millions of professionals who have met the needs of the society in which they work. Many of these professionals have also decided to pass on their knowledge to the following generations, but this implies a triple work: to master their field of knowledge, communicate and contextualize them: teaching in this sense goes beyond didactics, which implies that to train future professionals, teachers must also be trained. This article shows how the profile of the university teacher is shaped and how professionals are trained for this work.

Keywords: teacher education, higher education teacher, teaching competence

INTRODUCCIÓN

La historia de las universidades se remonta a la Edad Media, entre los siglos XII y XIII, con las primeras asociaciones de alumnos y maestros quienes buscaban que sus conocimientos fueran reconocidos y homologados en diferentes ciudades europeas (Libertad Digital, 2015). Las primeras enseñanzas en estos centros eran eclesiásticas, de ahí que tuvieran el aval de la iglesia para librar fronteras como en el caso de la Universidad de México en cuyos orígenes se formaba en Teología, Derecho canónico y más adelante Medicina y Derecho civil (Marsiske, 2006).

La educación en el mundo ha ido definiéndose tanto por la época en la que surgen y se desarrollan las instituciones, como por la filosofía de quienes se encargan de la enseñanza: maestros, catedráticos,

docentes, facilitadores o formadores, según el paradigma vigente. Al respecto, Anne-Marie Chartier (2004) identifica tres aristas históricas de esta pieza fundamental de la educación: la del catequista, la del funcionario y una que según la autora no está del todo definida pero que se evidencia en el alargamiento de la vida escolar y la vinculación de los objetos de enseñanza con el mundo laboral (profesionalización de la docencia).

Ante este escenario, la autora destaca la urgencia de educar inicial y permanentemente y sin discriminación; de suplantar la autoridad de los padres para guiar a los alumnos; de hacer de la pedagogía una profesión, partiendo del oficio de la enseñanza, para lo cual los maestros deberán:

Inventar todo el tiempo maneras de enseñar que permitan a los alumnos encontrar valor y sentido a una serie de aprendizajes que no pueden elegir [es decir] ese esfuerzo hacia la justa medida [que] no es ni un conocimiento ni una competencia sino una virtud. (Chartier, 2004, p. 35)

Sin embargo, para algunos la tarea de los docentes, la de enseñar, ha sido rebasada, hoy los docentes están llamados a diseñar situaciones de aprendizaje en las que el alumno, por indagación, construya su propio conocimiento, como señala López Calva (2018):

Desde el punto de vista de una Educación personalizante, el paso de la enseñanza como transferencia, a la enseñanza como creación de condiciones para la construcción de conocimiento, tiene como eje central la concepción de la docencia como un proceso de indagación. (párr. 9)

Por lo que, surgen una serie de interrogantes: ¿qué tipo de persona puede hacer esta tarea?, ¿cómo debe prepararse alguien para ser docente?; si lo hace, ¿cómo se asegura que lo está haciendo de la manera correcta? ¿Cómo se forma a un docente para la educación superior?

Para llegar a ser docente universitario, primero se necesita una formación disciplinar sólida, preferentemente en un área de conocimiento afín a su práctica docente, pero también se precisa que esta persona adquiera ciertas habilidades y actitudes para acompañar a sus estudiantes en el descubrimiento de los saberes y la construcción de los conocimientos.

HACIA LA CONSTRUCCIÓN DEL PERFIL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

A finales del siglo pasado los docentes de la Universidad de Barcelona (Gros y Romañá, 2004), en un ejercicio de autocrítica y reflexión, enlistaron algunas características del buen profesor universitario, entre las que destacan que debe saber su asignatura, preparar bien sus clases, explicar con claridad, ser capaz de realizar un trabajo en equipo, poseer cierta sensibilización por su entorno social y cultural, ponerse en el lugar de su alumno y resultar accesible a sus estudiantes.

Sobre el perfil del nuevo docente son varios los autores que sugieren al menos tres características: la de mediador entre el estudiante con los objetos de conocimiento y los otros estudiantes para favorecer el trabajo cooperativo; facilitador del aprendizaje; y organizador de la interacción del estudiante con el objeto del conocimiento al planificar el proceso de aprendizaje-enseñanza como promotor de la equidad (Tancara, 2009).

Se denota entonces que el perfil del docente ha trascendido a su papel como reproductor o transmisor del conocimiento (Contreras, 2014) para incorporar a su labor de enseñanza “un conjunto de competencias que integran conocimientos, habilidades y actitudes [que] se ponen en juego con la intención de generar ambientes de aprendizaje para que los estudiantes, a su vez, desplieguen las competencias genéricas formuladas en el perfil de egreso” (Rueda Beltrán, 2009, párr.13), con lo cual el docente ahora está llamado a tener sólidos conocimientos de su disciplina así como a comprender la docencia y ejercerla en su contexto, o como lo resume Daling-Hammond (2012) cuando habla de las cualidades del docente:

Un sólido conocimiento del contenido relacionado con lo que se debe enseñar; conocimientos sobre la forma de enseñar dicha materia (contenido pedagógico) y habilidad para adoptar prácticas pedagógicas y de evaluación productivas; la comprensión sobre el aprendizaje y del desarrollo de los estudiantes, incluidos aquellos que presentan diferencias o dificultades en el aprendizaje, y sobre cómo apoyar el aprendizaje del lenguaje y del contenido en quienes presentan deficiencias en el idioma en que se enseña; una habilidad general para organizar y explicar ideas, así como para establecer diagnósticos mediante la observación y la reflexión; y una capacidad de adaptación que

permita a los profesores encontrar las soluciones adecuadas para atender las necesidades de los estudiantes en un entorno específico. (p.3)

Entonces, para que el docente universitario conduzca al estudiante hacia la construcción de sus propios saberes, así como al desarrollo de sus habilidades, sus valores y actitudes profesionales, es necesario que no sólo tenga dominados los conocimientos propios de su disciplina y algunas habilidades didácticas, también es imperante que tenga motivación y compromiso hacia su papel como docente.

Para analizar estas características que se presentan como propias del perfil del docente universitario, se consideran los trabajos de Vaillant y Marcelo (2015) y Davini y Alliaud (1995), así como el enfoque por competencias de Tuning, que las define como una “combinación dinámica de conocimientos, comprensión y capacidades [...], que a su vez] se describen como puntos de referencia para el diseño y la evaluación de los planes de estudio” (Tuning, 2008, pp.17-18), o como refiere el Instituto Nacional de Empleo (español): el “conjunto de conocimientos, saber hacer, habilidades y aptitudes que permiten a los profesionales desempeñar y desarrollar roles de trabajo en los niveles requeridos para el empleo” (Rial Sánchez, 2007, p.4).

Se tiene así que la docencia en el nivel universitario requiere, en primer lugar, de profesionistas de diversas disciplinas y áreas del conocimiento, que hayan pasado por una formación profesional específica, por tanto, es coherente que el primer requerimiento o competencia esté precisamente relacionada con la formación disciplinar que, a su vez, incluye dos componentes: el primero es un conocimiento sustantivo, que son los conocimientos generales de una materia (información, ideas y tópicos) y, el segundo, conocimiento sintáctico que se refiere a, qué tan familiarizado está el profesional con los paradigmas de investigación en su disciplina, lo que ayudará a determinar la validez de ciertas investigaciones en su campo y, por lo tanto, a discriminar la información que ha de abordar en su didáctica.

Sobre lo anterior, en el informe elaborado por Gros y Romañá (2004) se señala lo que piensan los profesores acerca de su “oficio docente”, los resultados indican que esta cualidad es imprescindible, por lo que debe aprenderse “bien” antes de enseñarse, es decir, es inherente a la profesión docente; el problema didáctico estriba en la transmisión de dicho conocimiento y es aquí donde aparecen las competencias pedagógicas que tienen relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, sus tiempos, el manejo de grupos o la gestión de las clases (Vaillant y Marcelo, 2015).

Respecto a lo anterior, Imbernón (1994) destaca que aprender a conocer a los alumnos es una de las funciones asignadas a los profesores, esto es, su grado de desarrollo intelectual y afectivo, su entorno familiar y social para, de alguna manera, adecuar sus clases o intervenciones que se inserta en el campo de lo pedagógico. Por eso, en esta categoría se incluyen también algunas técnicas didácticas generales, la planificación de la enseñanza, evaluación, teorías de desarrollo humano y filosofía de la educación, que bien pueden constituir programas de especialización o posgrado para docentes -no pedagogos- en ejercicio, pues el mismo Imbernón sentenció que para llegar a este punto los docentes necesitan de formación pedagógica, psicológica y sociológica.

De regreso al reporte elaborado por Gros y Romañá (2004), los participantes del estudio señalaron que no es suficiente con dominar la materia que se pretenda enseñar, sino también hay que saber el cómo: adaptar conocimientos, elaborar un mensaje claro, comunicar, estimular y motivar a los alumnos, ello requiere asimismo de planear, ejecutar, evaluar las intervenciones didácticas y ser capaz, incluso, de emprender investigación desde su práctica. Al respecto, las autoras rescatan una impresión de un “enseñante”:

Si tú no tienes muy claro y bien estructurado lo que quieres decir y cómo lo quieres decir, corres un gran peligro de que la transmisión de información sea mala, que haya sobreentendidos, malentendidos, y que no consigas una penetración importante. (p.26)

Y, en un enfoque centrado en el estudiante, como lo maneja Tuning, es imprescindible también que los docentes tengan en cuenta que deben enseñar no de la manera tradicional (emitiendo mensajes, dictando lecturas, encargando tareas de reproducción), sino que deben lograr que los alumnos desarrollen competencias a través de resultados de aprendizaje, con lo cual ahora el trabajo antes (planeación) y después (evaluación) de las intervenciones es igual de importante que el mero acto de enseñar.

Una cualidad más que deben desarrollar los docentes de nivel superior versa sobre aquellos saberes que se han adquirido con la práctica, en consideración del lugar histórico y espacial donde el docente los construye a través de la preparación formal, o informal, como resultado de sus relaciones personales e

institucionales, las cuales se van arraigando o se reestructuran. Es aquí donde el profesional de la docencia trata de identificar dónde y a quién pretende enseñar, porque:

El docente actúa como guía y sujeto que traslada la estructura, la acción y la información incluida en cada sistema [...] también incluye el conocimiento de la escuela, de su cultura, del docente y de las normas de funcionamiento [..., y] no se adquiere sino en contacto con los alumnos y las escuelas reales, y por lo tanto, serán las prácticas de enseñanza, la oportunidad más adecuada para promoverlo. (Vaillant y Marcelo, 2015, p.53)

Para hacer posible lo anterior, el profesor ha de conocer, sensibilizarse y enraizarse con la cultura de la comunidad en donde ejerce su actividad, así como conocer el sistema educativo, la misión y valores de la institución a la que pertenece para integrarse y desarrollarse (Imbernón, 1994), ya sea en lo académico o incluso en lo organizativo o de gestión, donde deberá trabajar en equipo con otros profesionales en tareas diferentes.

Este saber tiene gran potencial si se considera que el análisis crítico que realice el docente respecto al sistema y modelos educativos, alimentado además por el de otros compañeros, pueden ser de estímulo para propiciar transformaciones en su institución, cuando se trate, por mencionar un ejemplo, de formar a personas en situación de vulnerabilidad por sus condiciones físicas o sociales (educación para personas con discapacidad o en comunidades indígenas).

Vaillant y Marcelo (2015), definen este tópico como una combinación de conocimiento de las asignaturas que se enseñan y lo referente a cómo ha de ser enseñado ese conocimiento, el cómo enseñar Matemáticas, Historia o Derecho (la didáctica de...) ha cobrado tal relevancia que se ha desarrollado como línea de investigación de aquellos profesionistas preocupados por heredar la profesión.

Los mismos profesores universitarios reconocen la necesidad de formarse en este aspecto: desarrollarse como docentes, pero también, o más bien a la vez, en la didáctica de su disciplina, así como incorporarse de manera gradual a las aulas para sufrir menos en su proceso de adaptación profesionista-profesor y el desarrollo de su estilo de enseñanza.

Finalmente, algunos profesores consideran que para ser un buen docente universitario es necesario realizar investigación y publicar sus hallazgos al respecto, puesto que con ello contribuyen a la generación de conocimiento científico y a su propia capacidad en la búsqueda y sistematización del conocimiento de su disciplina o de su didáctica (Galán González, 2007) y, con esto último, a reforzar su perfil como profesor, de ahí que se le deba considerar un investigador en el aula donde suceden continuos procesos de aprendizaje-enseñanza.

La investigación [así] constituye un elemento clave de la formación permanente, pues es capaz de unir la teoría y la práctica en la resolución sistemática de los problemas, fomenta la inquietud y búsqueda constante para aprender a descubrir algo nuevo. Contribuye, en suma, a la reflexión sistemática sobre la práctica con vistas a la mejora y al cambio, tanto personal como social. (p.103)

Para sintetizar lo anterior, se ofrece la siguiente metáfora. Una orquesta está a punto de ejecutar el Huapango de José Pablo Moncayo en el Auditorio Nacional de la Ciudad de México, el director de la orquesta (quien también puede ser el instrumentista, es decir, quien elige a los músicos e incorpora las partituras) se ha preparado durante meses para interpretar esta pieza: ha estudiado la biografía del autor de la obra, el contexto en el que compuso el huapango, la instrumentación de la pieza y las capacidades de cada músico para ejecutarlas. Por su parte, cada músico estudia la pieza, las notas y los acordes, también - si son curiosos- estudian algo del tiempo histórico de la composición, también ensayan por separado, en pequeños grupos y todos unidos como orquesta. El día del evento interpretan el Huapango de manera tal que todo el público se pone de pie.

Para llegar a la estampa que se acaba de describir (la del público aplaudiendo de pie) han pasado tres momentos principales: primero, el director de la orquesta (el docente) un músico que se ha especializado en la dirección ha estudiado con detalle los elementos antes mencionados (el currículum), dado que es músico sabe muy bien cómo ejecutar las partituras (el programa de estudios), ése es su conocimiento disciplinar.

En segundo lugar, una vez que el director ha ejecutado la pieza para sí, procede a instrumentar el concierto y ordena las partituras según el instrumento que las vaya a ejecutar (planifica). Al momento de

reunirse con la orquesta les reparte las partituras y tocan todos juntos, se da cuenta entonces de que habrá que realizar ajustes en el ritmo y afinación de algunos miembros de la orquesta (realiza una evaluación inicial). Platica con ellos, conoce sus inquietudes respecto de algunos pasajes, sabe que es la primera vez que ejecutarán un Huapango puesto que la orquesta sólo había interpretado hasta ahora música de cámara; el director comienza a contextualizar la situación y enseñar a cada uno cómo puede mejorar su ejecución, realiza una intervención pedagógica.

El tercer momento ocurre cuando, en la presentación, el director evalúa las posibilidades de que los músicos se pongan nerviosos por lo que les aconseja y realiza el último ensayo. Ya en el escenario, el director ve al público, parece que son exigentes así que voltea hacia los músicos y les hace un gesto en señal de confianza, levanta las manos y comienza a “agitar” la batuta; los músicos (es decir, los alumnos) siguen el ritmo que él indica a pesar de que cada uno sabe la pieza. La orquesta completa interpreta y al momento de hacerlo construyen el aprendizaje de lo que significa el Huapango para la cultura musical y folclórica ante un público (la sociedad) que exige le sea entregado no sólo un producto auditivo, sino una pieza de arte. Entonces la audiencia aplaude no sólo a lo que acaba de escuchar sino también al trabajo que acaban de presenciar.

Se tiene así que al perfil del docente universitario lo conforman un conjunto de saberes movilizados que están relacionados con los conocimientos (sustantivos y sintácticos) de su campo disciplinar de origen, la manera de movilizar estos conocimientos en la práctica pedagógica y su capacidad de contextualizar su quehacer al entorno que lo rodea a él y a sus estudiantes para cumplir con la tarea de formar a futuros profesionistas, contribuyendo, con ello, al cumplimiento de la misión de las universidades en relación con las expectativas de la sociedad (Sánchez y Valenzuela, 2017).

De manera adicional, un asunto que está cobrando importancia en la práctica docente es aquel relacionado con la validación de conocimientos a lo largo del tiempo; si bien un docente puede tener sus conocimientos disciplinares muy bien aprendidos, estos mismos conocimientos pueden cambiar, de ahí que sea importante estar actualizados, además de que debe aprender a transmitir esos conocimientos específicos de una manera puntual, en palabras más ejemplificadoras, no es lo mismo dictar una clase de literatura que una de química, por eso la didáctica de la disciplina es importante.

COMPETENCIAS DEL PERFIL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

En el apartado anterior se mencionó la conceptualización que sobre las competencias se construyó desde la Unión Europea (Tuning) y que ha servido de guía para la actualización de varios planes y programas de estudio alrededor del mundo (Proyecto Alfa Tuning para América Latina, en el caso de México y otros países de la región).

El aspecto central de las competencias es que deben demostrarse en un escenario específico, es decir, que la suma de conocimientos, habilidades y actitudes de una persona se ponen en función de una tarea, en este caso, la de enseñar.

Desde la perspectiva socioformativa, las competencias docentes son las que efectivamente se ponen en acción en las prácticas educativas cotidianas (Tobón Tobón, 2013). Bajo tal premisa, el Instituto CIFE elaboró una propuesta de competencias que deben poseer los docentes; para llegar a ello se aplicó una prueba con base en las experiencias y la evaluación a cinco mil docentes de América Latina de distintos niveles académicos. Las competencias quedaron constituidas de la siguiente manera:

Tabla 1.
Las competencias del docente universitario

Competencia	Descripción
1. Trabajo colaborativo	Realiza proyectos y actividades cooperativas para alcanzar las metas institucionales respecto a la formación de los estudiantes, acorde con el modelo educativo y los planes de acción de los programas académicos
2. Comunicación	Se comunica de forma oral, escrita y asertiva con la comunidad, colegas y estudiantes, para mediar de forma significativa la formación humana integral y promover la cooperación, de acuerdo con los requerimientos de las situaciones educativas y del funcionamiento institucional.
3. Mediación	Media los procesos de formación, enseñanza y evaluación para que los estudiantes desarrollen las competencias del perfil de egreso, de acuerdo con los criterios y evidencias establecidas.
4. Evaluación del aprendizaje	Valora las competencias de los estudiantes para implementar mejoras continuas, de acuerdo con un perfil esperado y unos determinados referentes pedagógicos y metodológicos.
5. Gestión de recursos y TIC	Gestiona recursos educativos y tecnologías de la información y la comunicación para mediar la formación de los estudiantes, de acuerdo con las metas esperadas y los planes de acción.

Fuente: Tobón Tobón (2013)

Con lo anterior se tiene que, para orientar la formación humana integral y mediar el desarrollo, aprendizaje y construcción de las competencias necesarias (Tobón Tobón, 2013), es oportuno que el docente desarrolle un perfil que incluya estas competencias, la siguiente pregunta es ¿cómo?

FORMACIÓN PARA ALCANZAR EL PERFIL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

La formación docente desde el ámbito universitario se comprende como una serie de procedimientos iniciales, continuos y permanentes de preparación para la enseñanza a través del cual un profesional -de cualquier campo disciplinar- adquiere un conjunto de conocimientos didáctico-pedagógicos y habilidades que en un corto y mediano plazo desarrolla para evaluar, modificar, enriquecer o reorientar su práctica.

Hay autores que señalan la necesidades de formación del profesorado, por ejemplo García Llamas (1999) propone que para cumplir con un perfil complejo que considere las dimensiones profesional, académica y pedagógica del docente universitario, se deben establecer tres ámbitos de formación diferentes pero complementarios: formación científica de su especialidad o ámbito de formación profesional, formación permanente sobre didáctica y formación en nuevos roles docentes que van más allá de la tarea de enseñar -por ejemplo, la tutoría o la investigación-.

La formación entonces es un proceso que desarrolla capacidades en el adulto para desempeñar ciertas tareas en particular, lo que implica dotarle de ciertas técnicas y tareas (Vaillant y Marcelo, 2015). Es en este proceso que se ven implicados muchos actores, desde la institución como organismo regulador, el docente del cual depende la modificación y desarrollo de la actividad docente en sus conocimientos (disciplinarios o pedagógicos de su disciplina), técnicas (pedagógicas) y actitudes (contextuales), a través del aprendizaje por experiencia, reflexión, estudio o instrucción.

Guzmán Ibarra, Marín Uribe e Inciarte González (2014), señalan que la formación docente debe considerar además de las dimensiones disciplinar, cultural o psicopedagógica, un proceso de reflexión permanente de la práctica, “con el objetivo de generar un conocimiento profesional activo [...] a lo largo de toda la vida y dirigirse hacia una profesionalización del docente para generar procesos de innovación educativa” (p.32), de ahí que haya también competencias para docentes.

Gros y Romañá (2004) refuerzan lo anterior al señalar que los docentes consideran que una cosa es ser un buen alumno y otra ser un buen profesor, por lo que ser docente también es algo que se debe aprender, se requiere de una formación inicial y permanente de los docentes universitarios; aunque otros

autores refieren que la formación también se da en los campos científicos y en los nuevos roles de la tutoría y la investigación evaluativa.

Actualmente, cada institución, independientemente de la normativa federal y estatal, es libre de poner en marcha programas que acerquen a los profesionales al ejercicio de la docencia y, por lo general, las mismas se encargan del diseño, implementación y evaluación de dichos programas, lo que en el nivel superior de la educación supone una ventaja competitiva (lo muestran así asociaciones, instancias calificadoras y certificadoras), pues se trata de procurar buenos docentes para los futuros profesionistas.

La formación de un buen docente de educación universitaria “no termina en el grado sino que sigue a lo largo de toda la vida profesional” (Bozu y Aránega Español, 2017, p.157), así que en el análisis de la formación docente se contemplan tanto la preparación profesional del docente como aquella que está contextualizada al modelo del centro educativo en el que establece una relación educativa –laboral.

Sobre los modelos de formación docente, Valcárcel Cases (2005) indica que la formación de docentes puede optimizarse siguiendo una estructura de cuatro niveles, de acuerdo con el momento de desarrollo profesional del docente: 1. formación previa, para quienes están en condiciones de incursionar a la docencia; 2. formación inicial, para docentes con poca experiencia; 3. formación continua, para docentes con necesidades concretas, de acuerdo con su desarrollo dentro de la institución, y 4. formación especializada, en alguna área disciplinar o bien, para el diseño de planes de estudio, de innovación o mejora de la calidad (Mas Torelló, 2011).

La finalidad de esta formación para ejercer la docencia es mejorar la calidad de la enseñanza, ello implica resolver los problemas de aprendizaje de los estudiantes de manera exitosa y satisfactoria, esto es, cuando “el aprendizaje ha sido significativo y vivencial, porque produce satisfacción [tanto] en el niño/a como en el maestro/a. La satisfacción personal, tanto del aprendiz como del maestro da el toque de calidad a los aprendizajes” (Tancara, 2009, pág.4).

De esta manera, la formación de docentes universitarios corresponde al tiempo en el que ya ejercen, por lo tanto, habrá entonces que pensar en modelos de formación inicial y permanente que cubran la necesidad de estos profesores.

Retomando las propuestas de varios autores, Guzmán Ibarra, Marín Uribe e Inciarte González (2014), resumen en cuatro los paradigmas de la formación docente permanente: tradicional, comportamental, personalista y basado en la indagación; así como cinco modelos: individual/dirigido, basado en la observación/evaluación, implicación en el proceso de desarrollo/mejora, entrenamiento e investigación. Además, ofrecen otra clasificación para modelos de formación según su nivel de estructuración y adaptación a los individuos: aprender de otros, aprender solo, aprender con otros y aprender de manera informal.

Estos autores destacan que ninguno de los paradigmas o modelos comprende la formación docente en su totalidad, pero que estos ofrecen elementos para adecuar la formación a las características y necesidades de los centros educativos. “La formación continua de profesores no debe considerarse sólo como una actualización disciplinar, cultural o psicopedagógica, sino que debe ser concebida como un proceso de reflexión permanente de la práctica educativa propia” (Guzmán Ibarra, Marín Uribe e Inciarte González, 2014, p.32).

Finalmente, Valcárcel Cases (2005) al realizar un análisis de la convergencia de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), sugiere que sea cada institución la que elabore su propio plan de formación docente, con base en las necesidades e iniciativas de los mismos docentes, así como en los objetivos estratégicos de la institución:

Para ello, es necesario concentrar esfuerzos individuales y colectivos que impliquen a los departamentos, titulaciones, grupos de profesores, (...); definir un modelo de universidad y el perfil de su profesorado; desarrollar mecanismos institucionales de reconocimiento e incentivación de la calidad de la docencia. (p.211)

Sobre el emprendimiento de programas de formación docente en la universidad, autores como González Tirados y González Maura (2007), coinciden en que se debe partir de un diagnóstico de necesidades de formación. Por su parte, Guzmán Ibarra, Marín Uribe e Inciarte González (2014) rescatan en su Modelo para el Desarrollo y Evaluación de Competencias Académicas (M-DECA) el binomio evaluación-formación y lo transforman en el bucle formación<>evaluación, poniendo énfasis en que el

docente no sólo es el sujeto para evaluar, sino además “participante en su formación y evaluación. Lo anterior implica trabajar procesos de formación de profesores que lleven al desarrollo y evaluación de competencias” (p.20). Por lo que proponen así, un Programa de Formación de Profesores de tres etapas: formación, intervención e investigación.

Estos autores señalan que la construcción del M-DECA atravesó por diversos momentos: una revisión teórica y metodológica sobre formación de profesores, competencias, docencia por competencias y evaluación de competencias docentes. Luego se diseñó el Programa de Formación y se puso a prueba para modificar y reorientar, sobre la marcha, algunos aspectos para evitar que éste sea prescriptivo, sino más bien formativo.

La evaluación de estos programas supone metodologías que van desde las encuestas a la aplicación de cuestionarios principalmente a los sujetos de la formación, es decir, los docentes. Marcelo (2008), por ejemplo, desarrolló un modelo procesual para determinar la calidad de los programas de formación docente a través del aprendizaje abierto y a distancia, y determinó seis dimensiones que configuran “los elementos más importantes para someter a evaluación de calidad las propuestas de formación” (p. 2), como el contexto, el diseño, la producción, la puesta en marcha, la implementación y el seguimiento del programa.

Este mismo autor señala, que una herramienta de apoyo para la toma de decisiones al respecto es la implementación del modelo DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), propio de la administración de empresas, para que se “destaque las fortalezas y debilidades del programa de formación sometido a análisis o bien a cualquiera de sus fases” (Marcelo, 2008, p. 5).

En otro escenario, Bozu y Aránega Español (2017) realizaron un estudio cualitativo-interpretativo para determinar el nivel de satisfacción respecto a las modificaciones del plan de estudios de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad de Barcelona (posterior a su transformación de diplomado a grado), para lo cual hallaron informantes clave, siendo los profesores, tutores y estudiantes en proceso de formación, de quienes se obtuvo su percepción a través de entrevistas en profundidad, relatos y grupos de discusión. Luego de analizar los resultados bajo un procedimiento inductivo-deductivo, las investigadoras encontraron que existe una falta de consenso entre el profesorado y el alumnado respecto a la extensión deseable del programa de formación inicial, una dualidad entre asignaturas troncales y asignaturas de didácticas específicas y que las condiciones de las aulas universitarias dificultan la aplicación de determinadas metodologías tendientes a favorecer el desarrollo de las competencias. Determinaron así que “la formación inicial del profesorado debería estar diseñada con el fin de que aportara a los futuros docentes los saberes y las competencias básicas necesarias para que desarrollen adecuadamente su labor profesional” (Bozu y Aránega Español, 2017, p.145).

Finalmente, Tejada Fernández, Ferrández Lafuente, Jurado de los Santos, Mas Torelló, Navío Gámez y Ruiz Bueno, señalan que la evaluación del impacto “hace referencia a los efectos externos de la formación y, por tanto, a los cambios producidos en el puesto de trabajo y en la organización como consecuencia de la acción formativa” (Tejada, et al., 2008, p.165). Estos autores explican que la evaluación de este tipo va más allá de analizar la satisfacción, se centra en observar cambios conductuales y organizativos, y aún más en sus causas y antecedentes, por lo que se convierte en un análisis de necesidades y toma de decisiones respecto de los programas que evalúa, pero ello requiere tiempo, puesto que:

La evaluación de impacto opera una vez transcurrido un tiempo después de la acción formativa, con el propósito de verificar la permanencia y consistencia de los cambios producidos en los sujetos, la mejora de las prácticas profesionales, los cambios institucionales... según las metas del plan de formación. (p.166)

Entonces establecieron niveles de evaluación, desde determinar la satisfacción de los participantes, el grado de aprendizaje logrado, la transferencia de los conocimientos al puesto de trabajo, el impacto de la formación en el puesto de trabajo y en la organización y la rentabilidad de la formación.

Para poner en práctica su metodología, Tejada, et al. (2008) evaluaron el Máster en Formación de Formadores de la Fundación Laboral de la Construcción, en un estudio descriptivo-interpretativo, en donde utilizaron cuestionarios como grupos de discusión y entrevistas, realizaron una triangulación metodológica para recoger información de fuentes distintas en momentos distintos y, particularmente, atendiendo a los niveles antes expuestos.

Si bien el resultado de este tipo de investigación puede dar un panorama más completo acerca del impacto de la formación, la dificultad en este tipo de estudios es que no debe dejarse pasar mucho tiempo

entre la formación y la evaluación, sin embargo, los mismos procedimientos exigen que se realicen con mayor o menor detenimiento según corresponda.

Con los ejemplos anteriores, se deduce que la formación de docentes universitarios debe comenzar con la determinación del perfil académico y profesional del maestro que se quiere formar, es decir, entiéndase un profesionista que, contando con herramientas pedagógicas, comunica de manera eficaz conocimientos que deben estar lo suficientemente dominados y contextualizados como para que se esté en posibilidad de actualizarlos, incluso desde la investigación. Esta formación debería ser gestionada por los centros educativos puesto que son estos quienes determinan los perfiles de los profesionales que quieren formar y la manera de hacerlo y, por lo tanto, deciden qué tipo de profesores necesitan.

En la siguiente figura se presentan los elementos dinamizadores del perfil docente: conocimientos disciplinares, habilidades pedagógicas (o didácticas) y aptitudes para contextualizar los conocimientos al entorno social o al modelo pedagógico del centro en el que se desempeñe, a través de la formación docente, así como, en menor medida, la actualización o especialización del profesor en su respectivo campo disciplinar y en su didáctica específica, resultando todo ello en el perfil “ideal” del docente universitario.

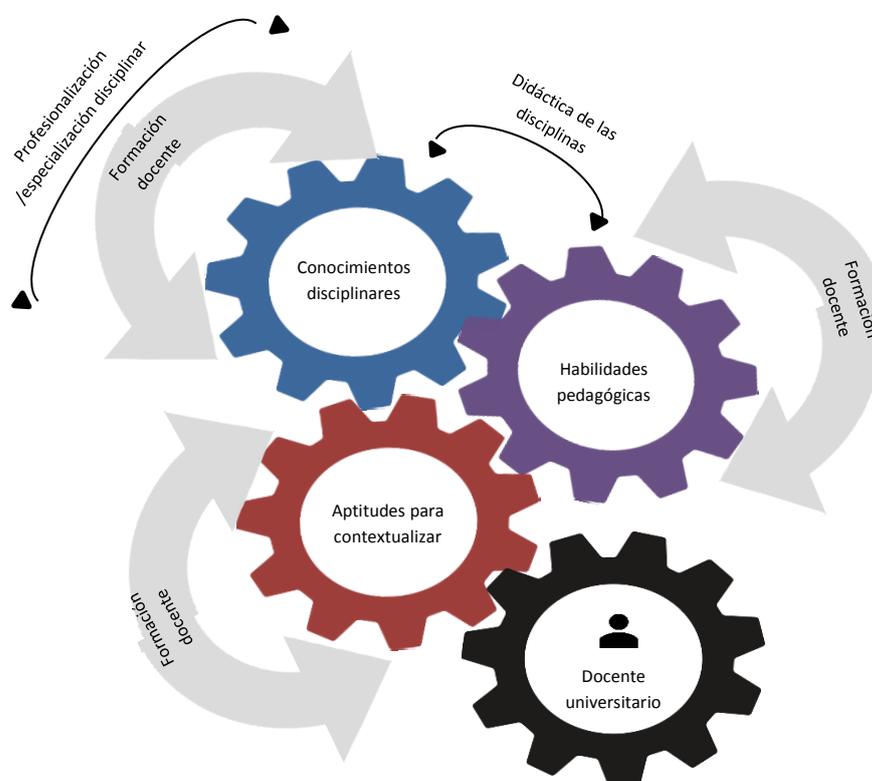


Figura 1. La formación docente en relación con los componentes del perfil del docente universitario

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

El perfil del docente universitario se centra, principalmente, en la docencia y la investigación; sobre el primer aspecto se incluyen cuestiones de didáctica e investigación, mientras que en la segunda se mencionan a la investigación sobre la disciplina y de especialización del profesor, así como de su práctica docente.

Para que un profesor llegue a esta instancia necesita una formación a lo largo de su carrera que abarque no sólo cuestiones disciplinares, de actualización o especialización en algún área del conocimiento, sino también el pedagógico, el contextual y el saber didáctico de su disciplina. Lo anterior puede asegurar

la formación de los educandos de una manera integral y de calidad, pues el desarrollo de los saberes antes mencionados determina un cambio para la mejora educativa.

En cuanto a lo disciplinar es necesario que todo docente tenga profundo conocimiento y dominio de su disciplina para tener la habilidad de enseñar a otros. En esta misma línea de importancia se encuentra el saber pedagógico y didáctico donde el docente debe desarrollar competencias que faciliten la implementación de estrategias que contribuyan a dar mejores clases y lo que el docente domina y presente o enseñe a otros sea de manera amena, digerible y comprensible.

Finalmente, ser docente es un asunto de actitud y aptitudes donde confluye la misma preparación del docente y su relación con los alumnos a quienes hará llegar estos conocimientos, tal como aseveran Sanz Blas, Ruiz Mafé y Pérez Pérez (2014):

Respecto a las características del profesor universitario, la actitud del profesor y su aptitud son elementos claves para que el proceso de formación alcance los objetivos previstos. De este modo, el conocimiento de la materia por parte del profesor es una condición necesaria pero no suficiente. La actitud del profesor en relación con su papel hacia los alumnos, así como sus aptitudes pedagógicas, condicionarán los resultados finales. (p.102)

La práctica docente configura el establecimiento de procesos cognitivos y prácticos orientados al desarrollo profesional y personal futuro de los estudiantes, así como la generación de estas condiciones, por lo tanto, es necesario dotar de estrategias y favorecer escenarios de aprendizaje, al igual que el desarrollo de competencias.

Asimismo, el docente se ve obligado a identificarse con el entorno o contexto de trabajo y apropiarse de la filosofía institucional para posibilitar trabajos en conjunto, acordes y con objetivos compartidos que satisfagan las necesidades sociales, institucionales, investigativas y educativas.

En esto radica la importancia de la formación docente, que, en el escenario de la práctica educativa, los docentes respondan a las competencias del perfil establecido, a partir de las necesidades y demandas del contexto.

En definitiva, la enseñanza universitaria debe adecuarse a las necesidades de los estudiantes, “dando respuesta a las demandas formativas y competenciales que la sociedad actual exige” (Montes y Suárez, 2016, p.53). Por tal motivo, la formación docente resulta ser un proceso educativo que busca la calidad de la enseñanza.

REFERENCIAS

- Bozu, Z., y Aránega Español, S. (2017). La formación inicial de maestros y maestras a debate: ¿Qué nos dicen sus protagonistas? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(1), 143-163. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/567/56750681008.pdf>
- Chartier, A. M. (2004). La obligatoriedad de escolar y el oficio de educar. En A. Chartier, *Enseñar a leer y escribir. Una aproximación histórica*, (pp. 21-56). México: FCE.
- Contreras, C. (2014). El desarrollo docente del formador de profesores: una propuesta orientada hacia el análisis de incidentes críticos auténticos. *Estudios Pedagógicos*, 40(Especial), 49-69. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052014000200004
- Darling-Hammond, L. (2012). Desarrollo de un enfoque sistémico para evaluar la docencia y fomentar una enseñanza eficaz. *Pensamiento educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(2), 1-20. Recuperado de <http://www.pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/479/public/479-1357-1-PB.pdf>
- Davini, M. y Alliaud, A. (1995). *Los maestros del Siglo XXI. Un estudio sobre el perfil de los estudiantes de magisterio*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Galán González, A. (2007). *El perfil del profesor universitario. Situación actual y retos de futuro*. Madrid: Ediciones Encuentro.
- García Llamas, J. L. (1999). *Formación del profesorado. Necesidades y demandas*. Barcelona: Praxis.
- González Tirados, R. y González Maura, V. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 6(43), 1-14. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2358650>
- Gros, B. y Romañá, T. (2004). *Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria*. Barcelona: Octaedro e ICE-UB.

- Guzmán Ibarra, I., Marín Uribe, R. e Inciarte González, A. J. (2014). *Innovar para transformar la docencia universitaria. Un modelo para la formación por competencias*. Venezuela: Universidad de Zulia.
- Imbernón, F. (1994). *La formación del profesorado*. Barcelona: Paidós.
- Libertad Digital. (26 de febrero de 2015). *Debates en Libertad*. Universidad Europea. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=v2CcMrcm-JA>
- López, M. (4 de septiembre de 2018). *La docencia como proceso de indagación*. Lado B. Recuperado de <https://ladobe.com.mx/2018/09/la-docencia-como-proceso-de-indagacion/>
- Marcelo, C. (2008). Evaluación de la calidad para programas completos de formación docente a través de estrategias de aprendizaje abierto y a distancia. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (VII), 1-6.
- Marsiske, R. (2006). La universidad de México: Historia y Desarrollo. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 8, 11-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/869/86900802/>
- Mas Torelló, O. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(3), 195-211. Recuperado de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev153COL1.pdf>
- Montes, D. A. y Suárez, C. I. (2016). La formación docente universitaria: claves formativas de universidades españolas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(3), 51-64. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/996>
- Rial Sánchez, A. (junio de 2007). *Diseño curricular por competencias: El reto de la evaluación*. Recuperado de <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/819/AntonioRial.pdf?sequence=1>
- Rueda Beltrán, M. (2009). La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. *Redie. Revista electrónica de investigación educativa*, 11(2). Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/234/751>
- Sánchez, O. y Valenzuela G. (2017). *Aportaciones para los estudios de pertinencia en la educación superior. Un camino*. Recuperado de <https://posgradoeducacionuatx.org/pdf2017/D039.pdf>
- Sanz Blas, S., Ruiz Mafé, C. y Pérez Pérez, I. (2014). El Profesor universitario y su función docente. *Espacio I+D Innovación y Desarrollo*, III(5), 97-112. doi: <http://dx.doi.org/10.31644/IMASD.5.2014.a05>
- Tancara, C. (2009). Modelo de formación docente basado en la teoría de la actividad. *Estudios Bolivianos (online)* (15), 287-338. Recuperado de <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rieb/n15/a09.pdf>
- Tejada Fernández, J., Ferrández Lafuente, E., Jurado de los Santos, P., Mas Torelló, O., Navío Gámez, A. y Ruiz Bueno, C. (2008). Implicaciones de la evaluación de impacto: una experiencia en un programa de formación de formadores. *Bordón. Revista de pedagogía*, 60(1), 163-185. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2692009.pdf>
- Tobón Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4a ed.). Bogotá: Ecoe.
- Tuning. (2008). *La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. Una introducción* (Española ed.). Deusto publicaciones.
- Vaillant, D. y Marcelo, C. (2015). *El ABC y D de la formación docente*. Madrid: Narcea.
- Valcárcel Cases, M. (2005). La preparación del profesorado universitario para la convergencia europea en educación superior. *Educatio* (23), 209-213. Recuperado de <https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/oficinas/oce/archivos/ficheros/documentos/mec/estudioy analisis/varcarcel1.pdf>

INTERÉS DE ESTUDIANTES HACIA CARRERAS UNIVERSITARIAS EN INGENIERÍA

STUDENTS' INTEREST TOWARD UNIVERSITY CAREERS IN ENGINEERING

YENY JIMÉNEZ IZQUIERDO

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
yenyj@hotmail.com

DENEB ELI MAGAÑA MEDINA

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
deneb_72@yahoo.com

ÁNGEL ALBERTO VALDÉS CUERVO

Instituto Tecnológico de Sonora, México
avaldes.itson@gmail.com

Cómo citar este artículo: Jiménez Izquierdo, Y., Magaña Medina, D. E. y Valdés Cuervo, A. A. (2019). Interés de estudiantes hacia carreras universitarias en ingeniería. *Educación y ciencia*, 8(51), 83-88.

Recibido: 12 de diciembre de 2018; **aceptado para su publicación:** 15 de febrero de 2019

RESUMEN

Se analizaron los factores asociados con el interés de estudiantes hacia carreras universitarias de Ingeniería y la formación de ingenieros en México. Para ello, se examinaron informes sobre la ciencia publicados por diversas agencias y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en el contexto internacional y nacional, así como los hallazgos de estudios relacionados con el tema. Se encontró que existen factores personales (género y autoeficacia), familiares (apoyo y educación de los padres) y sociales (prácticas docentes y relaciones con pares) que favorecen el interés por la ciencia en los estudiantes. Asimismo, se encontraron dificultades en los programas de formación de ingenieros en el país. Se concluyó que es necesario fortalecer las acciones de orientación vocacional y la formación de ingenieros en el país.

Palabras clave: elección de carrera, ingeniería, ciencia

ABSTRACT

We analyzed the factors associated with the interest of students towards university careers in engineering and the training of engineers in Mexico. For this purpose, the article examined reports on science published by various agencies and governmental and non-governmental organizations in the international and national context, as well as the findings of studies related to the subject. The study shows that there are personal factors (gender, self-efficacy), family (support and education of parents) and social factors (teaching practices, relationships with peers) that favor interest in science in students. Likewise, difficulties were found in the training programs of engineers in the country. This work concludes that it is necessary to strengthen vocational guidance actions and the training of engineers in the country.

Keywords: career choice, engineering, science

INTRODUCCIÓN

Los países de altos ingresos (Estados Unidos de América, China, Israel, Japón, la Unión Europea, República de Corea y Rusia) afrontan la competencia internacional para mantener su ventaja económica mediante el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación. Alrededor de 7.8 millones de científicos e ingenieros en esos países se encuentran contratados en actividades de investigación. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015) la Unión Europea es líder mundial en cuanto a número de investigadores (22.2%) seguida de China (19.1%) y los Estados Unidos de América (16.7%).

Si bien la ingeniería representa un 20% de títulos universitarios a nivel mundial en América Latina sólo el 8% de egresados universitarios obtuvo títulos en ingenierías. A esto se suma que muchos egresados presentan carencias en habilidades que son necesarias en cualquier puesto de trabajo (Fiszbein, Cosentino y Cumsille, 2016).

Ambos elementos dificultan a las empresas encontrar capital humano debidamente calificado.

La situación anterior se agudiza por el hecho de que los estudiantes de educación básica manifiestan bajo interés por las carreras de ingenierías debido a deficiencia en la preparación académica, desinterés por la ciencia, baja autoconfianza, particularmente en sus habilidades matemáticas, falta de modelos a seguir en las disciplinas científicas y carencias de apoyos en las escuelas para fomentar el interés por la ciencia (Castillo, Grazi & Tacsir, 2014; Fundación Nacional para la Ciencia [NSF], 2016).

IMPORTANCIA DE LA INGENIERÍA EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

Se define a la ingeniería como el conjunto de conocimientos orientados al saber científico mediante técnicas para la utilización de recursos naturales o la actividad industrial (Real Academia Española [RAE], 2017). Esto implica que los ingenieros emplean el conocimiento científico y las matemáticas para crear tecnologías e infraestructuras que aborden los problemas socioeconómicos de las naciones (UNESCO, 2010a, 2017).

La estrecha colaboración entre ciencia, ingeniería y tecnología proporciona una gama diversa de disciplinas (Civil, Eléctrica, Electrónica, Química, Aeroespacial, Automotriz, Nuclear, Robótica, Artificial, entre otras) que desempeñan un papel fundamental en el desarrollo económico de las naciones y favorecen la calidad de vida de los ciudadanos. La ingeniería como profesión responde a necesidades básicas del ser humano, situaciones de emergencia, reconstrucción de infraestructuras y a la reducción de la brecha de conocimientos y cooperación intercultural (UNESCO, 2010a).

De hecho, a partir de 2008 los países de ingresos altos (China, Estados Unidos, Japón, la Unión Europea, República de Corea y Rusia) muestran un considerable crecimiento del conocimiento en ingeniería y tecnología para la economía mundial, contando con 91,320 publicaciones científicas, y una alta especialización científica en ingeniería y química (UNESCO, 2010b, 2015). Sin embargo, a pesar de estos avances existe un déficit de ingenieros y escaso interés de los jóvenes por elegir carreras universitarias en ingeniería, problemáticas que deben ser afrontadas por las organizaciones internacionales, sociedades civiles e industrias, instituciones de educación superior y gobiernos (UNESCO, 2010a, 2012).

MOVIMIENTO CIENCIA, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS

La constante disminución de inscripción en carreras universitarias de ingeniería y ciencia es motivo de preocupación para las naciones. Por ello, la UNESCO impulsa la formación académica en ingeniería en el nivel educativo básico, medio superior y superior (UNESCO, 2010a). Por su parte en los Estados Unidos de América, a través del movimiento Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (CTIM), se pretende aumentar la participación de los jóvenes en profesiones CTIM y preparar la fuerza laboral competitiva en la economía global (Fundación Nacional para la Ciencia, 2017).

Las instituciones educativas desempeñan un papel fundamental en la formación de los profesionales de la ingeniería ya que garantizan el crecimiento potencial de los estudiantes en esta disciplina en la cuarta revolución industrial. Esta revolución transformará aspectos de la vida de los seres humanos, tales como su alimentación, salud, trabajo, estudio, comunicación, relaciones, así como los

gobiernos y las economías del conocimiento (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI], 2018).

ENFOQUES TEÓRICOS RELACIONADOS CON INTERÉS Y ELECCIÓN DE LA CARRERA

La orientación profesional ayuda al joven a realizar una buena elección con base en la comprensión de factores clave que involucran a ésta (Tintaya, 2016). Las teorías de Rasgos y Factores (Williamson, 1965), Cognitivo Social de Desarrollo de la Elección de la Carrera (Len, Brown & Hackett, 1994) y de Interés Vocacional (Holland, 1973) son modelos teóricos ampliamente utilizados en el análisis de factores vinculados con el interés y la elección de carrera (Sánchez Escobedo y Valdés Cuervo, 2003).

La Teoría de Rasgos y Factores distingue el término rasgo como el conjunto de características de un individuo que pueden ser medidas a través de técnicas y pruebas psicométricas, y el concepto factor como la característica requerida para ejecutar con éxito un trabajo. Este modelo se apoya en la elección vocacional que permite identificar las habilidades, intereses, ambiciones y limitaciones de la persona, y la adecuación de los requerimientos y las condiciones para tener éxito en el empleo con los rasgos de la persona (Sánchez Escobedo y Valdés Cuervo, 2003).

La Teoría Cognitivo Social de Desarrollo de la Elección de la Carrera postula que la autoeficacia se relaciona con las expectativas de resultados y el interés de los estudiantes. El interés afecta directamente las intenciones de elección de carrera (Blanco, 2011). En el caso de estudiantes de ingeniería sus creencias de autoeficacia se vinculan con su percepción acerca de su capacidad para obtener éxito académico, el interés en la profesión y la valoración de los resultados que obtendrá con base en la decisión de estudiar esta carrera universitaria (Rodríguez Menéndez, Inda y Peña Calvo, 2015).

De acuerdo con la Teoría del Interés Vocacional los intereses desempeñan una función más importante en la elección de una profesión universitaria que las habilidades cognitivas de las personas. Los intereses son relativamente duraderos e influyen en la dirección del esfuerzo y el nivel del éxito de un estudiante (Sánchez Escobedo y Valdés Cuervo, 2003). Cuando un adolescente valora en su elección vocacional la atracción, el deseo, el gusto y el esfuerzo, está considerando sus intereses, que implica decir y hacer. Por supuesto, los intereses se relacionan con factores como rasgos de personalidad, tendencias y motivaciones, experiencia, familia, amistades, escuela, éxito y satisfacción.

La elección de programas universitarios es una decisión compleja ya que en la misma influyen tanto intereses, valores, expectativas, actitudes y creencias de los aspirantes, así como sus éxitos, logros, recuerdos afectivos, entorno cultural, costos de los estudios, entre otros componentes (Nugnet, Barker, Welch, Grandgenett y Nelson, 2015; Sadler, Sonnert, Hazari y Tai, 2012; Vázquez-Alonso y Manassero-Mass, 2015).

EL PRESENTE ESTUDIO

Ante este contexto, el presente artículo centra su análisis en los factores asociados en el interés de los estudiantes hacia carreras universitarias de ingeniería en el marco de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (CTIM). En el mismo se pretende mostrar en primer lugar, los resultados de estudios que, desde diferentes perspectivas teóricas, analizan factores relacionados con el interés de los estudiantes por carreras de ingeniería; en segundo lugar, se analizan los programas universitarios de formación en ingenierías.

ESTADO DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL INTERÉS DE LOS ESTUDIANTES HACIA CARRERAS DE INGENIERÍA

Los factores relacionados con el interés en las carreras de ingenierías se clasifican en personales, familiares y sociales. Por ejemplo, en cuanto a los aspectos personales, se reporta que los hombres se consideran más aptos y tienen mayor preferencia por estudiar carreras de ingenierías que las mujeres (Álvarez-Lires, Arias-Correa, Serrallé y Varela 2014; Ardies, De Maeyer, Gijbels y Keulen, 2014; Beede et al., 2011; Chachashvili, Milner y Lissitsa, 2016; Koyunlu, Dokme y Unlu, 2016). En otros estudios varios autores señalan que la autoeficacia académica favorece el aprendizaje y el interés por la ciencia (Nugnet et al., 2015; Shin, Rachmatullah, Roshay, Ha y Lee, 2018).

Algunas de las características del contexto familiar, que se vincula con el interés por las carreras de ingenierías, son las prácticas motivacionales, el conocimiento científico y los recursos culturales de los padres. Al respecto, el estudio de Ing (2014) sugiere que alentar a los padres a participar activamente en actividades de matemáticas propicia el interés por las disciplinas en ingeniería. En la investigación de Chachashvili, Milner y Lissitsa (2016) se constata que el conocimiento científico del padre o de la madre, o de ambos, es una influencia positiva en las capacidades de los hijos y la esperanza del logro académico. Por otra parte, diversos autores consideran que los recursos culturales de la familia ayudan a fomentar el interés de sus hijos por la ciencia (Ardier et al., 2014; Archer, DeWitt, Osborne, Willis y Wong, 2012; Bowden, Bartkowski, Xu y Lewis, 2018; Holmes, Gore, Smith y Lloyd, 2018; Madara, 2016; Piñero, 2015).

Dentro del contexto social se identifican como factores que favorecen el interés por la ciencia las prácticas docentes de enseñanza (Ing, 2014; Nugnet et al., 2015; Vázquez-Alonso y Manassero-Mass, 2015) y las relaciones con pares y consejeros académicos (David-Kacso, Teodor y Roth, 2014; Rita Paoloni, 2010; Romine, Sadler y Wulff, 2017).

ESTUDIOS REALIZADOS EN MÉXICO

En la revisión de literatura realizada se encontraron dos estudios publicados en México con relación al tema. En el primero, Razo Godínez (2008) reporta que no hay diferencias entre género del estudiante en el interés en el estudio de carrera científicas, pero sí en función de la profesión de los padres. En el segundo estudio, Oliveros Ruiz, Cabrera Córdoba, Valdez Salas y Schorr Wiener (2016) muestran que los padres apoyan a sus hijas en la elección de carreras de ingeniería.

PROGRAMAS UNIVERSITARIOS DE FORMACIÓN DE INGENIEROS

Las carreras universitarias mexicanas de ingeniería presentan una caída en los últimos 10 años. En el 2009 la demanda de ingenieros fue de 1.6% (1,027,191), y para el 2012 creció a un 6.7% (1,245,974). Sin embargo, en el 2012 egresaron únicamente 87,067 ingenieros en todas las especialidades (Observatorio de la Ingeniería Mexicana [OIM], 2013). De acuerdo con la Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería ([AIIEI], 2014) México pasa por problemas de deserción (43%) en ingeniería por la falta de vocación y el bajo nivel de formación académica de los estudiantes.

Durante el periodo escolar 2016-2017 los programas universitarios con mayor demanda de ingreso en el país fueron en las áreas de conocimiento Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (933,511), Ciencias Sociales Administrativas y Derecho (801,120) y Salud (930,315). Las disciplinas con menor matrícula estudiantil se encuentran en los ámbitos de Agronomía y Veterinaria (254,315) e Ingeniería, Manufacturas y Construcción (116,571) (Dirección General de Educación Superior Universitaria [DGESU], 2017).

Por regiones, el Noroeste (447,269), Noreste (498,339) y Sureste (607,878) del país presentan una baja matrícula en las carreras de ingeniería, en comparación con el Centro (1,366,085) y el Occidente (662,664) (DGESU, 2017). Ante este contexto, si bien no se puede afirmar que exista una escasez de ingenieros en México, los datos estadísticos reflejan cifras alarmantes en las carreras universitarias que integran el área de conocimiento de Ingeniería, Manufacturas y Construcción, así como el descenso de profesionistas en el período 2018 (380,785) con relación a la actividad extractiva, electricidad, industrial, manufacturera y de construcción (Instituto Nacional de Estadística y de Geografía [INEGI], 2018).

CONCLUSIONES

El estudio tuvo como objetivo analizar los factores asociados en el interés de los estudiantes hacia carreras universitarias de ingeniería dentro del movimiento CTIM y los programas de formación de ingenieros en México. Se concluye que existen factores personales (interés CTIM, género y autoeficacia académica), familiares (prácticas motivacionales, conocimiento científico de los padres y recursos culturales de la familia) y sociales (prácticas docentes de enseñanza, relaciones con amigos y orientadores) (Avendaño-Rodríguez, 2018; Avendaño-Rodríguez y Magaña; 2018; Rodríguez et al., 2015; Oliveros et al., 2016; Sánchez Escobedo y Valdés Cuervo, 2003) que favorecen el interés de los jóvenes por el estudio de las ingenierías.

Se infiere que la formación en el área de ingeniería se favorece en un entorno familiar y social donde se enfatice tanto el valor de la ciencia para impulsar el crecimiento en ciencia, tecnología y desarrollo económico de una nación como los beneficios personales que conlleva el estudio de la ingeniería (facilidad en la inserción al campo laboral, mayor remuneración económica en el sector privado en comparación con otras disciplinas, afiliación social, entre otros). Es responsabilidad de los gobiernos, las instituciones de educación superior y los empresarios resaltar la importancia de los estudios profesionales en ingeniería, su rentabilidad y el impacto benéfico que genera el trabajo de un ingeniero en la comunidad.

Finalmente, la formación de los ingenieros debe iniciar desde la de educación básica y reforzarse en la media superior. Por ello, es importante generar programas que favorezcan el desarrollo de competencias académicas (por ejemplo, matemáticas) y socioemocionales demandadas en el ámbito laboral de las ingenierías.

REFERENCIAS

- Álvarez-Lires, F., Arias-Correa, A., Serrallé, J. F. y Varela, M. (2014). Elección de estudios de ingeniería: Influencia de la educación científica y de los estereotipos de género en la autoestima de las alumnas. *Revistas de Investigación en Educación*, 12(1), 54-72. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4736055.pdf>
- Ardies, J., De Maeyer, S., Gijbels, D., y Keulen, H. (2014). Students attitudes towards technology. *International Journal of Technology and Design Education*, 25(1), 43-65. doi:10.1007/s10798-014-9268-x
- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Willis, B. y Wong, B. (2012). Science aspirations, capital, and family habitus: How families shape children's engagement and identification with science. *American Educational Research Journal*, 49(5), 881-908. doi:10.3102/0002831211433290
- Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería. (2014). *Tendencias en la formación de ingenieros en Iberoamérica*. México: AIIIEI.
- Avendaño-Rodríguez, K. (2018). *Interés por estudios universitarios en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) en bachilleres de Tabasco* (Tesis doctoral no publicada). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco.
- Avendaño-Rodríguez, K. y Magaña, D. (2018). Elección de carreras universitarias en áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 40(2), 154-173. Recuperado de <https://rieda.crefal.org/ojs/index.php/rieda/article/view/42>
- Blanco, A. (2011). Applying social cognitive career theory to predict interest and choice goals in statistics among Spanish psychology students. *Journal of Vocational Behavior*, 78, 49-58. doi:10.1016/j.jvb.2010.07.003
- Beede, D., Julian, T., Langdon, D., McKittrick, G., Beethika, K. y Doms, M. (2011). *Women in STEM: A gender gap to innovation (Executive Summary)*. U.S: Department of Commerce, Economics and Statistics Administration.
- Bowden, M., Bartkowski, J. P., Xu, X. y Lewis, R. (2018). Parental occupation and the gender math gap: Examining the social reproduction of academic advantage among elementary and middle school students. *Social Sciences*, 7(1), 1-17. doi:10.3390/socsci7010006
- Castillo, R., Grazi, M. y Tacsir, E. (2014). *Women in science and technology. What does the literature say?* Washington: Inter-American Developmental Bank.
- Chachashvili, S., Milner, M. & Lissitsa, S. (2016). Examination of factors predicting secondary students' interest in tertiary STEM education. *International Journal of Science Education*, 38(3), 366-390. doi:10.1080/09500693.2016.1143137
- David-Kacso, A., Teodor, P., y Roth, M. (2014). Peer influences, learning experiences and aspirations of Romanian high school students in their final school year. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 200-204. doi:10.1016/j.sbspro.2014.05.035
- Dirección General de Educación Superior Universitaria. (2017). *Estadísticas de Educación Superior por Regiones*. Recuperado de https://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Estadisticas_Basicas_de_Educacion_Superior.aspx
- Fiszbein, A., Cosentino, C. y Cumsille, B. (2016). *El desafío del desarrollo de habilidades en América Latina: Un diagnóstico de los problemas y soluciones de política pública*. Recuperado de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1031>
- Holland, J. L. (1973). *Making vocational choices*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Holmes, K., Gore, J., Smith, M. y Lloyd, A. (2018). An integrated analysis of school students' aspirations for STEM careers: Which student and school factors are most predictive? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(4), 665-675. doi:10.1007/s10763-016-9793-z
- Ing, M. (2014). Can parents influence children's mathematics achievement and persistence in STEM careers? *Journal of Career Development*, 41(2), 87-103. doi: 10.1177/0894845313481672
- Instituto Nacional de Estadística y de Geografía. (2018). *Resultados de la encuesta nacional de ocupación y empleo1 cifras durante el tercer trimestre de 2018*. Recuperado de http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/enoe_ie/enoe_ie2018_11.pdf
- Koyunlu, Z., Dokme, I. y Unlu, V. (2016). Adaptation of the science, technology, engineering, and mathematics career interest survey (STEM-CIS) into Turkish. *Eurasian Journal of Educational Research*, 63, 21-36. doi: 10.14689/ejer.2016.6.3.2
- Len, R. W., Brown, S. D. y Hackett, G. (1994). Towards a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45, 79-122. doi:10.1006/jvbe.1994.1027
- Madara, D. (2016). Perceptions of female high school students on engineering. *Journal of Education and Practice*, 7(25), 63-82. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1115911>
- National Science Foundation. (2016). *Science and Engineering Indicators, 2016 (Technical Report NSB-2016-1)*. Recuperado de <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/singleind/53/T>
- National Science Foundation (2017). *Breeding participation*. Recuperado de <https://www.nsf.gov/od/broadeningparticipation/bp.jsp>
- Nugnet, G., Barker, B., Welch, G., Grandgenett, C. y Nelson, C. (2015). Model of factors contributing to STEM learning and career orientation. *International Journal of Science Education*, 37(7), 1067-1088. doi:10.1080/09500693.2015.1017863
- Observatorio de la Ingeniería Mexicana (2013). *Estado del arte y prospectiva de la ingeniería en México y en el mundo*. México: OIM.

- Oliveros Ruiz, M. A., Cabrera Córdoba, E., Valdez Salas, B. y Schorr Wiener, M. (2016). La motivación de las mujeres por las carreras de ingeniería y tecnología. *Entreciencias: Diálogos en la sociedad del conocimiento* 4(9), 89-96. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457645340007>
- Organización de Estados Ibero-Americanos. (2018). *La educación STEM/CTIM, te va a gustar*. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?La-educacion-STEM-CTIM-te-va-a-gustar>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2010a). *Engineering: Issues, challenges and opportunities for development*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001897/189753e.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2010b). *Informe de la UNESCO sobre la ciencia 2010: El estado actual de la ciencia en el mundo*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189883S.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *Acta de la conferencia general 36ª reunión, 1. Resoluciones*, París. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002150/215084S.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). *La UNESCO sobre la ciencia hacia 2030*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Engineering*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/sci-ence-technology/engineering/>
- Razo Godínez, M. L. (2008). La inserción de las mujeres en las carreras de ingeniería y tecnología. *Perfiles Educativos*, 30(121), 63-96. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982008000300004&lng=es&tlng=e
- Real Academia Española. (2017). *Diccionario de la Lengua Española [versión electrónica]*. Madrid, España: RAE.
- Rita Paoloni, P. V. (2010). Influencias del contexto en las preferencias académicas de estudiantes universitarios. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 183-197. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281023476011>
- Rodríguez Menéndez, M. C., Inda, M. M. y Peña Calvo, J. V. (2015). Validación de la teoría cognitivo social de desarrollo de la carrera con una muestra de estudiantes de ingeniería. *Educación XXI*, 18(2), 257-276. doi:10.5944/educXXI.14018
- Romine, W., Sadler, T. y Wulff, E. (2017). Conceptualizing student affect for science and technology at the middle school level: Development and implementation of a measure of affect in science and technology (MAST). *Journal of Science Education and Technology*, 26(5), 534-545. doi:10.1007/s10956-017-9697-x
- Sadler, P., Sonnert, G., Hazari, Z. y Tai, R. (2012). Stability and volatility of STEM career interest in high school: A gender study. *Science Education*, 96(3), 411-427. doi:10.1002/sci.21007
- Sánchez Escobedo, P. A. y Valdés Cuervo, A. A. (2003). *Teoría y práctica de la orientación en la escuela: un enfoque psicológico*. México: Manual Moderno.
- Shin, S., Rachmatullah, A., Roshay, F., Ha, M. y Lee, J. K (2018). Career motivation of secondary students in STEM: a cross-cultural study between Korea and Indonesia. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 18(2), 203-231. doi:10.1007/s10775-017-9355-0
- Vázquez-Alonso, A. y Manassero-Mas, M. A. (2015). La elección de estudios superiores científico-técnicos: análisis de algunos factores determinantes en seis países. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(2), 264-277. doi:10498/17251
- Williamson, E. G. (1965). *Vocational counseling: Some historical, philosophical, and theoretical perspectives*. New York: McGraw-Hill.

EL TRASTOCAMIENTO DE LA VIDA ACADÉMICA DE LOS PROFESORES A TRAVÉS DE LAS POLÍTICAS DE EVALUACIÓN EN MÉXICO: EL CASO DEL SNI Y EL PRODEP

DISRUPTION OF PROFESSORS' ACADEMIC LIFE THROUGHOUT EVALUATION POLICIES IN MEXICO: THE CASE OF SNI AND PRODEP

ANDRÉS LOZANO MEDINA
Universidad Pedagógica Nacional, México
alozano@upn.mx

Cómo citar: Lozano Medina, A. (2019). El trastocamiento de la vida académica de los profesores a través de la evaluación: el caso del SNI y el PRODEP. *Revista Educación y Ciencia*, 8(51), 89-100.

Recibido: 18 de agosto de 2018; **aceptado para su publicación:** 15 de febrero de 2019

RESUMEN

La intención de este artículo es presentar la forma en que el gobierno mexicano impulsa una política educativa dirigida a la búsqueda de la calidad a través del establecimiento de programas de evaluación. En este caso se discuten los casos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), programas que están dirigidos a los académicos incorporados en la educación superior. Se debate la forma en que esta evaluación trastoca de manera importante el quehacer de esos académicos en su paso por las instituciones de educación superior.

Palabras clave: educación superior, políticas, evaluación de profesores

ABSTRACT

The intent of this article is to present the way in which the Mexican government drives an Educational policy aimed at the search for quality through the establishment of evaluation programs. It examines two cases, the National Researchers System (SNI) and the Teachers Professional Development Program (PRODEP), both programs are thought for Higher Education regulations in service academics. It argues the way in which this kind of evaluation deranges substantially different ways of doing practice at Higher Education academic work.

Keywords: higher education, politics, teacher evaluation

INTRODUCCIÓN

A partir de la creación de la Secretaría de Educación, el 3 de octubre de 1921, el Gobierno Federal ha considerado al proceso educativo como un mecanismo que puede ser aprovechado para lograr que los sujetos que conforman la sociedad vayan adquiriendo conocimientos, habilidades y destrezas para su adecuada inserción en la vida social y productiva. Esta visión funcionalista ha estado muy arraigada en México desde hace casi 100 años, y es la que de una u otra forma ha regido la vida educativa nacional y ha contribuido a la creación de diversas políticas educativas a lo largo de nuestra historia contemporánea. En México, siguiendo a Latapí Sarre (1998), se pueden distinguir cinco proyectos que marcan el quehacer educativo nacional desde los años veinte del siglo pasado hasta este momento:

1) el original de Vasconcelos (1921) adicionado por las experiencias de la educación rural de los años que siguieron a la Revolución; 2) el socialista (1934-1946); 3) el tecnológico, orientado por la industrialización puesta en marcha desde Calles y Cárdenas por influencia de Moisés Sáenz (1928); 4) el de la escuela de la unidad nacional (1943-1958), y 5) el modernizador, hoy dominante, cuyo despegue puede situarse a principio de los setenta. (Latapí Sarre, 1998, p. 22).

Cada uno de estos proyectos albergó planteamientos, en torno a lo que significaba el proyecto educativo, así como los problemas que pretendía resolver, o los asuntos por atender. Siguiendo a Latapi (1998) el proyecto modernizador se ubica, en los años setenta bajo la administración de Gustavo Díaz Ordaz, sin embargo, para efectos del presente documento se considera el inicio de la modernización educativa a partir de la propuesta modernizadora impulsada durante el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988), a través de la llamada Revolución Educativa.

En ese entonces, la situación educativa mostraba graves retrocesos en múltiples espacios, por ejemplo:

- a) Había serios problemas de financiamiento en el sector: de acuerdo con el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) (2016, p. 262), en 1990 el Gobierno Federal dedicaba solamente el 4.0% del PIB a la educación
- b) La propuesta de la Revolución Educativa impulsada en el sexenio de Miguel de la Madrid, que buscaba atender el problema del centralismo y la desigualdad, quedó inconclusa y no se puso en marcha sino hasta 1992 con la política modernizadora impulsada por el salinismo.
- c) Los problemas de la cobertura educativa en general, pero con mayor énfasis en la educación superior, eran graves: sólo el 15.6% de la población tenía acceso a este nivel educativo al inicio de la administración salinista.
- d) Con el argumento de que la falta de diagnósticos y de procedimientos de evaluación eran la causa de la deficiente calidad de la educación, se iniciaron los programas de evaluación de instituciones, profesores y estudiantes.

A pesar de los problemas mencionados, sería un despropósito afirmar que en esos años no hubo logros y avances en los diferentes niveles educativos; por ejemplo, se incrementó el porcentaje del PIB a casi el 7% en 2015 (INEE, 2016), se logró prácticamente la cobertura universal en primaria; el acceso a la educación superior, si bien aún insuficiente, creció a poco más del 34% para el 2016. Sin embargo, tampoco se puede, por otro lado, aseverar que todos los problemas tuvieron solución.

Con la modificación del artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el 2013, el gobierno federal incorporó la idea de la calidad educativa que, para el caso de la educación superior, siguiendo a Márquez Jiménez:

se entiende que un sistema educativo es de calidad cuando en la dimensión filosófica se considera que sus contenidos son relevantes al grupo social al que están destinados y, por lo tanto, responden a sus necesidades y aspiraciones. En la dimensión pedagógica, la calidad implica que se cubran eficazmente las metas propuestas en los planes y programas educativos; en la económica, cuando los recursos destinados al impartirla son utilizados eficientemente; en la cultural, que los contenidos y métodos de la enseñanza resulten pertinentes a las posibilidades de aprendizaje de los individuos y conglomerados sociales a los que se dirige; y en lo social, la calidad se logra cuando están equitativa o igualmente distribuidas las oportunidades de acceso, permanencia y culminación de los ciclos escolares, y cuando se obtienen resultados similares en los aprendizajes de los individuos, sin importar de qué estrato social proceden. (Márquez Jiménez, 2004, 479)

Una forma más de aproximarse al concepto de calidad es el propuesto por Dias Sobrinho (2008), quien plantea cinco espacios en que ésta puede entenderse y son los siguientes:

- 1) fenómeno excepcional, la cual comprende a su vez tres variantes: la calidad vista como algo de clase superior, de carácter elitista y exclusivo; la calidad como equivalente a la excelencia, al logro de un estándar muy alto, que es alcanzable, pero en circunstancias muy limitadas, y, por último, la calidad entendida como el cumplimiento de estándares mínimos.
- 2) perfección o coherencia, donde la calidad está basada en las premisas de "cero defectos" y la de "hacer las cosas bien", pues se vincula a la concepción de cultura de calidad en el sentido que todos los miembros de la organización comparten y se responsabilizan de la calidad.
- 3) ajuste a un propósito; se concibe la calidad como la adecuación de los procesos para conseguir los objetivos, resultados o productos propuestos. Se trata de una definición funcional: existe calidad si el producto se ajusta a aquello por lo cual fue realizado.

4) valor agregado, donde la calidad se asocia al costo, exigiendo eficacia y efectividad. En este enfoque subyace el concepto de *accountability*: responsabilidad frente a los organismos financiadores.

5) transformación; se refiere a la noción de cambio cualitativo, ya que cuestiona el enfoque de calidad centrado en el producto, pues una educación de calidad es aquella que produce cambios en el estudiante y lo enriquece, es decir, el estudiante se apropia del proceso de aprendizaje. (Dias Sobrinho, 2008, 2-3)

Es así como desde este autor la evaluación¹ cobra un nuevo sentido.

En este documento se discutirá cómo esta intención evaluativa, si bien no es reciente, ha trastocado de manera relevante la práctica cotidiana de los académicos en la educación superior.

En síntesis, desde que el gobierno mexicano inició la propuesta modernizadora, ha ido enfatizando, de manera gradual, los esfuerzos para lograr la calidad educativa e impulsar la evaluación de prácticamente toda la actividad educativa realizada por los agentes que intervienen en ella —desde las instituciones hasta los estudiantes, pasando por supuesto por los profesores y académicos— hay que promover políticas educativas dirigidas a regular, modificar, evaluar y direccionar la vida académica, mediante el impulso de diversos programas y acciones derivadas de la política, que desde nuestra perspectiva han sido suficientes para, en efecto, trastocar a los académicos en su quehacer diario y llevarlos a modificar de manera sustancial su vida laboral.

UNA APROXIMACIÓN A LOS PROGRAMAS DE EVALUACIÓN EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Desde que en México se inició la búsqueda de modernizar a la nación se han ido promoviendo diversas políticas tendientes a que paulatinamente se logren cambios que permitan mejores condiciones en la vida social, abarcando las diferentes esferas; como por ejemplo la económica, con la firma de múltiples tratados bilaterales y multilaterales de libre comercio; la política, a partir de una disminución lenta, pero constante, en la participación del Estado y un claro impulso a la privatización de diversos servicios.

En el terreno educativo se plantearon diversos programas para mejorar la calidad de la educación, una expresión de esto fue: la actualización curricular y el mejoramiento de la calidad en la formación de profesionales, formación de profesores, formación de investigadores, revisión y readecuación de la oferta educativa, definición de una identidad institucional en materia de investigación y posgrado, actualización de la infraestructura académica, reordenación de la administración y la normatividad, sistema institucional de información, diversificación de las fuentes de financiamiento, impulso a la participación de los sectores social y productivo en las áreas de la educación superior (Rodríguez Gómez y Casanova Cardiel, 2005, p. 48).

De esta manera, la preocupación por impulsar el desarrollo de la educación superior se encuentra perfilada, entre otros documentos, en los planes sectoriales de educación (PSE)ⁱⁱ en tanto son los instrumentos que desde la administración de Miguel de la Madrid (1976-1982) marcan lo que se pretende lograr en los diferentes ámbitos de la vida social, en este caso la esfera educativa. En estos planes se expresan los objetivos, las estrategias y las líneas de acción que definirán el quehacer, tanto de los organismos federales y estatales como del sector particular, y forman parte de una estrategia para impulsar el desarrollo del país. Todos los PSE han hecho énfasis en la calidad y la evaluación de la educación, y para ello han creado e impulsado diversos programas encaminados al logro de dicha pretensión, estos programas están dirigidos a todos y cada uno de los niveles educativos.

Sin embargo, cabe mencionar de manera general algunos de los que están específicamente dirigidos a la educación superior y que implican procesos de evaluación, y en algunos casos obtención de recursos financieros extraordinarios y en otros, la consecución de una certificación que indica el nivel de calidad logrado.

Algunos de los programas que se impulsaron tienen como fin mejorar las condiciones de las instituciones en su conjunto, como es el caso del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) creado en 2001 y que en el 2016 cambió su denominación a Programa de Fortalecimiento de la

Calidad en Instituciones Educativas (PFCE), el cual tiene como pretensión fundamental ser un medio estratégico para otorgar recursos financieros extraordinarios concursables a las instituciones, y con ello mejorar y asegurar de manera integral la calidad de la oferta educativa y los servicios educativos de tipo básico, así como las que ofrecen las IES (SEP, 2016), considerando para todo ello “ejercicios de planeación estratégica”ⁱⁱⁱ; un programa más dirigido a la evaluación y certificación de los planes de estudio que se ofertan en las instituciones de educación superior sea en el pregrado como en el posgrado, como es el caso de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A. C. (CIEES), que iniciaron en 1991, cuya misión fundamental es: promover el mejoramiento de la educación superior mediante evaluaciones externas, pertinentes, válidas y confiables de los programas educativos y de las funciones de las instituciones de educación superior, así como reconocer su calidad (CIEES, 2017); otros programas tienen como objetivo central a los académicos, como en el caso del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) creado en 1984 o el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), que data de 1996.

Cada uno de estos programas desde su puesta en operación ha buscado, a partir del discurso oficial, solucionar los problemas detectados en cada una de las instancias y actores mencionados, sin embargo, esa búsqueda necesariamente trastoca el quehacer cotidiano de los académicos, ya que se les impone cierto tipo de condiciones para ingresar y permanecer en ellos.

Dicho trastocamiento —como pretendo mostrar con la presentación y discusión de los programas seleccionados— se debe, por un lado a la imposición que las políticas educativas y los programas derivados de ellas que se han ejercido sobre las instituciones y los académicos, y con lo que ambas instancias han tenido que aprender a convivir, y por otro lado a la necesidad de los académicos de obtener un estímulo económico adicional a su ingreso y lograr prestigio académico, así como una condición de privilegio institucional.

PROGRAMAS ESPECÍFICOS Y SUS ACCIONES

El caso del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

A fin de “proteger” a los académicos de la dramática caída de los salarios en la década de 1980, fue creado el SNI en junio de 1984 (Aboites, 2012); también se estableció, desde el discurso político, para reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico, las cuales, a través de la evaluación por pares, obtienen la distinción de investigador nacional, con lo que pretendidamente se logra la acreditación de que lo realizado por el académico, que requiere, preferentemente, el grado de doctor,^{iv} cuenta con la calidad necesaria para que sea reconocida por la comunidad científica; lo anterior indudablemente otorga, por un lado, prestigio al académico y también un estímulo económico^v cuyo monto varía dependiendo del nivel asignado (Candidato, Niveles I, II, III, y Emérito).

Es importante mencionar que este programa, desde su origen, mantiene un discurso incluyente, sin embargo, está dirigido a una población muy restringida de académicos, tanto por la escolaridad que se exige como por la actividad profesional que deben desempeñar al interior de las Instituciones de Educación Superior o Centros de Investigación.

Este programa tiene como objetivo primordial declarar, promover y fortalecer la calidad de la investigación científica y tecnológica, que se produce en el país, para incrementar la cultura, la productividad y la competitividad de los académicos. Para pertenecer al SNI el académico debe dar evidencias suficientes de producción científica o tecnológica en cualquiera de las siguientes siete áreas: Áreas: I. Fisicomatemáticas y Ciencias de la Tierra; II. Biología y Química; III. Medicina y Ciencias de la Salud; IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta; V. Ciencias Sociales; VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, y VII. Ingenierías, consideradas por el Sistema, las evidencias se expresan en elaboración de artículos, libros, capítulos de libros, patentes, desarrollos tecnológicos, innovaciones, transferencias tecnológicas, formación de científicos y tecnólogos, dirección de tesis profesionales y de posgrado terminadas, impartición de cursos en licenciatura y posgrado y formación de investigadores y de grupos de investigación. Tanto la dirección de tesis como la docencia en posgrado se deben realizar preferentemente en los programas educativos evaluados por el CONACyT y calificados como de calidad, es decir que se encuentran en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

En el año en que inició el Sistema (1984) se incorporaron 1,396 doctores; actualmente, 34 años después, el número de investigadores nacionales ha pasado a ser alrededor de 27 mil académicos

(Conacyt, 2017), su distribución por nivel y colocación geográfica considerando a la Ciudad de México al resto del país para hacer notar el desequilibrio y la centralización de los integrantes del SNI (Tabla 1).

Tabla 1.
Investigadores vigentes, 2016

Nivel	Frecuencia	Cd. de México	Resto del país
Candidatos	5817 (21.4)	1200 (13.9)	4617 (24.8)
Nivel I	14662 (53.9)	4309 (50.1)	10353(55.7)
Nivel II	4452 (16.4)	1858 (21.6)	2594 (14.0)
Nivel III	2255 (8.3)	1236(14.4)	1019 (5,5)
Total	27186 (100.0)	8603 (100.0)	18583 (100.0)

Fuente: SNI, Archivo histórico. Se presenta entre paréntesis los valores en porcentaje

Si bien el incremento ha sido significativo en estas poco más de tres décadas, es necesario matizarlo para entender a cabalidad lo que significa. Sin embargo, la información con que se cuenta para ello es imprecisa o incompleta. En una nota periodística (Suárez, 2016) se dice que en 2010 existían alrededor de 73 mil personas con estudios de doctorado. Ahora bien, si aceptamos este dato como correcto, y tomando la información que proporciona la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)^{vi} a través de sus anuarios estadísticos sobre los graduados de programas de doctorado en el país, para el año 2017 habría alrededor de 33 mil doctores más, con lo que alcanzaríamos alrededor de 106 mil doctores en México.

Si consideramos los datos anteriores tenemos que del total de personas con estudios de doctorado alrededor de una cuarta parte se encuentra incorporada al Sistema Nacional de Investigadores. En la gráfica 1 se presenta la distribución de integrantes del SNI frente al número de doctores en México del 2010 al 2017,^{vii} en valores absolutos.

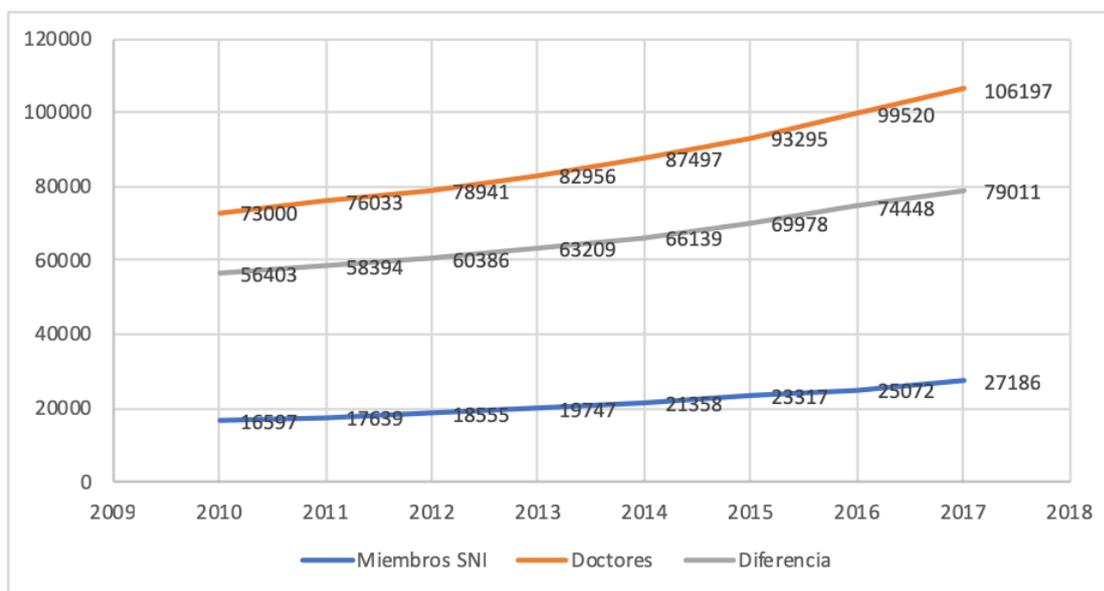


Figura 1. Integrantes del SNI y académicos con doctorado en México, 2010-2017

Fuente: elaboración propia a partir de: SNI Para miembros del SNI; Suárez, 2016 para Doctores

Por otro lado, considerando la información que construye la Dirección General de Evaluación Institucional de la UNAM, a través del Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas (EXECUM) que considera al personal que se encuentra adscrito a alguna Institución de Educación Superior (IES) o Centros de Investigación,^{viii} para el año 2015 existían en México poco menos de 47 mil académicos de tiempo completo, con estudios de doctorado (EXECUM, 2017); es decir, son académicos que dadas sus condiciones laborales e institucionales pueden realizar actividades de investigación, sin embargo

solamente 23,317 de ellos forman parte del Sistema Nacional de Investigadores, es decir, el 50% del total de doctores que se desempeñan en alguna Institución de Educación Superior o Centro de Investigación del país. En la gráfica 2 puede verse dicha relación del 2007 al 2015, en la que se observa indudablemente un crecimiento en números absolutos, pero la proporción prácticamente se mantiene equilibrada: alrededor del 50% durante todos los años mencionados. Por último, considerando lo reportado por Rodríguez que indica que “en una aproximación conservadora, y tomando la mediana de todos los periodos, los investigadores del SNI deben representar aproximadamente 33 por ciento del total de investigadores” (Rodríguez, 2013,11).

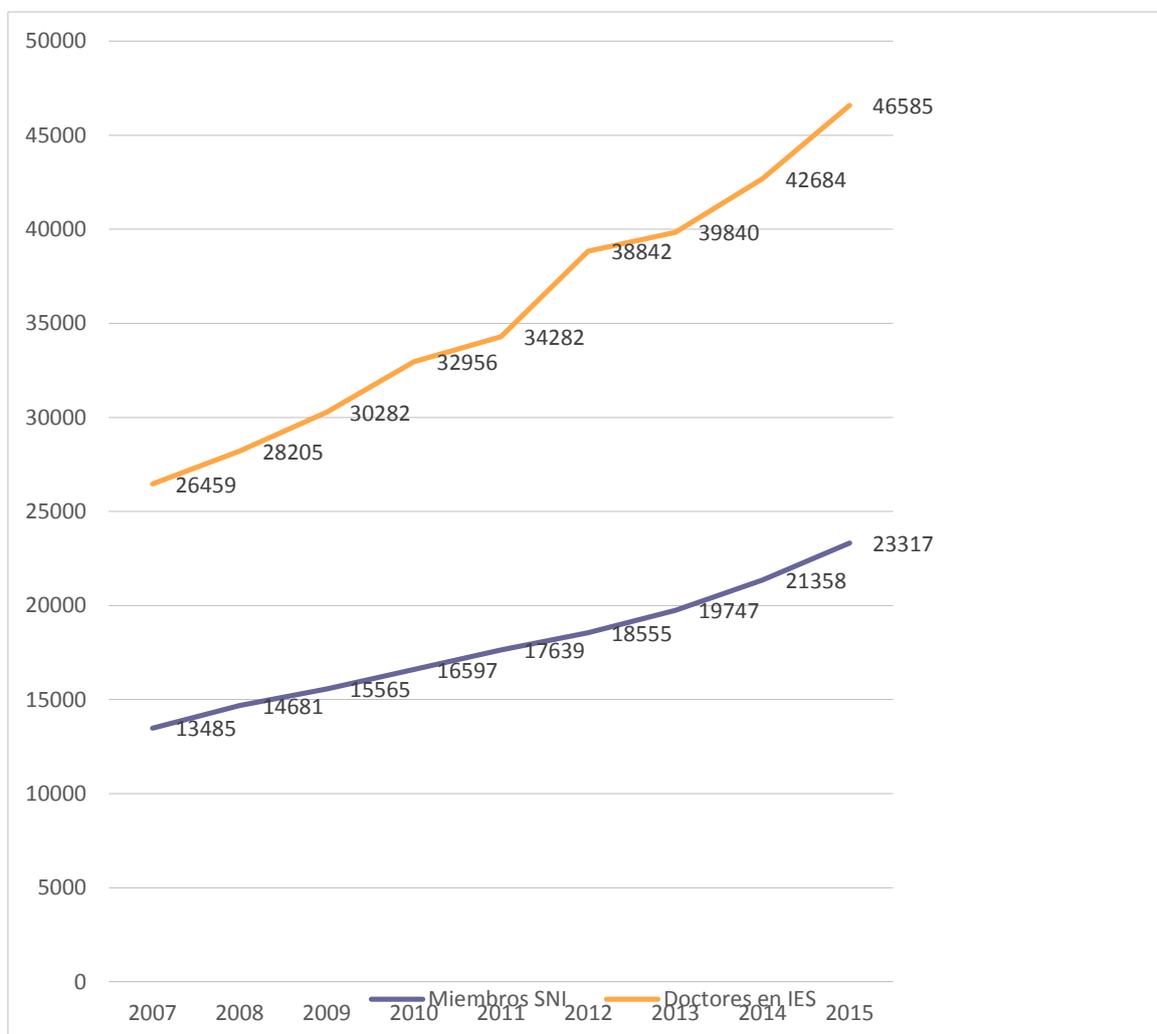


Figura 2. Integrantes del SNI y académicos con doctorado en IES, 2007-2015

Fuente: elaboración propia a partir de: SNI, para miembros del Sistema; EXECUM, para doctores en IES

Con estas cifras se muestra que efectivamente la pertenencia al Sistema es para un grupo reducido de investigadores y son ellos los que deben estimular y orientar de manera decidida la investigación en el país; es decir el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México está supuestamente en manos de 25 mil académicos. Lo anterior, de acuerdo con el objetivo planteado por el propio Sistema, que indica que:

El SNI tiene por objeto promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país. El Sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social. (CONACYT, 2018)

Sin embargo, hay que considerar que los esfuerzos que se puedan desarrollar en este sentido están ligados a la política de Estado con respecto al desarrollo de la ciencia, la tecnología y las

y 40 horas semanales de AD —el grupo 4— el 42% de ellos tiene o está en el nivel más bajo en la jerarquía del sistema —candidato—; ningún investigador del nivel III está en este grupo de máxima carga docente). (Estévez Nenninger, Martínez Stack y Martínez Gálvez, 2009, p. 6)

Otro aspecto se refiere a la obtención de estímulos de carácter económico que de una forma u otra es una manera que tienen los investigadores para complementar el salario. Evidentemente el ingresar al sistema para recibir el estímulo correspondiente apoya de manera relevante la percepción de los académicos. Pongamos como ejemplo la condición de un investigador titular “C”¹ que tiene un salario base de \$28,692.52 al mes, el resto del ingreso depende de la antigüedad del académico, de estímulos diversos de orden institucional y de un paquete de prestaciones adicionales. Veamos cuáles son los montos asignados por nivel Candidato: \$6,800.00; Nivel I: \$13,600.00; Nivel II: 18,200.00; Nivel III y Emérito \$31,900.00 (Conacyt, 2017).

De esta manera, un académico que tiene la categoría mencionada y que está inscrito en el SNI, si se ubica en el nivel I su ingreso mensual aumentará 47.4%; si está en el nivel II esta proporción se incrementará hasta 63.4%, y en el nivel III será de 111.2%. Es indudable que este incremento salarial proporciona un ingreso mucho más aceptable para el académico, pero alcanzar este estímulo requiere de tiempo y esfuerzo adicionales, por ello no es fácil que el académico renuncie a ese ingreso, lo que hace que su actividad se centre en cumplir con los requerimientos del Sistema.

Por otro lado, los académicos mexicanos como muchos otros en el mundo están envejeciendo y acercándose a la jubilación. Con los esquemas actuales muchos académicos continuarán trabajando tanto como puedan para seguir obteniendo lo que consideran un salario apropiado (Galaz Fontes, Gil Antón, Padilla González, Sevilla González, Arcos Vega y Matínez Stack, 2012). Actualmente el pago máximo de jubilación que pueden recibir los trabajadores afiliados al ISSSTE es de 10 salarios mínimos al mes —es decir, \$26,861.44, considerando que en 2018 el salario mínimo es de 88.36 pesos—, la pérdida en el ingreso es sustancial, lo que hace que los académicos se mantengan en activo, impidiendo entre otras cosas el relevo con profesores más jóvenes.

Otra situación problemática en el terreno laboral es la convivencia con sus pares en cuanto a la distribución de la carga docente y la participación en los estímulos que se concursan. Es claro que para pertenecer al SNI requiere difusión de los resultados de la investigación, vía publicaciones y participación en foros académicos, así como tutorías en trabajos para la titulación de estudiantes en pregrado y posgrado. Estas actividades son las valoradas en los concursos de desempeño para alcanzar los estímulos institucionales, en consecuencia, los académicos que se encuentran en el SNI indudablemente son los que logran los mejores niveles, dejando a sus “pares” en condiciones menos favorables. Se tiene entonces académicos con menos niveles de estímulo institucional y con mayor carga docente, en otras palabras, hay un grupo élite y otro que no forma parte de él. Lo anterior indudablemente genera diferencias importantes entre los académicos pertenecientes al SIN y aquellos que no pueden ingresar o no quieren hacerlo.

Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)

Un programa que indudablemente afecta la vida cotidiana de los académicos es el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) creado en 1999, cuya denominación cambió en el 2014, ahora se llama Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), el cual cuenta con varias intenciones, sin embargo para efectos de este trabajo solamente nos ocuparemos de dos que son fundamentales; la primera consiste en elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. La segunda con el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos (CA).

Lo anterior en el lenguaje oficial se traduce fundamentalmente en dos conceptos que son fundamentales, ya que afectan de manera directa la vida cotidiana de los académicos, el primero es “la competitividad académica”, es decir, contar con profesores que cumplen, con eficacia y equilibrio sus funciones de profesor de tiempo completo, que atienden la generación y aplicación del conocimiento, que ejercen la docencia, que participen en actividades de tutorías y gestión académica y que preferentemente tengan doctorado; el segundo, “la capacidad académica” referente a la fortaleza de la planta académica y

¹ Máxima categoría que se puede alcanzar en las IES, y que generalmente requiere el grado de Doctor.

a la dedicación y desempeño de los cuerpos académicos en las instituciones con la finalidad de que se eleve la calidad de la educación superior.

De esta manera, los académicos para cumplir ambas cuestiones deben desarrollar tanto el trabajo individual como el colectivo para que de manera simultánea vayan superando las diferentes evaluaciones; por un lado, el perfil deseable que corresponde a contar con habilitación académica y/o tecnológica superior al de los programas educativos que imparte, cuenta con el grado académico preferente o mínimo y realiza de forma equilibrada actividades de docencia, generación o aplicación innovadora de conocimientos, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnologías o investigación educativa innovadora, y tutorías y gestión académica-vinculación (PRODEP, 2018). Por otro lado, lograr el máximo grado de habilitación para el Cuerpo Académico Consolidado que, en las Universidades Públicas Estatales, de Apoyo Solidario y Federales, son grupos de profesores(as) de tiempo completo que comparten una o varias Líneas de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento (LGAC) (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinares, así como un conjunto de objetivos y metas académicos. Adicionalmente sus integrantes atienden Programas Educativos (PE) en varios niveles para el cumplimiento cabal de las funciones institucionales (PRODEP, 2018).^{ix}

En términos formales, del PRODEP tenemos que:

Este programa busca profesionalizar a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) para que alcancen las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y con responsabilidad social, se articulen y consoliden en cuerpos académicos y con ello generen una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno. (PRODEP, 2018)

Este es un programa dirigido a instituciones de educación superior públicas^x que tengan profesores de tiempo completo (PTC). Cabe aclarar que la participación en este programa es voluntaria, sin embargo, institucionalmente se busca que los académicos se incorporen a ella, construyendo para ello políticas institucionales que lo impulsen.

Ahora bien, de acuerdo con los datos sistematizados del EXECUM en el país contábamos con cuatro tipos de contratación para los profesores que se encuentran laborando en la educación superior: aquellos que tienen una plaza de tiempo completo, los que cuentan con una contratación de tres cuartos de tiempo, algunos más con plaza de medio tiempo y el resto por horas de asignatura; es decir, las posibilidades contractuales son significativas tanto en términos de estabilidad laboral como en el terreno de las posibilidades de acceder a los diferentes programas de apoyo, ya sean de carácter institucional al interior de las universidades o que provengan de las instancias centrales de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

En la Tabla 2 se muestra la distribución de estas cuatro formas de contratación a nivel nacional.

Tabla 2.

Distribución de los profesores de las IES por tipo de contratación, 2015

Tipo de contratación	Número	Frecuencia
Tiempo completo	96,678	24.42
Tres cuartos de tiempo	6,573	1.66
Medio tiempo	22,872	5.78
Horas	23,3865	68.14
Total	359,988	100.00

Fuente: explorador de datos del Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas (EXECUM, 2017)

La población objeto de interés del PRODEP son los profesores de tiempo completo, sin embargo, este es solamente el primer requisito establecido ya que este programa de certificación agrega, entre otros, el filtro de la escolarización para que los profesores puedan participar, en ese sentido solamente quienes cuenten con la Maestría o el Doctorado podrán ser considerados para solicitar el perfil deseable en dicha instancia.

Otro tamiz es que los académicos deben realizar actividades de investigación —o como en la actualidad se conoce gracias a la propuesta de la Secretaría de Educación Pública: generación o aplicación innovadora del conocimiento— de la cual deben presentar evidencia mediante la exposición de productos de calidad, lo que implica la publicación de artículos, libros y capítulos de libro; los artículos deben ser publicados preferentemente en revistas indexadas; los libros y capítulos deben contar con su correspondiente ISBN y un tiraje superior a los 100 ejemplares.

Otras evidencias del trabajo de investigación cuentan con algunas restricciones adicionales, por ejemplo: las memorias arbitradas de congreso solamente se les considera a los profesores que provengan de las Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Arte; las obras artísticas son solamente válidas para los académicos del área de Educación, Humanidades y Arte.

Los informes técnicos deben ser los finales, estar avalados por las instituciones beneficiarias directas y describir los beneficios logrados. Como puede verse, se consideran las diversas actividades que pueden desarrollar los profesores de acuerdo con su área de conocimiento.

Un tercer requisito es desarrollar actividades de tutoría o haber dirigido y concluido al menos una tesis durante el año inmediato anterior a la fecha de solicitar el ingreso al programa; ese es otro de los filtros para acceder al PRODEP.

El último requerimiento que se les solicita a los profesores tiene que ver con la gestión académica que implica la organización de seminarios periódicos, organización de eventos académicos, actividades académico-administrativas, participación en Comités de evaluación académica, durante el último año inmediato anterior a la fecha de presentar su solicitud.

Veamos ahora cómo se distribuyen por tipo de institución los profesores con perfil deseable y los de Cuerpo Académico (CA) en sus distintas posibilidades de conformación, destaca claramente el sector universitario que es el que cuenta con las formas de organización más apegadas a lo que solicita este programa, caso contrario a lo que sucede en la educación normal que no cuenta de manera tan amplia con actividades de investigación y consecuentemente se reduce su difusión ya sea a través de publicaciones o de participación en foros académicos. (Ver Tabla 3).

Tabla 3.
Distribución de PTC con perfil deseable y tipo de Cuerpo Académico, 2017

Institución	PTC con posgrado	Con perfil deseable vigente	% Perfil	CAC	CAEC	CAF
Universidades públicas estatales	31,612	18,672	59.07	1,081	131	1194
Universidades públicas estatales con apoyo solidario	1,860	731	39.30	21	46	104
Instituciones federales	4,565	1,613	36.33	109	110	400
Universidades politécnicas	1,606	519	32.32	7	22	143
Universidades tecnológicas	2,864	1,155	40.33	3	47	345
Institutos tecnológicos	5,712	1,311	22.95	36	81	232
Institutos tecnológicos descentralizados	2,308	586	25.35	1	13	196
Escuelas Normales	3,217	380	11.81	0	16	147
Universidades interculturales	277	85	30.69	1	4	30

Fuente: elaboración propia con información del primer informe trimestral, 2017, del PRODEP

La forma de organización en Dependencias de Educación Superior (DES) y en Cuerpos Académicos (CA) que se les impuso a los académicos desde la década de 1990 y que hasta ahora sigue

vigente, fue promovida desde la Subsecretaría de Educación Superior para que los académicos se organizaran en los llamados Cuerpos Académicos y alcanzaran el perfil deseado; estas formas de organización debían fomentar el trabajo colegiado e individual, el primero en cuanto a la docencia, la investigación y la difusión, y el segundo con respecto al proceso de formación y actualización.

En ambos casos la vida de los académicos es trastocada de manera relevante; por un lado, cubrir el perfil deseado que implica formación escolar; es decir, lo que se pide del profesor es: continuidad en la obtención de grados escolares, formación de profesionistas a través de la docencia en pregrado, formación de investigadores mediante la docencia en posgrado y en ambos casos la titulación y graduación, de manera adicional debe publicar los resultados de su investigación y difundirlo mediante la participación en foros especializados, y para terminar debe realizar lo que actualmente llamamos “gestión académica”. Al cumplir con todo lo anterior, y mediante la correspondiente evaluación por pares, logrará el perfil deseado, el cual tendrá como estímulo por única vez la cantidad de 40 mil pesos^{xi} si cuenta con doctorado, y 30 mil en el caso de tener maestría.

Por otro lado, se exige a los académicos que se organicen con otros profesores para trabajar de manera colectiva en el fomento de las llamadas Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC),^{xii} es decir, invita a la investigación en colectivo, y también busca promover que los resultados de esta investigación sean presentados de manera colegiada; de igual manera, la actividad docente queda entendida de manera amplia, no sólo como actividad en el aula, sino que debe ser discutida en este colectivo denominado “Cuerpo académico”.

En ambos casos los académicos deben dedicar tiempo y esfuerzo para lograr su proceso formativo y la consolidación de su grupo de trabajo, así que deben ajustar su quehacer de manera determinada. Este programa en estricto sentido no indica los temas de investigación ni el tipo de docencia o de gestión, pero sí define lo que hay que hacer y en qué tiempos hay que realizarlo, limitando con ello las posibilidades de decisión del académico.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

Estos programas de evaluación si bien de alguna manera pretenden asuntos en común no necesariamente construyen la presentación de evidencias bajo los mismos indicadores ni con la misma valoración ni ponderación; por ejemplo, el SNI requiere la publicación en revistas indizadas y con dictamen estricto, en tanto que el PRODEP pide la publicación con otras condiciones y aceptan como válidas las publicaciones con editoriales universitarias.

Las metodologías y las formas de evaluación no son comparables y responden a fines diversos, lo que genera, indudablemente, malestar en los académicos ya que por un lado son multievaluados, y por otro, no pueden conciliar su trabajo con la evaluación obligatoria de la que son objeto.

Con el correr del tiempo la evaluación de los académicos ha pasado de ser una búsqueda de mejoría, a un perfeccionamiento de la propia educación, a través del trabajo de los académicos, de tal manera que la responsabilidad de la tan multicitada —en el discurso oficial y constitucional— “calidad educativa” pasa de ser obligación del Estado a responsabilidad del evaluado, lo que indudablemente afecta la vida laboral y académica de los profesores y redundando en un adelgazamiento del encargo que históricamente ha tenido el Estado.

La situación descrita indudablemente crea en los académicos tensiones varias que modifican de manera relevante su quehacer cotidiano. Sin embargo, la pregunta que surge de lo hasta ahora presentado es: ¿estos procesos de evaluación en los que se encuentran incorporados los académicos son inamovibles o pueden ser modificados de alguna manera, o en algún sentido?

Siguiendo a García Salord (2014) serían tres los espacios para cambiar el orden de las cosas: el ámbito político-administrativo, el laboral y por último el académico. Indudablemente estos espacios deben trastocarse, pero ello implica necesariamente cambiar la actual política educativa basada en la calidad y en la evaluación, y que busca dirigir los destinos de todas las instituciones de educación superior, incluyendo a quienes se desempeñan en ellas. La dificultad para lograr el cambio se expresa también en la casi imposibilidad de lograr que los académicos rompamos con la inercia de la competencia a la que nos ha orillado la política educativa impulsada desde hace aproximadamente tres décadas, así como el congelamiento salarial que nos lleva a la búsqueda de los estímulos.

REFERENCIAS

- Aboites, H. (2012). *La medida de una nación. Los primeros años de la evaluación en México. Historia del poder y resistencia*. México, México: Clacso, UAM, ITACA.
- ANUIES. (2017). Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2015-2016. México, México: ANUIES.
- Armijo, M. (2009). *Manual de planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. (versión preliminar)*. (Á. d. pública, Ed.) México: ILPES/CEPAL.
- Canales Sánchez, A. (2011). *La política científica y tecnológica en México. El impulso contingente en el periodo 1982-2006*. México: Porrúa, SES, IISUE.
- CIEES. (7 de enero de 2019). *Quiénes somos*. Recuperado de www.ciees.edu.mx.
- CONACyT. (2017). *Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación*. México: CONACyT.
- CONACyT. (28 de febrero de 2018). *Sistema Nacional de Investigadores*. Recuperado de <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>.
- Dias Sobrinho, J. (2008). Calidad, pertinencia y responsabilidad social de la universidad latinoamericana y caribeña. En A. y. Gazzola, *Tendencias de la educación superior en América Latina* (pp. 87-112). Caracas: IESALC.
- Estévez Nenninger, E.H., Martínez Stack, J. y Martínez Gálvez, R.A. B. (noviembre, 2009). El perfil docente del académico de tiempo completo mexicano. *X Congreso de Investigación Educativa*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C. México.
- EXECUM. (7 de enero de 2017). *Estudio comparativo de las Universidades Mexicanas*. Recuperado de www.execu.unam.mx.
- Galaz Fontes, J.F., Gil Antón, M., Padilla González, L.E., Sevilla González, J.J., Arcos Vega, J.L. y Matínez Stack, J.G. (Coord). (2012). *La reconfiguración de la profesión académica en México*. México: UAS/UABC.
- García Salord, R. (2014). La evaluación académica: una asignatura pendiente. En G. H. Muñoz, *La universidad pública en México. Análisis, reflexiones y perspectivas* (pp. 448). México: Porrúa/SES.
- INEE. (2014). *El derecho a una educación de calidad (Informe)*. México: INEE.
- INEE. (2015). *Política Nacional de Evaluación de la Educación*. México: INEE.
- INEE. (2016). *Panorama educativo en México, 2015*. México: INEE.
- Latapí Sarre, P. (1998). I. Un siglo de educación nacional: una sistematización. En P. Latapí, *Un siglo de educación en México I* (pp. 21-42). México: FCE.
- Márquez Jiménez, A. (2004). Calidad de la educación superior en México. ¿Es posible un sistema eficaz, eficiente y equitativo? Las políticas de financiamiento de la educación superior en los noventa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, IX(21), 477-500.
- PRODEP. (15 de Octubre de 2017). *Primer Informe Trimestral*. Recuperado de <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm>
- PRODEP. (17 de enero de 2018). *Diario Oficial Quinta sección. 27 de diciembre de 2017*. Recuperado de Anexo 3a <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx>
- Rodríguez Gómez, R., Casanova Cardiel, H. (2005). Modernización incierta. Un balance de las políticas de educación superior en México. (IISUE, Ed.) *Perfiles Educativos*, XXVII(107), 40-56.
- Rodríguez, C. E. (2013). *El sistema Nacional de Investigadores en números*. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC.
- SEP. (28 de Diciembre de 2016). *Reglas de operación del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa para el Ejercicio Fiscal 2017*. Recuperado de <https://dof.vlex.com.mx/vid/acuerdo-numero-17-12-656352141>
- SEP. (17 de Noviembre de 2017). *Informe Trimestral*. Recuperado de <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/documentos/DSA%20gobmx/Informe%20Trimestral%202017%201er.pdf>
- Suárez, C. (1 de Agosto de 2016). El número de personas con doctorado en México no logra llenar un estadio Azteca. *Tercera Vía*. Recuperado de <http://terceravia.mx/2016/01/el-numero-de-personas-con-doctorado-en-mexico-no-logra-llenar-un-estadio-azteca/>

ⁱ Para el INEE (2015) la evaluación contiene cinco principios: la mejora educativa, la equidad, la justicia, la diversidad y la participación. En todos los casos se refiere a cuestiones de las instituciones, de los planes y programas de estudio, de los académicos y de los estudiantes.

ⁱⁱ Los nombres de estos planes cambian sexenio tras sexenio; sin embargo, para una mejor fluidez en la lectura se usará el nombre genérico de Plan Sectorial de Educación (PSE).

ⁱⁱⁱ La Planificación Estratégica (PE) es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los bienes y servicios que se proveen (Armijo, 2009, 5).

^{iv} Eventualmente pueden contar con licenciatura o maestría, sin embargo, deben tener amplia especialidad en el terreno de la investigación. En el 2016 el 1% de los investigadores contaba con licenciatura como escolaridad máxima (Conacyt, 2017).

^v Candidato: \$6,800.00; Nivel I: \$13,600.00; Nivel II: 18,200.00; Nivel III y Emérito \$31,900.00 (Conacyt, 2017).

^{vi} Información proveniente de los Anuarios Estadísticos de la ANUIES para los ciclos escolares 2010-2011 al 2016-2017.

^{vii} Cabe destacar que esta información se construye en función del dato proporcionado por Suárez con respecto al número de Doctores en el 2010, y a partir de éste se agregan los graduados en cada año, considerando la información de la ANUIES.

^{viii} Contiene datos de más de 3,600 organismos, incluyendo instituciones de educación superior públicas y privadas, centros de investigación, instituciones de salud, dependencias gubernamentales y diversos organismos sociales o privados.

^{ix} Existen tres niveles para los CA: en formación, en consolidación y consolidados. Los requisitos para alcanzar estos niveles pueden verse en <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm>

^x Estatales, Estatales de Apoyo Solidario, Politécnicas, Tecnológicas, Normales, Federales e Interculturales.

^{xi} El estímulo es otorgado la primera vez que se alcanza el perfil y consiste en dotar al académico de equipo tecnológico, o de bibliografía, entre otras posibilidades; es decir, es un estímulo en especie, no en efectivo.

^{xii} Serie coherente de proyectos, actividades o estudios que profundizan en el conocimiento como producto de la investigación básica y aplicada, con un conjunto de objetivos y metas de carácter académico, en temas disciplinares o multidisciplinares. Es muy frecuente que la generación de conocimiento, en todos los campos, lleve al desarrollo de aplicaciones de tipo innovador en beneficio de la sociedad.