

INNOVACIÓN

E D U C A T I V A

Volumen 17

74

■ TERCERA ÉPOCA ■

mayo-agosto, 2017

may-august, 2017

ISSN 1665-2673

Nueva sección
Fórum

Pedagogías metacognitivas

Metacognitive pedagogies

MARÍA FERNANDA MELGAR ROMINA ELISONDO GENOVEVA GUTIÉRREZ RUIZ

ALICIA A. CHAPARRO CASO LÓPEZ VERÓNICA AZPILLAGA LARREA ANALIA CLAUDIA CHIECHER CLARA

ISABEL LÓPEZ GUALDRÓN LUIS EDUARDO BAUTISTA EDNA ROCÍO BRAVO

GABRIEL VALERIO UREÑA MARÍA DEL CARMEN RODRÍGUEZ MARTÍNEZ BRENDA MENDOZA GONZÁLEZ

MARTHA ESTHELA GÓMEZ COLLADO CLAUDIA RIVERA HERNÁNDEZ



mayo-agosto, 2017

may-august, 2017

ISSN 1665-2673

Pedagogías metacognitivas

Metacognitive pedagogies

INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT

Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index

REDALYC

Scientific Electronic Library Online, SCIELO

Latindex-Directorio

Clase

Dialnet

Rebiun

Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»

CREDI de la OEI

IRESIE

Registrada en los catálogos HELA y CATMEX

EBSCO-Host, Educational Research

CENGAGE Learning

Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA

Matriz de Información para el Análisis de Revistas

Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona

La Referencia

CRUE



Innovación Educativa es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas, indizada y cuatrimestral, publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación educativa para la educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias y ciencias de la conducta. *Innovación Educativa* es una revista que se regula por la ética de la publicación científica expresada por el *Committee of Publication Ethics*, COPE. Cuenta con los indicadores que rigen la comunicación científica actual y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (*open access*), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación corre a cargo de la Coordinación Editorial de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional.

Número de certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor:
04-2006-053010202400-102
Número de certificado de licitud de título: 11834
Número de certificado de licitud de contenido: 8435
Número de ISSN: 1665-2673
Sistema de Calidad Certificado N° 10 950 227
ISO 9001:2008

INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registrada en los catálogos HELA y CATMEX; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

Innovación Educativa cuenta con la participación de evaluadores externos en el proceso del arbitraje.

Domicilio de la publicación y distribución
Coordinación Editorial,
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso,
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»,
Avenida Luis Enrique Erro s/n,
Zacatenco, C.P. 07738,
Delegación Gustavo A. Madero, D.F., México
Tel: 5729 6000, exts. 50403 y 50530
Correo: innova@ipn.mx
Web: www.innovacion.ipn.mx

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el criterio de la institución, a menos de que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total siempre y cuando se cite explícitamente la fuente.

Innovación Educativa is a Mexican scientific journal; blind peer-reviewed, it is indexed and published every four months, presenting new scientific articles in Spanish and English. The journal focuses on new interdisciplinary approaches to educational research in higher education, bringing together the methodologies of the humanities, sciences and behavioral sciences. *Innovación Educativa* is a journal regulated by the ethics of scientific publications expressed by the Committee of Publication Ethics, COPE, and participates in the initiative for non-commercial open access, and thus does not charge any fees or embargo for its contents. It is published by the Editorial Coordination of the Office of Academic Affairs of the Instituto Politécnico Nacional, México.

Number of reserve certificate given by the Instituto Nacional de Derecho de Autor:
04-2006-053010202400-102
Number of certificate of title lawfulness: 11834
Number of certificate of content lawfulness: 8435
ISSN Number: 1665-2673
Certified Quality System N° 10 950 227
ISO 9001:2008

INDEXING

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registered in the HELA and CATMEX catalogues; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

Innovación Educativa includes the participation of external evaluators in the peer review process.

Publication and distribution address
Coordinación Editorial
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»
Avenida Luis Enrique Erro s/n
Zacatenco, C.P. 07738
Delegación Gustavo A. Madero, D.F. México
Phone: 5729 6000, exts. 50530 y 50403
E-mail: innova@ipn.mx
Web: www.innovacion.ipn.mx

Signed articles are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the point of view of the institution, unless otherwise specified. Total or partial reproduction is allowed provided that the source is acknowledged.

Contenido

	Editorial. <i>Fórum</i> : innovación y diálogo	7
	Presentación. Pedagogías metacognitivas y la construcción de un foro dialógico	8
	Presentation. Metacognitive pedagogies and the construction of a dialogic forum	11
	► Xicoténcatl Martínez Ruiz	
[ALEPH]	Metacognición y buenas prácticas en la universidad. ¿Qué aspectos valoran los estudiantes?	17
	Metacognition and good practices in the university. What aspects do students value?	
	► María Fernanda Melgar y Romina Elisondo	
[INNOVUS]	La organización escolar como variable asociada al logro educativo	41
	School organization as a variable associated with educational achievement	
	► Genoveva Gutiérrez Ruiz, Alicia A. Chaparro Caso y Verónica Azpillaga Larrea	
	Metas y contextos de aprendizaje. Un estudio con alumnos del primer año de carreras de ingeniería	61
	Goals and contexts of learning. A study with first-year engineering students	
	► Analía Claudia Chiecher	
	Marco de referencia de enseñanza-aprendizaje para la formación de investigadores en desarrollo de dispositivos médicos	81
	Learning-teaching reference framework for the training of researchers in the development of medical devices	
	► Clara Isabel López, Luis Eduardo Bautista y Edna Rocío Bravo	
	Perfil del profesor universitario desde la perspectiva del estudiante	109
	The profile of the university professor from the student perspective	
	► Gabriel Valerio Ureña y María del Carmen Rodríguez Martínez	
	Prácticas de crianza y acoso escolar: descripción en alumnado de educación básica	125
	Upbringing and bullying: a description of students at the basic education level	
	► Brenda Mendoza González	
	Panorama del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas	143
	Panorama of the Mexican education system from the perspective of public policy	
	► Martha E. Gómez Collado	
	Propuesta de un sistema de formación especializada en supervisión educativa: análisis comparativo de 13 sistemas de supervisión escolar en el mundo	165
	Proposal of an educational system specialized in educational supervision: Comparative analysis of 13 systems of educational supervision throughout the world	
	► Claudia Rivera Hernández	
[FÓRUM]	Una mirada a los desafíos de la educación superior en México	183
	A glimpse at the challenges of higher education in Mexico	
	► Enrique Fernández Fassnacht	
	Colaboradores	208
	Lineamientos	214
	Guidelines	218

Comité Editorial Editorial Board

Asoke Bhattacharya
Teerthanker Mahaveer University,
India

Noel Angulo Marcial
Instituto Politécnico Nacional,
México

David Callejo Pérez
Saginaw Valley State University,
Michigan, EUA

Patricia Camarena Gallardo
Instituto Politécnico Nacional,
México

Jayeel Cornelio Serrano
Ateneo de Manila University,
Filipinas

Pedro Flores Crespo
Universidad Autónoma de
Querétaro, México

Eugenio Echeverría Robles
Centro Latinoamericano de
Filosofía para Niños, México

Alejandro J. Gallard Martínez
Georgia Southern University, EUA

Manuel Gil Antón
El Colegio de México, México

Nirmalya Guha
Manipal University, India

Abel Hernández Ulloa
Universidad de Guanajuato,
México

Antonio Medina Rivilla
Universidad Nacional de
Educación a Distancia, España

Raymundo Morado
Universidad Nacional Autónoma
de México, México

Marie Noëlle-Rodríguez
Alliance française de Rio de Janeiro

Pilar Pozner
Investigador independiente,
Argentina

Benjamín Preciado Solís
El Colegio de México, México

Chakravarthi Ram-Prasad
University of Lancaster, Inglaterra

Claudio Rama Vítale
Universidad de la Empresa,
Uruguay

Lizette Ramos de Robles
Universidad de Guadalajara,
México

Hernando Roa Suárez
Universidad de Santo Tomás,
Colombia

Carlos Roberto Ruano
ISt. Paul University, Canada

Maria Luisa C. Sadorra
National University of Singapore.
Singapore

Miguel A. Santos Rego
Universidad de Santiago de
Compostela, España

Luz Manuel Santos Trigo
CINVESTAV, México

Juan Silva Quiroz
Universidad de Santiago de Chile,
Chile

Kenneth Tobin
The Graduate Center,
City University of New York, EUA

Elliot Turiel
University of California, EUA

Jorge Uribe Roldán
Facultad de Negocios
Internacionales, UNICOC, Colombia

Alicia Vázquez Aprá
Universidad Nacional de Río
Cuarto, Argentina

Attiya Warris
University of Nairobi, Kenia

Comité de Arbitraje Arbitration Committee

Luis O. Aguilera García*
Universidad de Holguín, Cuba

Luis Arturo Ávila Meléndez
Instituto Politécnico Nacional,
México

Lisbeth Baqueiro Cárdenas*
Organización para el Desarrollo
Sustentable, México

Alma A. Benítez Pérez
Instituto Politécnico Nacional,
México

Carmen Carrión Carranza*
Comité Regional Norte de
Cooperación UNESCO, México

María Elena Chan Nuñez*
Universidad de Guadalajara,
México

Ivania de la Cruz Orozco*
CIDE, México

Raúl Derat Solís*
Universidad Autónoma de
Tamaulipas, México

Alejandra Ferreiro Pérez*
Cenidi - Danza José Limón -
CENART, México

Luis Guerrero Martínez*
Universidad Iberoamericana,
México

Ignacio R. Jaramillo Urrutia*
Red ILUMNO

Maricela López Ornelas*
Universidad Autónoma de Baja
California, México

Marcela Mandiola Cotroneo*
Facultad de Economía y Negocios,
Universidad Alberto Hurtado, Chile

Víctor M. Martín Solbes*
Universidad de Málaga, España

Javier Martínez Aldanondo*
Catenaria, Chile

Ricardo Martínez Brenes*
Organización de las Naciones
Unidas para la Educación, la
Ciencia y la Cultura, Costa Rica

María Fernanda Melgar*
Universidad Nacional de Río
Cuarto, Argentina

Mónica del Carmen Meza*
Escuela de Pedagogía, Universidad
Panamericana, México

Tomás Miklos*
Instituto Nacional de Asesoría
Especializada, S.C.

Adrián Muñoz García*
El Colegio de México, México

Claudia Fabiola Ortega Barba*
Escuela de Pedagogía, Universidad
Panamericana, México

Eufasio Pérez Navío*
Universidad de Jaén, España

Ramón Pérez Pérez*
Universidad de Oviedo, España

Ana María Prieto Hernández*
Investigadora independiente,
México

**Irazema Edith Ramírez
Hernández***
Benemérita Escuela Normal
Veracruzana, México

Juan Carlos Ruiz Guadalajara
El Colegio de San Luis, México

Elena F. Ruiz Ledesma
Instituto Politécnico Nacional,
México

Hugo E. Sáez Arreceygor*
Universidad Autónoma
Metropolitana, México

Cristina Sánchez Romero*
Universidad Nacional de
Educación a Distancia, España

Claudia Lucy Saucedo Ramos*
Universidad Nacional Autónoma
de México, México

Corina Schmelkes*
Universidad Autónoma del
Noreste, México

Velumani Subramaniam
CINVESTAV, México

Felipe Vega Mancera*
Universidad de Málaga, España

Lorenza Villa Lever*
Universidad Nacional Autónoma
de México, México

Federico Zayas Pérez*
Universidad de Sonora, México

*Árbitro externo

Equipo Editorial Editorial Staff

Ricardo Quintero Reyes
Marketing y suscripciones
Marketing and subscriptions

Juan J. Sánchez Marín
Diseño y desarrollo WEB
Web Development and Design

Beatriz Arroyo Sánchez
Asistente Ejecutiva
Executive Assistant

Sanam Eshghi-Esfahani
Traductora
Translator

Susana Ocaña López
Asistente editorial
Editorial Assistant

Quinta del Agua Ediciones
Diseño y formación
Design and page layout

Fórum: innovación y diálogo

En la medida en que los cambios sociales y las lógicas laborales impulsan nuestra tarea de revisión sistemática de la educación superior, hoy sabemos la importancia que tienen las interacciones dialógicas entre los diversos sectores que diseñan las políticas educativas –ejercicio necesario para los retos de nuestro tiempo–. En esas interacciones se cifra una de las claves que impulsan la revisión continua y, a su vez, la pertinencia de la educación superior en la construcción de sociedades democráticas, equitativas y que buscan el desarrollo humano, el desarrollo del talento, del potencial de los jóvenes. Una de esas claves es el diálogo. Es mediante el diálogo, como premisa, que hoy presentamos en *Innovación Educativa* un espacio académico, una apertura a nuevas ideas, un foro dialógico, contenido en la nueva sección *Fórum*: definida por la originalidad, la argumentación inteligente y el rigor de la palabra escrita. Su propósito está en aportar al diseño –junto con quienes construyen la realidad en las aulas–, de una educación pertinente, actual y significativa para responder a las necesidades de las sociedades contemporáneas. *Fórum* publicará artículos no arbitrados y por invitación que ofrecerán no sólo un panorama de la educación sino propuestas para el diseño de política educativa. Queda el número 74 de *Innovación Educativa* bajo la mirada del lector, junto a su mirada crítica demos la bienvenida a este nuevo espacio, donde confluyen la innovación y el diálogo, la escucha y la reflexión propositiva entre investigadores, científicos y quienes diseñan la política educativa de una institución, de un país o de una región.

Revista *Innovación Educativa*
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Presentación

Pedagogías metacognitivas y la construcción de un foro dialógico

Xicoténcatl Martínez Ruiz

En su momento Flavell (1979) identificó el proceso metacognitivo y lo enunció con el uso transitivo y auto-reflexivo del verbo pensar, definiendo tal proceso como “pensar en pensar”. Si hoy preguntamos ¿qué es la metacognición?, tenemos que recuperar las últimas décadas de investigación sobre el tema y, junto a la definición de Flavell, podemos entender que es el “conocimiento de una cognición” donde “x cognición” puede regularse, ser monitoreada, planeada, pensada y dirigida a tareas específicas de aprendizaje; entonces ese proceso queda contenido en el término metacognición. Así, lo que llamamos metacognición ha dado origen al desarrollo de pedagogías centradas en estrategias de este tipo, donde el proceso de aprendizaje además de ser un pensamiento de segundo orden, es susceptible de ser regulado y autoevaluado, lo que tiene antecedentes sistematizados por la psicología y la epistemología del siglo XX.

Por ejemplo, Polya (1949) ofreció un marco para entender, desarrollar y aplicar los procesos metacognitivos en cuatro etapas: una de ellas es la auto-reflexión y evaluación de la solución dada a un problema, es decir, un saber consciente que busca el autoexamen y por ello mismo puede ser reproducido en otras situaciones de aprendizaje desconocidas. Mörck (2008) menciona que ya en Vigotsky y Piaget podemos observar la importancia de procesos metacognitivos en el aprendizaje; sin embargo, Schoenfeld (1985) identificó otros aspectos no considerados y que pueden influir en el proceso metacognitivo, tales como la complejidad de la experiencia afectiva y los aspectos socio-emocionales implicados en el proceso para aprender algo.

Otro modelo que ha integrado pedagogías metacognitivas aplicadas al aprendizaje y enseñanza de las matemáticas es IMPROVE de Mevarech y Kramarski (1997). IMPROVE está descrito en el libro *Matemáticas críticas para las sociedades innovadoras. El papel de las pedagogías metacognitivas* (IPN-OCDE, 2017), donde Mevarech y Kramarski exponen una base teórica y una serie de técnicas para incorporar los procesos metacognitivos al desarrollo del pensamiento y mejorar las habilidades matemáticas. Esas técnicas consideran ampliamente lo que ha logrado el currículo matemático en Singapur.

La primera edición y publicación en español de ese estudio de Mevarech y Kramarski, fue un proyecto llevado a cabo por la revista *Innovación Educativa* en la Secretaría Académica del IPN, que puede contribuir a la niñez y juventud de habla hispana. Esto mediante la traducción, publicación, difusión, discusión y aplicación crítica de la investigación reciente que pueda cultivar el razonamiento matemático de un estudiante, ahí donde realmente ocurre la transformación educativa: en el pensamiento. Considerar las pedagogías metacognitivas en la sección temática de este número 74 de *Innovación Educativa*, a la par de la publicación del libro de Mevarech y Kramarski (IPN-OCDE, 2017), no sólo responde a una preocupación contemporánea de la investigación educativa sino a una analogía transformativa y sugerente en la vida de las instituciones de educación superior: pensarse a sí mismas, “pensar en pensar” sus raíces y su razón de ser, a quiénes se deben y qué papel tienen en la transformación y equidad social de un país.

Las instituciones de educación, como las personas, tienen que conocerse a sí mismas, esa máxima del templo de Apolo en Delfos, no es una mera frase, la asumió el filósofo Sócrates como método (*odos*) de conocimiento y forma de vida. En cuanto método implicó el ejercicio dialógico de escuchar y ser escuchado; en cuanto forma de vida, abrazó el ejercicio continuo de la auto-reflexión y autoindagación de los límites y las posibilidades de la acción humana. Si bien, las instituciones son las personas que las habitan y construyen día a día, año tras año; nos toca a cada uno de quienes las habitamos realizar el ejercicio de la auto-reflexión.

Así, en la analogía de “pensar en pensar” tanto las raíces como la razón de ser de una institución, hay un ejercicio imprescindible de reflexión, pero cabe preguntar ¿qué distingue ese ejercicio? Diálogo, apertura y pluralidad. La agudeza crítica que el diálogo, la apertura y pluralidad reclaman, se vuelve inconfundible y anima la necesaria presencia del espacio, el mundo griego lo llamó *ágora*, el mundo romano *fórum*, es decir, el término latín que significa espacio público, plaza, reunión y que hoy se indica con la palabra foro (Moliner, 2007, p. 1389). Pero, el *fórum* deja de ser un espacio de encuentro cuando la pluralidad está ausente. La pluralidad de ideas, de palabras, de significados, está hecha de la temporalidad del discurso. Esa pluralidad discursiva es tiempo. El tiempo es la posibilidad de la interacción dialógica que da vida al espacio de discusión, al *fórum*. Pero, la interacción dialógica se disipa cuando está ausente algo que la distingue, que es el corazón mismo del latín *fórum*: la apertura. En su sencillez irrefutable, esa apertura queda simbolizada por la presencia cotidiana de algo común, la entrada a algo: una puerta, sustantivo y símbolo, proto-raíz del latín *fórum*. La raíz indoeuropea *dhwer*, que significa “puerta”, está relacionada con el latín *fórum* (Calvert Watkins, 2000). *Dhwer*, *dhwor*, no sólo antecede y se vincula al latín *fórum*

sino al vocablo sánscrito *dvāra*, puerta, pasaje, apertura, entrada, paso, vía (Monier Williams, 1999). La apertura es fundamento del diálogo. No hay interacción dialógica sin apertura y no hay apertura sin la capacidad de alguien para escuchar y ser escuchado.

Diálogo, apertura y pluralidad construyen *fórum*, término que hoy da vida a la nueva sección de *Innovación Educativa*: confluencia de investigación educativa y aportaciones sistemáticas al diseño de políticas educativas. Una sección no arbitrada por pares a ciegas, como los artículos que integran la revista, sino una sección que se define por su intencionalidad y confluye en un espacio, *fórum*, pero se abre al tiempo discursivo, diálogo, para escuchar la pluralidad de ideas que quedan capturadas por la mirada; por el horizonte educativo con su raigambre histórica y su posibilidad de construir el futuro en la fragilidad de este presente, que ya existe en “una mirada a los desafíos de la educación superior en México”.

Referencias

- Calvert W. (2000). *The American Heritage Dictionary of Indo-European Roots*. Disponible en: <https://www.ahdictionary.com/word/indoeurop.html#IR017200>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Mevarech, Z. y Kramarski, B. (2017). *Matemáticas críticas para las sociedades innovadoras. El papel de las pedagogías metacognitivas*. México: IPN-OCDE. Disponible en: <http://www.innovacion.ipn.mx/ColeccionLibros/Paginas/matematicas-criticas-para-sociedades-innovadoras.aspx>
- Mevarech, Z. R., y Kramarski, B. (1997). IMPROVE: A multidimensional method for teaching mathematics in heterogeneous classrooms. *American Educational Research Journal*, 34(2), 365-395
- Moliner, M. (2007). *Diccionario de uso del español*. Madrid: Gredos
- Monier-Williams, M. (1999). *A Sanskrit English Dictionary Etymologically and Philologically Arranged with Special Reference to Cognate Indo-European Languages*. Delhi, IN: Motilal Banarsidass Publishers. Disponible en: <http://www.sanskrit-lexicon.uni-koeln.de/scans/MWScan/2014/web/webtc/servepdf.php?page=504>
- Mörck, R. (2009). *Are Metacognition and Mindfulness related concepts?* Psychology, D-Thesis, Örebro University
- Polya, G. (1949). *How to Solve It*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Nueva York, NY: Academic Press.

Metacognitive pedagogies and the construction of a dialogic forum

Xicoténcatl Martínez Ruiz

During his time, Flavell (1979) identified the metacognitive process and described it with the transitive and self-reflective meaning of the verb to think, defining this process as “thinking about thinking”. If we ask ourselves today, “What is metacognition?”, we can recover the past decades of research on the topic and, together with Flavell’s definition, we can understand what “knowledge of a cognition” where “cognition x” can regulate itself and is subject to being monitored, planned, thought and directed towards specific learning tasks. This process is identified using the term metacognition. Therefore, what we call metacognition has given rise to the development of pedagogies focused on this type of strategies, where the learning process is not only a secondary thought, but is subject to regulation and self-evaluation, with systematized precedents in the psychology and epistemology of the 20th century.

For example, Polya (1949) presented a framework for understanding, developing and applying the metacognitive processes in four stages: one of them is self-reflection and evaluation of the solution to a problem, in other words, a conscious knowledge that seeks self-examination and that can be reproduced in other unfamiliar learning situations. Mörck (2008) mentions that already in Vigotsky and Piaget we can observe the importance of metacognitive processes in learning; however, Schoenfeld (1985) identified other aspects that were not previously considered and that can influence the metacognitive process, such as the complexity of the affective experience and the socio-emotional aspects implied in the process of learning something.

Another model that has incorporated applied metacognitive pedagogies into the learning and teaching of mathematics is Mevarech and Kramarski’s IMPROVE (1997). IMPROVE is described in the book *Critical maths for innovative societies. The role of metacognitive pedagogies* (IPN-OECD, 2017), where Mevarech and Kramarski present a theoretical basis and a series of techniques to incorporate metacognitive processes into the development of thinking and improving mathematics skills. These techniques place great importance on what the mathematics curriculum in Singapore has accomplished.

The first Spanish language edition and publication of Mevarech and Kramarski was a project carried out by the journal *Educational Innovation* in the Office of Academic Affairs of the IPN, that can contribute to Spanish speaking children and young people, through the translation, publication, dissemination, discussion and critical application of recent research that can cultivate a student's mathematical reasoning, in the process where educational transformation really takes place: in thinking. Considering metacognitive pedagogies in the thematic section of this issue of *Educational Innovation*, along with the publication of Mevarech and Kramarski's book (IPN-OECD, 2017), responds not only to a contemporary research concern, but also a transformative analogy, suggestive in the lives of institutions of higher education: thinking about themselves, "thinking about thinking" of their roots and their *raison d'être*, of who is responsible for them and what role they have in the transformation and social equality of a country.

Educational institutions, like people, have to know themselves. This maxim from the temple of Apollo in Delphi is not a mere saying; it was adopted by the philosopher, Socrates, as a method (*odos*) of knowledge and of way of life. As a method, it implied the dialogic exercise of listening and being listened to; as a way of life, it embraced the ongoing exercise of self-reflection and the self-inquiry of the limits and possibilities of human action. Indeed, institutions are the people who inhabit and construct them day by day; it is the responsibility of each of us who inhabit them to practice self-reflection.

Thus, in the analogy of "thinking about thinking" of both the roots and the *raison d'être* of an institution lies an indispensable exercise, but it is important to ask "What characterizes this exercise?" Dialogue, openness and plurality. The critical acuity required by dialogue, openness and plurality is unmistakable and stimulates the necessary presence of space—the Greek world called it *agora*, the Roman world, *forum*—in other words, the Latin term that means public space, plaza, meeting, and that today is forum (Moliner, 2007, p. 1389). But *forum* is no longer a space of encounters when plurality is absent. Plurality of ideas, of words, of meanings is made up of the temporality of discourse. This discursive plurality is time. Time is the possibility of dialogic interaction that gives life to the space of discussion, to the *forum*. But dialogic interaction vanished when a distinguishing factor is absent, which is the very heart of the Latin *forum*: openness. In its irrefutable simplicity, this openness is symbolized by the everyday presence of something common, the entrance to something: a door, object and symbol, the proto-root of the Latin *forum*. The Indo-European root *dhwer*, that means "door", is related to the Latin *forum* (Calvert Watkins, 2000). *Dhwer*, *dhwor*, not only precedes and is related to the Latin *forum*, but also the Sanskrit *dvâra*: door, passage, opening, entrance, way. Openness is the

foundation of dialogue. There is no dialogic interaction without openness and no openness without the capacity of someone to listen and to be listened to. Dialogue, openness and plurality construct *forum*, which today breathes life into the new section of *Innovación Educativa*, a confluence of space and time, of educational research and systematic contributions to the design of educational policies. This is a section without blind peer reviews, unlike the articles that comprise the journal; rather it is a section defined by its intentionality and it comes together in a space, a *forum*, but it also opens itself to discursive time, dialogue, in order to listen to the plurality of ideas, which are captured by the gaze and by the educational horizons with their historical roots, and their possibility to construct the future amidst the fragility of the present, that already exist in “a glimpse at the challenges of higher education in Mexico.”

Referencias

- Calvert W. (2000). *The American Heritage Dictionary of Indo-European Roots*. Disponible en: <https://www.ahdictionary.com/word/indoeurop.html#IR017200>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Mevarech, Z. y Kramarski, B. (2017). *Matemáticas críticas para las sociedades innovadoras. El papel de las pedagogías metacognitivas*. México: IPN-OCDE. Disponible en: <http://www.innovacion.ipn.mx/ColeccionLibros/Paginas/matematicas-criticas-para-sociedades-innovadoras.aspx>
- Mevarech, Z. R. y Kramarski, B. (1997). IMPROVE: A multidimensional method for teaching mathematics in heterogeneous classrooms. *American Educational Research Journal*, 34(2), 365-395
- Moliner, M. (2007). *Diccionario de uso del español*. Madrid: Gredos
- Monier-Williams, M. (1999). *A Sanskrit English Dictionary Etymologically and Philologically Arranged with Special Reference to Cognate Indo-European Languages*. Delhi, IN: Motilal Banarsidass Publishers. Disponible en: <http://www.sanskrit-lexicon.uni-koeln.de/scans/MWScan/2014/web/webtc/servepdf.php?page=504>
- Mörck, R. (2009). *Are Metacognition and Mindfulness related concepts?* Psychology, D-Thesis, Örebro University
- Polya, G. (1949). *How to Solve It*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Nueva York, NY: Academic Press.

[ALEPH]

Metacognición y buenas prácticas en la universidad. ¿Qué aspectos valoran los estudiantes?

María Fernanda Melgar
Romina Elisondo
Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Resumen

Este artículo presenta un estudio de valoraciones construidas por estudiantes, como propuestas de enseñanza realizadas en tres asignaturas de las licenciaturas en Psicopedagogía y Profesorado en Educación Especial de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. El objetivo es identificar, a partir de reflexiones metacognitivas, buenas prácticas de enseñanza en la universidad. La investigación se desarrolló durante el año académico 2016 y participaron 95 estudiantes de grado. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario con ítems de opción abierta, que indaga valoraciones respecto de diferentes componentes del proceso de enseñanza. Asimismo, se analizan aspectos a mejorar en las propuestas de enseñanza y posibles cambios sugeridos para próximas planificaciones. Los resultados indican que la mayoría valora positivamente las prácticas educativas en contextos fuera del aula, el desarrollo de propuestas innovadoras para la presentación de los contenidos curriculares y las clases con especialistas invitados. Se proponen nuevas líneas de investigación e innovación educativa.

Palabras clave

Actividades de aprendizaje, creatividad, enseñanza, evaluación educativa, experiencia de los estudiantes, metacognición.

Metacognition and good practices in the university What aspects do students value?

Abstract

This work presents an evaluation of the values constructed by students with regard to teaching proposals carried out in three subjects in the bachelor's degree programs of Psychopedagogy and Special Education of the National University of Río Cuarto (Argentina). The goal is to identify, through metacognitive reflections, good teaching practices in the university. The research was carried out during the academic year of 2016 and 95 degree-track students participated. To collect data, we used a survey with open answer items that investigate the valuation of different components of the teaching process. Additionally, various aspects are analyzed in order to improve teaching proposals, and possible paths are suggested for future plans. The results indicate that the majority positively values the educational practices in contexts outside the classroom, the development of innovative proposals for the presentation of curricular content and classes with invited specialists. New lines of research and educational innovation are proposed.

Keywords

Creativity, educational evaluation, learning activities, metacognition, student experience, teaching.

Recibido: 28/04/2017

Aceptado: 06/06/2017

Introducción

Valorar prácticas de enseñanza es un tema de relevancia socio-educativa que despierta debates entre profesores, directivos, investigadores y gestores de políticas institucionales. Parecen existir acuerdos respecto de la necesidad de evaluar las prácticas docentes, las discrepancias aparecen a la hora de definir metodologías, grupos y propósitos de la evaluación (Cisneros y Stake, 2012; Fernández Lamarra y Coppola 2008; Garrido y Domínguez, 2010; Rivilla, Galán, Ramírez y Jaime, 2010; Vailant, 2008).

El objetivo principal del estudio fue indagar valoraciones de los estudiantes respecto de las propuestas de enseñanza considerando actividades desarrolladas, contenidos, materiales, recursos educativos y el desempeño de los docentes. El propósito del estudio es recuperar la voz de los estudiantes para obtener información relevante que permita el diseño de futuras propuestas educativas. Se asume una perspectiva de evaluación amplia que no busca corroborar o controlar, sino construir conocimientos para mejorar (Poggi, 2016). Las apreciaciones de los estudiantes ofrecen interesantes datos para la planificación y la ejecución de nuevos programas educativos. Interesa en el estudio identificar “buenas prácticas de enseñanza”, es decir, propuestas que promueven aprendizajes diversos, que integran conceptos, procedimientos y actitudes, generando experiencias educativas significativas. La identificación de buenas prácticas se realiza a partir de la reflexión metacognitiva de los estudiantes, ellos son quienes expresan cuáles son las propuestas que más les agradaron, los contenidos que aprendieron y también las prácticas que requieren ser revisadas en próximos programas. Además, proponen nuevas ideas y alternativas para generar contextos significativos de aprendizaje.

El estudio se desarrolló en 2016 en la Universidad Nacional de Río Cuarto, con 95 alumnos de las licenciaturas en Psicopedagogía y Profesorado en Educación Especial. Los estudiantes respondieron un cuestionario, de manera anónima, al finalizar el cursado de la asignatura. El cuestionario incluye ítems de opción abierta que procuran indagar valoraciones sobre las prácticas desarrolladas durante el cursado. El estudio se realiza en tres asignaturas, no pretende ser una investigación sistemática e institucional de evaluación de prácticas docentes, sino una indagación orientada a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los contextos particulares de las carreras mencionadas.

En el campo de los estudios acerca de las prácticas de enseñanza es posible identificar al menos dos perspectivas, investigaciones narrativas sobre profesores memorables (Porta, 2015) y estudios que recuperan las perspectivas de los estudiantes acerca de la enseñanza (Aguirre y De Laurentis, 2016; Alcaraz, Fernández y Sola, 2012). La presente investigación sigue la segunda

perspectiva y pretende recuperar la voz de los estudiantes y de alguna manera otorgarles en rol protagónico en la evaluación de la enseñanza entendida como proceso que ofrece información relevante para el cambio y la mejora educativa.

El artículo se estructura de la siguiente manera, en primer lugar se presentan consideraciones teóricas acerca de la enseñanza y la metacognición como ejes conceptuales que sustentan el estudio. Luego se presentan consideraciones metodológicas, resultados y análisis desarrollados. Por último, se proponen consideraciones finales y futuras líneas de investigación.

La buena enseñanza y la metacognición

Fenstermacher (1989) sostiene que la buena enseñanza integra aspectos epistemológicos y morales en el acto de enseñar. La buena enseñanza se basa en principios morales y es justificable racionalmente según los avances en las disciplinas científicas. Según Litwin (2008), las buenas prácticas conjugan buenas intenciones, buenas razones y se atiende de manera adecuada a la epistemología del campo en cuestión. Las buenas prácticas de enseñanza suponen acciones de los docentes orientados a favorecer procesos de construcción de conocimientos. Este tipo de prácticas pueden identificarse en los modos en que los docentes abordan los campos de conocimiento, los supuestos subyacentes sobre el aprendizaje, las actividades metacognitivas que se proponen y las relaciones entre teoría y práctica que se propician. Una de las características principales de la buena enseñanza es precisamente la de favorecer procesos metacognitivos. Es decir, incluyen momentos para la reflexión acerca de los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje y los modos particulares en que los estudiantes construyen y reconstruyen conocimientos.

Marti (1995), retomando los aportes de Flavell, plantea que la metacognición se refiere al conocimiento y la regulación de los procesos cognitivos. Los procesos metacognitivos suponen conocimientos acerca de las personas, las tareas y las estrategias, y regulaciones vinculadas la planificación, el control y la evaluación de los resultados. Según Buron (1996), la metacognición implica identificar objetivos, elegir estrategias adecuadas, auto-observar los procesos y evaluar los resultados logrados. La metacognición es un constructo que incluye a la meta-atención, la meta-memoria, la meta-lectura, la meta-escritura, la meta-comprensión y la meta-ignorancia. En suma, los estudiantes desarrollan procesos metacognitivos cuando pueden identificar objetivos de aprendizaje y realizar las correspondientes acciones y estrategias para lograrlos. Los procesos metacognitivos implican reflexiones y autorregulaciones permanentes de la comprensión, la ignorancia y los aprendizajes. En los contextos educativos, se considera que los profesores pueden

ofrecer los andamiajes necesarios para que dichos procesos metacognitivos se desarrollen y se vuelvan más complejos. Según Gaeta (2014), el papel de los profesores es decisivo para promover el aprendizaje autorregulado de los estudiantes:

Los profesores deben ayudar a sus estudiantes a identificar y establecer metas de aprendizaje específicas y viables, guiándolos para que elijan estrategias de aprendizaje adecuadas a la situación, apoyándoles para que reflexionen sobre sus actuaciones, sus aprendizajes y sus logros de manera precisa y continua, además de promover actitudes positivas hacia el aprendizaje, al reflexionar sobre los beneficios de la actividad de autorregulación y del mantener creencias motivacionales compatibles con el aprendizaje autónomo (Gaeta, 2014, p. 52).

En el presente estudio se recuperan las reflexiones metacognitivas realizadas por los estudiantes al finalizar el cursado de las materias, a los efectos de identificar prácticas de enseñanza propias para el aprendizaje. Las argumentaciones que ofrecen los estudiantes y las reflexiones metacognitivas que han realizado sobre las prácticas resultan relevantes para el presente estudio. Interesan significados y valoraciones de los sujetos que participan de las propuestas, entendiendo que cada participante construye experiencias diversas y singulares. Las experiencias dan cuenta de diferentes puntos de vista, de la subjetividad de quien las construye con base en eventos y situaciones externas.

Según Dewey (1938), toda experiencia supone relaciones entre el individuo y su ambiente, ambos se modifican mutuamente en la interacción. Asimismo, las experiencias transforman eventos pasados y permiten resignificar acontecimientos futuros. Para analizar las experiencias educativas es indispensable considerar dos dimensiones: continuidad e interacción. Una experiencia es educativa cuando el estudiante se desarrolla y genera condiciones óptimas para el crecimiento futuro en nuevas direcciones. Una experiencia es educativa si permite a los sujetos interpretar y resignificar experiencias nuevas y diferentes. Respecto de la segunda dimensión, una experiencia es educativa en la medida en que es social, situada y supone interacciones con otras personas y con el medio. Las experiencias educativas, según Dewey (1938), provocan curiosidad, fortalecen la iniciativa y crean deseos de seguir aprendiendo, son fuerzas en movimiento que se proyectan hacia futuros procesos de construcción de conocimientos.

Las experiencias educativas dependen de las propuestas que hagan los docentes, sin embargo adquieren para cada sujeto una significatividad particular (Larrosa, 2006). Según Dubet y Martuccelli (1998) la experiencia escolar es la manera en que los actores, individuales o colectivos, combinan las diversas lógicas de acción que estructuran el mundo escolar, es un trabajo de los indivi-

duos que construyen una identidad, una coherencia y un sentido, pero siempre con base en elementos del sistema escolar que se les han impuesto. En definitiva, interesa conocer valoraciones de los estudiantes reconociendo que cada uno de ellos ha construido experiencias diversas respecto de las propuestas educativas desarrolladas en las asignaturas

El estudio se centra en las perspectivas de los estudiantes, en cómo ellos valoran algunas propuestas educativas. Las buenas prácticas de enseñanza son identificadas a partir de las valoraciones de los alumnos, otros criterios como originalidad de las propuestas, impacto en los aprendizajes, logros de los objetivos planificados, articulación e innovación curricular no constituyen ejes de análisis en el presente estudio. Sin embargo, son criterios de relevancia teórica que pueden configurar futuras líneas de investigación.

Método

La investigación se desarrolló durante el año académico 2016. Participaron 95 estudiantes de las asignaturas Teoría y Técnica de los Test y Psicometría Educacional de las licenciaturas en Psicopedagogía y Exploración Psicométrica de la carrera de Profesorado en Educación Especial, ambas carreras de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Todas las participantes son de sexo femenino y tienen entre 20 y 26 años.

En las asignaturas Teoría y Técnica de los Tests y Exploración Psicométrica se proponen actividades áulicas vinculadas al análisis de diferentes tests, cuestionarios y escalas destinadas a la medición psicológica y educativa. En la asignatura Psicometría Educacional, además de análisis de test, se propone un ensayo acerca de la construcción de un instrumento de medición. En las tres asignaturas se desarrollan actividades en museos físicos y virtuales, propuestas mediadas por tecnologías, redes sociales y plataformas educativas. Asimismo, durante el dictado de la asignatura, se proponen oportunidades de interactuar con docentes invitados a las clases, docentes especialistas en diferentes temáticas que abordan contenidos que se vinculan de diferentes maneras con el programa de estudio. Las propuestas áulicas incluyen actividades de análisis y presentación oral grupal de instrumentos de medición, administración de test a compañeros y elaboración de informes a partir de los resultados. Durante el dictado de la asignatura se hacen referencias permanentes a normas éticas y técnicas indispensables para el trabajo profesional. Se invita a miembros del Colegio de Psicopedagogos de la ciudad de Río Cuarto para abordar temáticas referidas a la ética profesional.

Las estudiantes al finalizar el curso respondieron de manera anónima un cuestionario creado por los docentes responsables

de las asignaturas. El proceso de recolección y análisis de datos se realizó atendiendo a normas éticas establecidas por organismos internacionales, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes para la realización de la investigación y la publicación de los resultados. El cuestionario incluye preguntas abiertas sobre valoraciones de las actividades desarrolladas en las asignaturas, relevancia de los contenidos abordados y aprendizajes logrados durante el cursado. También se indagan aspectos que deben ser revisados y se solicitan propuestas para considerar en futuras planificaciones. Los datos se analizaron mediante el método de comparaciones constantes para la generación de categorías analíticas (Soneira, 2006).

Resultados y análisis

En líneas generales los resultados muestran valoraciones diversas respecto de las prácticas de enseñanza desarrolladas. Cada estudiante construye valoraciones particulares respecto de los procesos educativos, sin embargo se observan coincidencias especialmente al valorar las prácticas que más les agradaron.

Amados u odiados, nunca desapercibido

Uno de los datos más relevantes que emerge del análisis se refiere a la valoración de actividades en museos desarrolladas en los espacios curriculares. Específicamente se han realizado durante el cursado de las asignaturas visitas a un museo físico y actividades en museos virtuales.

La unidad 1 del programa de estudio de las asignaturas mencionadas se denomina “Contextos de educación: encuadres, mediciones y desafíos”, en ella se plantean aspectos referidos a los contextos educativos no formales e informales y se presentan a los museos como espacios de aprendizaje. La unidad 1 del programa también centra su interés en contenidos procedimentales y actitudinales, vinculados a la alfabetización informacional y la posibilidad de tener experiencias culturales y educativas diversas. En las asignaturas se realizan dos propuestas en museos:

- *Propuesta I: experiencias en contextos no formales.* La visita a los museos físicos se realiza con el objetivo de que los estudiantes tengan vivencias culturales y educativas diversas. Por más que parezca poco innovadora, la visita al museo en tercer año de una carrera universitaria resulta para algunos estudiantes, su primer posibilidad de acercamiento a esta institución (Melgar y Elisondo, en prensa). Durante la Unidad 1, además se trabaja el concepto de medición en diferentes disciplinas

(Melgar, *et al.*, 2016) y se pone énfasis en los desafíos que implica medir constructos teóricos. Durante la visita al Museo Tecnológico Aeroespacial¹, además de conocer aspectos del contexto local, las estudiantes visualizan diferentes instrumentos de medición del aire, como un barómetro, estableciendo relaciones con la idea de test en Psicología.

- **Propuesta II: experiencias en contextos informales.** Además de visitar museos físicos, les proponemos a los estudiantes “pasar por museos virtuales”. Para explorar se proponen tres museos, uno relacionado a contenidos de la materia –Museo de la Psicología Experimental en Argentina “Dr. Horacio G. Piñero” Facultad de Psicología Universidad de Buenos Aires²–, y otros relacionado a contenidos amplios, Museos de Google Art and Culture³ y Museos Vivos⁴. En la consigna se solicita a los estudiantes que seleccionen aquel museo que consideren que está más relacionado con los contenidos de las asignaturas. La actividad se resuelve de manera grupal en un entorno virtual, grupos cerrados de Facebook, está estructurada en tres partes y se desarrolla en el transcurso de un mes. Durante la primera semana los integrantes de los diferentes grupos se presentan y se ponen a disposición para trabajar, exploran los museos y eligen uno para trabajar señalando los criterios de elección. En la semana dos, realizan una descripción del sitio web empleando para ello diferentes criterios. En la semana tres seleccionan un contenido del museo, y editar un *blog*, que luego es socializado con el resto del grupo. Finalmente todo el trabajo es presentado en un informe en donde se integran las diferentes partes.

Resulta interesante que todos los estudiantes se refieran a las actividades en museos, ya sea para emitir valoraciones positivas o negativas. Las propuestas educativas en museos no pasan desapercibidas, como observamos en estudios anteriores (Elisondo y Melgar, 2016; Aguado y Reinoso, 2016) son las más recordadas por los estudiantes luego del cursado de la asignatura y además son consideradas innovaciones educativas.

Recuperamos algunas expresiones de los estudiantes que dan cuenta del impacto de las actividades en museos. Las valoracio-

1 Se trata de un museo abierto e interactivo, dependiente de la Fuerza Aérea argentina. Está dedicado a la conservación y preservación de objetos de valor histórico, científico y técnico relacionados con el aire y la conquista del espacio. Integra su propuesta con tres muestras permanentes: historia del área de material Río Cuarto, historia de la aviación en el mundo y la atmósfera, como medio donde desarrolla su actividad la aviación. Recuperado de <https://es-la.facebook.com/Museo-Tecnol%C3%B3gico-Aeroespacial-165503810196556/>

2 <http://www.psi.uba.ar/extension.php?var=extension%2Fmuseo%2Findex.php>

3 <https://www.google.com/culturalinstitute/home?hl=es-419>

4 <http://museosvivos.educ.ar>

nes positivas destacan el carácter novedoso y motivador de la propuesta y la importancia de conocer otros contextos educativos, compartir con docentes y compañeros más allá del aula, tener la oportunidad de visitar por primera vez dicha institución; aprender a partir de la interacción con espacios, objetos y personas diversas. En el caso de las actividades en museos virtuales, los estudiantes destacaron los aprendizajes logrados en cuanto a procedimientos y herramientas tecnológicas. Se presentan a continuación fragmentos de las expresiones de los participantes que ilustran las categorías construidas:

La actividad que más me gustó fue la de los museos porque me permitió, en primer lugar conocer sobre una fuente de información que antes no tenía cuenta, incluyendo en esto, no sólo la actividad de los museos virtuales, sino también la visita a un museo real que no conocía. Fue una actividad muy novedosa, ya que ninguna de las materias nos había hablado, hasta ahora, de este tipo de lugares, y creo que es algo que nos puede llegar a servir a futuro, para presentar algún tema por ejemplo. Creo que nos permitió incluir cierto nivel de creatividad y poder aprender de manera mucho más divertida y llamativa (María, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

La actividad que más me gustó fue la visita al Museo. Me pareció muy buena ya que tuvimos la posibilidad de conocer otros espacios y aprender en lugares diferentes al aula. Además de ser una actividad muy interesante y fructífera, permitió compartir un hermoso día junto a compañeras y profesoras, permitió que entre todas nos conociéramos un poco más (Soledad, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

Las actividades de aprendizaje en museos parecen crear contextos propicios para la creatividad en tanto promueven la motivación, la libre elección de alternativas de resolución y la interacción con personas y objetos de la cultura (Elisondo y Melgar, 2015, Rinaud, 2014). Estas particularidades de las actividades educativas han sido definidas por especialistas en el campo de la creatividad como aquellas más propicias para la construcción de contextos creativos de enseñanza y aprendizaje (Davies, *et al.*, 2013; Beghetto, 2016). Además, desde las perspectivas socioculturales de estudio de la creatividad (Glaveanu, 2015), se enfatiza la importancia de los intercambios con otras personas y con objetos en la cultura, cuestiones que se promueven en las actividades en museos.

Sin embargo, muchos estudiantes han valorado negativamente las actividades en museos. Entre las argumentaciones se destacan aquellas que consideran que este tipo de propuestas no tienen relación con los contenidos curriculares de la asignatura.

También se observan valoraciones negativas referidas a las pautas de realización y evaluación de este tipo de actividades.

No comparto la idea de que la visita al museo sea una actividad que tenga nota en cuanto a un valor numérico, ya que no todos podemos realizar la actividad post museo y se pone en juego tu nota final. Tal vez una apreciación personal sería lo ideal... (Carina, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

Algunos aspectos que modificaría serían las actividades que realizábamos con respecto a los museos, muchas veces me parecía que no tenían que ver con la materia, llevaba mucho tiempo poder realizarlas y se me complicaba con los tiempos en otras materias (Patricia, es estudiante de la carrera de Profesorado en Educación Especial).

Las valoraciones negativas de los estudiantes ofrecen interesantes informaciones para la revisión de este tipo de actividades en el marco de la asignatura. El diseño de las actividades y los procedimientos de evaluación, y la consideración de grupos que no tienen acceso a internet, en el caso de las actividades en museos virtuales, son cuestiones a tener en cuenta futuras propuestas. También es necesario en próximas actividades construir espacios de reflexión acerca de las vinculaciones de este tipo de tareas con la formación profesional en sentido amplio. Las actividades en museos, tal como lo expresan varios de los participantes, amplían los horizontes posibles de ejercicio profesional y muestran alternativas de aprendizaje en contextos no formales de educación. Asimismo, en las actividades planificadas para el presente año hemos incluido visitas a museos cuyas temáticas refieren con mayor especificidad al campo de la evaluación psicopedagógica. En este sentido, se han planificado para próximos ciclos lectivos visitas a museos de Psicología Experimental y Psicometría.

Tal como hemos observado, las actividades en museos no pasan desapercibidas, la mayoría de los participantes del estudio se refieren a este tipo de propuestas. Muchos estudiantes las valoran positivamente, sin embargo un grupo expresa valoraciones negativas y proponen modificaciones a estas actividades. Los estudiantes construyen diferentes experiencias y valoraciones ante las mismas propuestas, mientras que para algunos las actividades en museos son las que más les agradaron e impactaron en su formación, para otros fueron experiencias que no se vincularon con los contenidos curriculares y la formación profesional. Las diferentes valoraciones dan cuenta del carácter singular de las experiencias (Larrosa, 2006; Dubet y Martuccelli, 1998) y de cómo cada estudiante les da significado conforme a sus expectativas, intereses y conocimientos previos.

Considerando los planteamientos de Dewey (1938), las actividades en museos les han permitido a los estudiantes conectar

experiencias pasadas y futuras, y relacionarse con otras personas y contextos, en este sentido los principios de continuidad e interacción de las experiencias se hacen visibles en las expresiones de los participantes. Las actividades en museos pueden considerarse innovaciones educativas porque en ellas se emplearon nuevos recursos instructivos, se incorporaron prácticas o acciones de los sujetos que intervinieron en los cambios, se observaron cambios en las creencias que subyacen a los nuevos programas, generaron rupturas con prácticas vigentes consolidadas (Bolívar, 1999; Libedinsky, 2005). Las actividades en museos físicos y virtuales provocan rupturas en prácticas cotidianas que solo incluyen a los contextos áulicos, como espacios educativos posibles.

Libertades y tecnologías para aprender

Los participantes valoraron positivamente aquellas actividades que ofrecen alternativas diversas de resolución y espacios de libertad para tomar decisiones individuales y grupales. En este sentido se refieren especialmente al desarrollo de un foro en el aula que suponía la presentación grupal de alguna temática específica del programa de la asignatura. Para la presentación, los estudiantes debían utilizar alguna estrategia innovadora, por ejemplo teatralización, audiovisual, folleto, que propiciara la comprensión de las temáticas por parte de los demás participantes del foro. Durante el foro se favorecieron intercambios entre docentes y alumnos en torno a los contenidos específicos de la asignatura.

Los estudiantes señalaron que les gustan las propuestas que suponen el uso de tecnologías y los aprendizajes de los procesamiento necesarios para resolver problemas y crear productos mediados por recursos tecnológicos. Específicamente, los estudiantes valoraron positivamente las propuestas de edición de blogs en el marco de las actividades en museos virtuales.

Los estudiantes destacaron el carácter novedoso de las propuestas, explicitando que nunca antes en su formación habían realizado actividades de este tipo. La novedad de las propuestas, la planificación de las mismas conforme a objetivos curriculares específicos y la generación de rupturas respecto de prácticas tradicionales indican ciertos rasgos innovadores de las actividades, al menos considerando las valoraciones de los alumnos. Considerando las valoraciones de los estudiantes y los planteos de Bolívar (1999) y Libedinsky (2005), las propuestas serían innovaciones en tanto implican novedades en cuanto a recursos, prácticas y sistemas de creencias, generando rupturas con patrones y modalidades consolidadas.

La resolución de tareas a partir de las interacciones en redes sociales, como *Facebook*, también ha sido identificada por los participantes como una propuesta novedosa. Es interesante en futuros

estudios triangular datos emergentes de valoraciones de estudiantes, docentes y otros miembros de la comunidad universitaria a los efectos de evaluar las prácticas de la perspectiva de la innovación educativa. Posiblemente algunos aspectos de las actividades puedan parecer poco innovadores, sin embargo para el grupo que se investiga han resultado novedosas y originales en tanto no han desarrollado experiencias similares en otros espacios curriculares.

La actividad que más me gustó fue la del foro, porque pudimos trabajar sobre algún test, programa o instrumento en profundidad, dónde usamos la creatividad para explicarlo y que nuestras compañeras entendieran. Fue una manera de ir trabajando y re trabajándolo de tal manera que pudimos aprender mucho de ello (Camila, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

La actividad que más me gustó fue la visita al museo virtual y la creación del blog ya que nunca había visitado un museo de ese tipo (...) me permitió poder elegir libremente el contenido que se podía. También me gustó hacer la tarea de manera grupal, comunicándonos e interactuando a través de internet, lo que me permitió elegir los momentos adecuados para realizar la tarea. Considero que este tipo de tareas motivan a los alumnos y aumentan sus expectativas ya que van más allá de los límites impuestos por el profesor, además de ser una herramienta muy útil para incluir la tecnología en la educación (Agustina, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

Las actividades valoradas positivamente por los estudiantes son aquellas que se caracterizan por ser tareas de alcances amplios (Paoloni, 2011) es decir actividades que promueven la autorregulación de los aprendizajes, las oportunidades de elección, el control del tiempo y la colaboración entre pares. Los estudiantes señalan que les agradan aquellas tareas que ofrecen intersticios y libertades, que permiten tomar decisiones en cuanto a contenidos, metodologías y formas de resolución.

Estas características de las actividades académicas también han sido definidas como propicias para el desarrollo de la creatividad (Amabile, 1996; Davies, *et al.*, 2013) y la promoción de la motivación (Paoloni y Rinaudo, 2009). En el estudio de Alcaraz, Fernández y Sola (2012) también se observó que los alumnos valoraban positivamente los espacios de libertad que se ofrecían en los contextos educativos.

La inclusión de tecnologías y el uso de redes sociales para la resolución de las tareas también es un aspecto valorado positivamente por la mayoría de los estudiantes que participaron del estudio. Tal como observamos en estudios anteriores (Chiecher, 2014; Moreno, Chiecher y Paoloni, 2015; Vicario, *et al.*, 2015), el

uso de redes sociales para el desarrollo de actividades de aprendizaje estimula la participación de los alumnos, el aprendizaje de herramientas para la producción de textos y el trabajo colaborativo. En general, las actividades medidas por redes sociales son valoradas positivamente por los estudiantes (Melgar, Chiecher, Elisondo y Donolo, en prensa)

Desde perspectivas educativas socioculturales, el aprendizaje depende de interacciones con artefactos de la cultura, en este sentido, las TIC posibilitan ampliar los límites de acceso al conocimiento, formular preguntas y buscar respuestas. En términos de Bruner (1997) la educación debería promover el perspectivismo, la posibilidad de interactuar con conocimientos, informaciones, procedimientos diversos. Las TIC crean nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, nuevos tiempos, realidades y lugares de acceso a conocimientos diversos e impredecibles (González, 2014). Los procesos educativos pueden expandirse por múltiples y diversos espacios presenciales y virtuales, tal como se señala en los desarrollos actuales de la educación expandida (Carrasco, Baldivieso y Di Lorenzo, 2016; Fernández Rodríguez y Anguita Martínez, 2015; Neri y Fernández Zalazar, 2015). Señala Ipri (2010) que es un desafío de la educación en todas sus formas, avanzar hacia la transalfabetización es decir la integración de alfabetizaciones generando capacidades de producir, crear contenidos, comunicarlos y compartirlos con los demás.

El acceso a múltiples y diversos contenidos genera contextos propicios para el aprendizaje, sin embargo, y considerando los aportes de Fainholc (2016), las tecnologías también pueden generar paradojas, contradicciones y desigualdades. Tal como expresan los estudiantes en la presente investigación y en estudios anteriores, no tener acceso frecuente a internet es un condicionante negativo a la hora de resolver tareas académicas medidas por tecnologías (Melgar, *et al.*, en prensa; Melgar y Chiecher, 2016) Esta situación genera desigualdades entre los sujetos y los grupos, cuestión que debe ser tomada en cuenta en la planificación y evaluación de este tipo de propuestas.

Visitas inesperadas

Los estudiantes también valoraron positivamente aquellas propuestas áulicas que incluyeron la visita de otras personas. En los casos analizados, consideraron favorable la participación de miembros del Colegio Profesional de Psicopedagogos y el tratamiento de contenidos referidos a la ética profesional. Asimismo, se observan valoraciones positivas de la clase sobre medición y energía dictada por un ingeniero especializado en dichas temáticas. Resultados similares se observaron en el estudio de Alcaraz, Fernández y Sola (2012), los datos indican que los alumnos valoran

positivamente las charlas de expertos y especialistas en diferentes temáticas.

En estudios anteriores (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2011; Melgar, Elisondo, Donolo y Stoll, 2016) nos hemos referido al impacto positivo de los docentes inesperados en los aprendizajes y la creatividad. Los docentes inesperados son aquellos profesores o especialistas que no forman parte del equipo de cátedra responsable y que tienen a su cargo clases especiales. Los docentes inesperados ofrecen clases sobre temáticas diversas que según los estudiantes contribuyen positivamente en la formación académica y profesional. Asimismo, los docentes inesperados generan experiencias educativas que son fácilmente recordadas por los estudiantes luego del cursado de las asignaturas (Elisondo y Melgar, 2016; Aguado y Reinoso, 2016).

La clase que más me gustó fue en la que participaron profesionales del Colegio de Psicopedagogos y nos explicaron las normas éticas, fue más productiva (Marcela, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

Me gustó la clase del ingeniero porque aprendimos sobre medición en otras áreas y situaciones. Son cosas que también se relacionan con los test (Lucia, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

La iniciativa de invitar docentes y especialistas a las aulas se fundamenta en perspectivas socioculturales de la educación, es decir en aquellos planteos que enfatizan el papel de las interacciones sociales en la construcción de los conocimientos. Ampliar las posibilidades de compartir conocimientos, experiencias y narrativas con otros docentes es en definitiva ampliar los contextos posibles para aprender. Los docentes invitados generan entornos educativos novedosos, muestran nuevas perspectivas teóricas y prácticas y expanden las posibilidades de aprender. Tal como mencionamos en la categoría anterior, las propuestas desarrolladas se sustentan en los avances logrados en torno a la educación expandida y las posibilidades de aprendizaje en contextos diversos y mediados por tecnologías. Salir de las aulas y dejar entrar docentes invitados son propuestas que pretenden expandir la educación y aumentar las posibilidades de construir nuevos conocimientos.

Especialistas en pedagogía de la creatividad (Beghetto, 2016; Beghetto y Kaufman, 2014; Davies, *et al.*, 2013) destacan impactos positivos de los docentes invitados en la potenciación de las interacciones sociales en clase y la creación de contextos creativos de aprendizaje. Asimismo, los docentes invitados contribuyen en la explicitación de modelos expertos de actuación y en la transmisión de la pasión por aprender, enseñar y construir nuevos conocimientos (Craft, Hall y Costello, 2014).

Invitar docentes inesperados puede considerarse una innovación en tanto implica una ruptura respecto de las prácticas consolidadas en las aulas universitarias. Asimismo, invitar a especialistas supone modificar creencias respecto de las personas “habilitadas” para “dar clases” en determinados contextos. Invitar docentes supone considerar que es posible potenciar los procesos educativos a partir de la promoción de interacciones con diversas personas, no solo con los docentes “responsables” sino con un amplio abanico de especialistas. Invitar docentes es asumir perspectivas socio-culturales de la educación y la creatividad, reconociendo el carácter interdisciplinario y transdisciplinario de los procesos de construcción de conocimientos. Invitar docentes es en definitiva mostrar diferentes perspectivas, alternativas y posibilidades de aprender más allá de las rutinas, los programas y las aulas.

Ética, ámbitos y formación profesional

En la reflexión metacognitiva respecto de los aprendizajes logrados, los estudiantes destacaron los contenidos referidos a la ética profesional. Todos los estudiantes expresaron haber aprendido respecto de normas éticas y pautas básicas para el desempeño profesional. Refieren a normas técnicas vinculadas al uso de test y al conocimiento de diferentes tipos de instrumentos de medición, consideran que han aprendido respecto de diferentes ámbitos posibles de trabajo profesional, estos aprendizajes los vinculan con las visitas a museos y las clases con miembros del Colegio de Psicopedagogos. Asimismo, algunos mencionaron aprendizajes procedimentales vinculados al uso de tecnologías, programas especializados de análisis de datos y construcción de instrumentos de medición.

Lo más importante que aprendí es que hay que trabajar éticamente, este es el contenido más importante de la materia (María, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

La materia amplió los posibles horizontes de trabajo profesional (Ana, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía).

Aprendí sobre museos virtuales, hacer blogs, a trabajar cooperativamente en el face (Marta, es estudiante de la carrera de Profesorado en Educación Especial).

Además de valorar positivamente los contenidos curriculares referidos a normas éticas, destacaron la importancia de los valores éticos y morales que sustentan las propuestas pedagógicas

y las clases en general. Similares resultados se observaron en el estudio de Aguirre y De Laurentis (2016) respecto de la importancia que le asignan los universitarios a las condiciones morales como requisitos indispensables para la buena enseñanza. Porta y Flores (2013) también hallaron, a partir del análisis de encuestas realizadas a alumnos, que los ejemplos de buena enseñanza, integran la experticia profesional de los profesores y las condiciones morales personales. Respecto de las cualidades morales, la mayoría de destacó el compromiso, el respeto, la pasión, el entusiasmo, el amor y el interés que muestran en fomentar la participación en clase.

La ética es una dimensión que atraviesa las prácticas profesionales en general y el ejercicio de la docencia en particular. Resulta relevante que los estudiantes reconozcan la importancia de los aprendizajes construidos en torno a la dimensión ética del quehacer profesional y de la práctica educativa. La ética no solo es un contenido curricular, intenta ser el eje que articula diferentes contenidos y actividades en el marco de las asignaturas analizadas.

Vila Merino (2012) en la necesidad de promover prácticas en la universidad que recuperen valores vinculados a la responsabilidad social y política, la ética y la construcción de ciudadanías participativas. Es indispensable formar profesionales críticos que se desempeñen de manera ética, responsable y con compromiso social y político en defensa de lo público y la democracia.

Las propuestas educativas y los desempeños de los docentes orientados a ampliar representaciones respecto de posibles ámbitos de actuación profesional también son valoradas positivamente. Diferentes contextos formales y no formales, diversos grupos y potenciales demandas comienzan a ser percibidas a partir de la participación en actividades extra áulicas y en las interacciones con especialistas de diferentes campos. Paoloni y Donolo (2009) observaron que ciertos ámbitos de ejercicio profesional de la psicopedagogía como la investigación y el asesoramiento en contextos diversos no forman parte de las representaciones de rol de la mayoría de los estudiantes. Acordamos con los autores en la necesidad de diseñar contextos educativos más instrumentales, interesantes y significativos que contribuyan a la construcción representaciones de rol más complejas y ajustadas a la realidad.

En suma, la reflexión sobre los aprendizajes logrados ha permitido identificar diferentes contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales relevantes para la formación profesional. Los estudiantes se refieren a aprendizajes de orden conceptual pero hacen especial hincapié en pautas éticas y cuestiones procedimentales como por ejemplo la aplicación de test y la gestión de la información en contextos virtuales.

La expresión de los estudiantes, “amplió nuestros horizontes”, puede vincularse con los desarrollos de Dewey (1938) acerca de las experiencias educativas y el impacto que tienen en la resig-

nificación y reconstrucción de experiencias pasadas y futuras. Asimismo, la expresión muestra el carácter movilizador de las experiencias y la ampliación de marcos de referencias.

Propuestas para construir buenas prácticas

Los estudiantes también formulan propuestas y alternativas para mejorar los contextos de enseñanza y aprendizaje. La mayoría propone más actividades prácticas como por ejemplo la administración de test a diferentes grupos y la visita a escuelas y otras instituciones educativas no formales. Asimismo, plantean la necesidad de generar articulaciones entre los dos grupos que cursan el espacio curricular: estudiantes de educación especial y de psicopedagogía.

Faltó nexo, hubo aportes, pero fueron esporádicos, sería interesante encontrar un módulo donde se relaciona la psicopedagogía y la educación especial (Silvia, es estudiante de la carrera de Profesorado en Educación Especial).

Propondría la aplicación de los tests a otros grupos, más práctica (Rocío. Psicopedagogía).

En líneas generales los estudiantes observan la necesidad de construir propuestas de enseñanza que articulen teorías y prácticas, que ofrezcan oportunidades de desarrollar actividades de aprendizaje en contextos reales y propicien interacciones con diversos grupos fuera de la universidad. Las demandas de propuestas que integren perspectivas teóricas y desarrollos prácticos son una constante en las investigaciones sobre valoraciones y percepciones de estudiantes (Alcaraz, Fernández y Sola, 2012). También proponen realizar modificaciones en la organización del material bibliográfico disponible en la plataforma virtual de las asignaturas. Sin embargo, desde la cátedra consideramos que esta “desorganización del material”, realizada adrede y planificada, pretende promover estrategias de búsqueda, selección y organización de la información disponible. Se pretende promover desempeños autónomos y estrategias de gestión de la información. Alcaraz, Fernández y Sola (2012) también observaron cierta desorientación del alumnado ante prácticas innovadoras y los conflictos cognitivos que éstas generan.

Algunos estudiantes realizan interesantes propuestas concretas para mejorar las actividades de enseñanza y aprendizaje:

Propondría la edición de un blog pero relacionado con los distintos test con sus fichas técnicas correspondientes y alguna investigación relacionada (Sandra, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía)

La actividad que propondría sería asistir a una escuela y realizar un test a un grupo de alumnos (...) para tener más experiencias y práctica (Sonia, es estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía)

Propondría que se incluyan temas y test de discapacidad (Mónica, es estudiante de la carrera de Profesorado en Educación Especial)

Se considera relevante atender a estas propuestas en futuras planificaciones de dictado de las asignaturas. Escuchar las voces de los estudiantes es a nuestro criterio indispensable para mejorar las prácticas de enseñanza, en este sentido consideramos que la evaluación es informativa y transformadora, informa sobre aspectos positivos y negativos y propone líneas de transformación.

Consideraciones finales

Los estudiantes construyen significados y experiencias particulares en cada propuesta de enseñanza. Esta afirmación se refleja claramente en las valoraciones respecto de las actividades en museos, mientras que para algunos resultan las más significativas, para otros “no tienen sentido”. Sin embargo, es posible identificar algunas prácticas de enseñanza que resultan propicias para la construcción de conocimientos relevantes en la formación profesional. Los participantes han destacado aspectos referidos a la ética en el desarrollo de las propuestas educativas, cuestión que se vincula con una de las principales dimensiones de la buena enseñanza. Asimismo, la mayoría valora positivamente las actividades que implican la resolución divergente de problemas complejos, el uso de tecnologías y visitas de docentes invitados. A partir de una reflexión metacognitiva, los alumnos han identificado diferentes aprendizajes logrados en el campo conceptual, procedimental y actitudinal y el potencial impacto de los mismos en la formación profesional.

Muchos estudiantes consideran que transitar las asignaturas les ha permitido ampliar sus perspectivas respecto de los posibles ámbitos de actual profesional. Siguiendo enfoques socioculturales de la educación (Rinaudo, 2014), esta cuestión es de relevancia para la construcción de identidades profesionales amplias y ajustadas a la complejidad del campo de la educación y de las ciencias sociales.

Para la transformación educativa consideramos necesario reflexionar sobre la enseñanza y el aprendizaje desde las perspectivas de los estudiantes para identificar buenas prácticas y también aspectos a mejorar. Asimismo es relevante propiciar la reflexión metacognitiva sobre los aprendizajes, reconociendo el carácter

situado y singular de estos procesos y de las experiencias que se construyen en los contextos educativos. Múltiples experiencias se construyen y reconstruyen sobre los eventos educativos, reconocer esta complejidad y generar propuestas diversas que atiendan a diferentes intereses, motivaciones y trayectorias es uno de los principales desafíos de los profesores.

Los aspectos valorados positivamente por los estudiantes han sido identificados por investigadores y especialistas como contextos propicios para la creatividad (Beghetto y Kaufman, 2014; Davies, *et al.*, 2013): autonomía, libertad, actividades extracurriculares, interacciones con especialistas y uso de recursos diversos. Muchas de las actividades desarrolladas en las asignaturas pueden considerarse potencialmente promotoras de la creatividad en tanto ofrecen posibilidades para el desarrollo de pensamiento divergente, la formulación y resolución de problemas, y la interacción con sujetos y objetos diversos. No es posible establecer con certeza que las actividades promueven la creatividad, solamente es pertinente afirmar que varias de las actividades desarrolladas se corresponden con los lineamientos establecidos por especialistas en el campo de investigación los procesos educativos creativos (Beghetto, 2016; Glaveanu y Beghetto, 2017).

Asimismo, se observa en la mayoría de los casos que las propuestas mencionadas por los estudiantes en sus valoraciones son aquellas que resultan más innovadoras, las propuestas más tradicionales no son tenidas en cuenta en la evaluación final. Las propuestas innovadoras han causado impactos, positivos o negativos, lo interesante es que no pasan desapercibidas, son recordadas y sujetas a evaluación. Las innovaciones educativas generan rupturas, cambios en las formas de aprender y enseñar, cambios que son valorados de diferentes maneras y dan cuenta de la complejidad de los contextos educativos y de quienes participan en ellos. Las propuestas desarrolladas pueden considerarse innovaciones en tanto implican, para el grupo y los contextos donde se desarrollan, nuevos recursos educativos y prácticas originales respecto de las acciones que se venían desarrollando.

Identificar buenas prácticas de enseñanza y propuestas para mejorar es uno de los principales aportes del estudio, como así también reconocer la singularidad y complejidad de los significados y las experiencias de los estudiantes. En futuras investigaciones se propone profundizar el análisis de las valoraciones de los estudiantes incorporando otros grupos e instrumentos de recolección de datos. Además, en futuros estudios es propicio recuperar la voz de otros actores educativos para construir valoraciones más amplias respecto de los procesos y las prácticas desarrolladas. Comparar significados y valoraciones de diferentes grupos, carreras y experiencias educativas también es una interesante línea de indagación futura. Las valoraciones sobre las prácticas de enseñanza se construyen y reconstruyen permanentemente en in-

teracción con otros, solo hemos intentando aproximarnos a algunas de estas valoraciones y de una manera preliminar. En futuros estudios se propone analizar con mayor profundidad estas valoraciones y su potencial impacto en los aprendizajes. Escuchar las voces de los estudiantes y valorar las prácticas de enseñanza es un desafío ineludible para aquellos interesados en generar innovaciones, construir contextos creativos y transformar la educación.

Referencias bibliográficas

- Aguado, L., y Reynoso, A. (2016) *Sentido de las innovaciones educativas en Psicopedagogía: las voces de los estudiantes*. Trabajo Final de Licenciatura. Universidad Nacional de Río Cuarto. Inédito.
- Aguirre, J., y De Laurentis, C. (2016). La buena enseñanza de los docentes universitarios desde la perspectiva de los estudiantes: combinación de formación profesional y valores morales. *Revista Entramados, Educación y Sociedad*, 3(3), 143-153
- Alcaraz, N., Fernández, M., y Sola, M. (2012) La voz del alumnado en los procesos de evaluación docente universitaria. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(2). Recuperado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol5-num2/art2.pdf>
- Amabile, T. (1996). *Creativity in context*. Washington: Westview press.
- Beghetto, R. (2016). Creative Learning: A Fresh Look. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15(1). Recuperado de www.ronaldbeghetto.com/s/BeghettoJCEP_2016-uncorrected-proof-1tby.pdf
- Beghetto, R., y Kaufman, J. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53-69.
- Bolívar, A. (1999) *Cómo mejorar los centros educativos*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Bruner, J. (1997). *La educación puerta de la Cultura*. Barcelona: Visor Aprendizaje.
- Burón, J. (1996) *Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Carrasco, S., Baldivieso, S., y Di Lorenzo, L. (2016). Formación en investigación educativa en la sociedad digital. Una experiencia innovadora de enseñanza en el nivel superior en el contexto latinoamericano. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 48(6). Recuperado de www.um.es/ead/red/48/selin_et_al.pdf
- Chibas, F., Borroto, G., y Almeida, F. (2014). Gestión de la creatividad en entornos virtuales de aprendizaje colaborativos: un proyecto corporativo de EAD Comunicar, 43, 143-151. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3916/C43-2014-14>
- Chiecher A. (2014) Un entorno virtual, dos experiencias. Tareas académicas grupales y socialización de emociones en Facebook. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(1), 129-143.
- Cisneros-Cohernour, E., y Stake, R. (2010). La Evaluación de la Docencia en Educación Superior: de Evaluaciones Basadas en Opiniones de Estudiantes a Modelos por Competencias. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(1e), 218-231. Recuperado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol5-num2/art3.pdf>
- Craft, A., Hall, E., y Costello, R. (2014). Passion: Engine of creative teaching in an English university? *Thinking skills and creativity*, 13, 91-105.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., y Howe, A. (2013). Creative learning environments in education—A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80-91.

- Dewey, J. (1938). *Experiencias y Educación*. Traducción de Sáenz Obregón, J. (2004). Madrid: Biblioteca Nueva. Recuperado de <https://tecnoeducativas.files.wordpress.com/2015/08/dewey-experiencia-y-educacion.pdf>
- Dubet, F., y Martuccelli, D. (1998). *En la escuela: sociología de la experiencia escolar*. Buenos Aires: Losada.
- Elisondo, R., Donolo, D., y Rinaudo, M. (2011). Docentes inesperados y creatividad: experiencias en contextos de educación superior. *DOCREA*, 1, 103-114.
- Elisondo, R., y Melgar, M. F. (2015). Museos y la Internet: contextos para la innovación. *Innovación educativa*, 15(68), 17-32.
- Elisondo, R., y Melgar, M. (2016). Las ratas y los estudiantes. El poder de la novedad en la educación. *IV Congreso Internacional de Ciudades Creativas*. Universidad Complutense de Madrid, enero de 2016. Recuperado de http://congreso2016.ciudadescreativas.es/Ciudades_Creativas_2016_tomo1.pdf
- Fainholc, B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales referidos a educación universitaria. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 48(2). Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/48>
- Fenstermacher, G. (1989). Tres aspectos de la filosofía de la investigación en la enseñanza. En Wittrock (comp). *La investigación en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Fernández Lamarra, N., y Coppola, N. (2008) La evaluación de la docencia universitaria en Argentina. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(3). Recuperado de http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num3_e/art7.pdf
- Fernández Rodríguez, E., y Anguita Martínez, R. (2015). Aprendizajes invisibles en contextos de educación expandida. Retos y oportunidades en la sociedad hiperconectada. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 19, 1-10
- Gaeta, M. (2014). Autorregulación del aprendizaje y su promoción en el contexto del aula. En Paoloni, P., Rinaudo, M., y González, C. *Cuestiones en Psicología Educativa. Perspectivas teóricas y metodológicas orientadas a la mejora de la práctica educativa* (pp. 33-58). Cuadernos de Educación. La Laguna: Sociedad Latina de Comunicación Social. Recuperado de <http://www.cuadernosartesanos.org/educacion.html>.
- Galán, Y., Ramírez, M., y Jaime, J. (2010). Modelo 360 para la evaluación por competencias (enseñanza-aprendizaje). *Innovación Educativa*, 10(53), 43-53.
- Glăveanu, V. (2015). Creativity as a sociocultural act. *The Journal of Creative Behavior*, 49(3), 165-180.
- Glăveanu, V., y Beghetto, R. (2017). The Difference That Makes a 'Creative' Difference in Education. In *Creative Contradictions in Education* (pp. 37-54). Springer International Publishing.
- González, C. (2014). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 40. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/40/>
- Ipri, T. (2010). Introducing transliteracy. What does it mean to academic libraries? *College & Research Libraries News*, 71(10), 532-567.
- Larrosa, J. (2006). Sobre la experiencia. *Aloma*, 19, 87-112.
- Libedinsky M. (2005) *La Innovación en la enseñanza. Diseño y documentación de experiencias de aula*. Buenos Aires: Ed. Paidós.
- Litwin, E. (2010) La evaluación de la docencia: plataformas, nuevas agendas y caminos alternativos. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3, 51-59. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3693117.pdf>
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.
- Martí, E. (1995). Metacognición: entre la fascinación y el desencanto. *Infancia y aprendizaje*, 18(72), 9-32.

- Melgar, M., y Elisondo R. (en prensa) Museos, formación profesional e innovación educativa en la Universidad. *Revista Contextos de Educación*.
- Melgar, M., Chiecher, A; Elisondo, R., y Donolo D. (en prensa). Alfabetización informacional. Una tarea en Facebook para explorar museos virtuales. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*.
- Melgar, M., Elisondo, R., Donolo, D., y Stoll, R. (2016). El poder educativo de lo inesperado: Estudio de experiencias innovadoras en la universidad. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(2), 31-47.
- Moreno, J. Chiecher, A., y Paoloni, P. (2015) El ingreso en Carreras de Ingeniería. Facebook y su potencial para favorecer el proceso de integración a la cultura universitaria. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*, 9, 9-18.
- Neri, C., y Fernández Zalazar, D. (2015). Apuntes para la revisión teórica de las TIC en el ámbito de la educación superior. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 47(3). Recuperado de 2016 de <http://www.um.es/ead/red/47>
- Paoloni, P. (2011). Influencias del contexto en las preferencias académicas de estudiantes universitarios. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 183-198.
- Paoloni, P., y Rinaudo, M. (2009). Motivación, tareas académicas y procesos de feedback. Un estudio comparativo entre alumnos universitarios. *REME Revista electrónica de motivación y emoción*, 11(31). Recuperado de <http://reme.uji.es/articulos/numero31/article9/texto.html>
- Paoloni, P., y Donolo, D. (2009) *Feedback sobre percepciones del rol profesional. Vinculaciones con aspectos motivacionales*. I Congreso Internacional de Investigación, XVI Jornadas de Investigación y V Encuentro de Investigadores de Psicología del MERCOSUR. Recuperado de <https://www.aacademica.org/000-020/381.pdf>.
- Poggi, M. (2016). Evaluación educativa. Sobre sentidos y práctica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1). 36-44.
- Porta, L. (2015). Narrativas sobre la enseñanza en torno a la "didáctica de autor". Las maravillas cotidianas que abren a la percepción en el aula universitaria. *Revista del IICE*, 37, 41-54.
- Porta, L. G., y Flores, G. (2013). Urdimbre ética en la enseñanza universitaria desde la perspectiva de los estudiantes: conjunción de intelecto y afecto en los profesores memorables. *REDEX-Revista de Educación de Extremadura*, 3(5), 29-49.
- Rinaudo, M. (2014). Estudios sobre los contextos de aprendizaje: arenas y fronteras. En Paoloni, P., Rinaudo, M., y González, C. *Cuestiones en Psicología Educativa. Perspectivas teóricas y metodológicas orientadas a la mejora de la práctica educativa* (pp. 163-206). Cuadernos de Educación. La Laguna: Sociedad Latina de Comunicación Social. Recuperado de <http://www.cuadernosartesanos.org/educacion.html>.
- Rivilla, A., Garrido, M., y Domínguez, M. (2010). Evaluación de las competencias docentes. *Innovación educativa*, 10(53), 19-41.
- Soneira, A. J. (2006). La teoría fundamentada en los datos (Grounded Theory) de Glaser y Strauss. En Vasilachis. Estrategias de investigación cualitativa. Pp.153-173. Barcelona: Gedisa.
- Vaillant, D. (2008) Algunos marcos referenciales para la evaluación del desempeño docente en América Latina. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa* 1(2). Recuperado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num2/art1.pdf>
- Vicario, J., Chiecher, A., Méndez, A., Muñoz, D., Fernández, A., Ceballos, C., y Allevi, C. (2015) El aporte de las TIC al aprendizaje colaborativo de la Física y a la generación de vínculos entre los aspirantes al ingreso a la Universidad. *Revista de Enseñanza de la Física*, 27, 405-410.

Vila Merino, E. (2012) Ciudadanía, equidad e innovación: reflexiones sobre la política de responsabilidad social de las universidades. *Innovación Educativa*, 12(59). Recuperado de http://www.innovacion.ipn.mx/Revistas/Documents/Revistas%202012/Revista%2059/5Ciudadan%C3%ADa_equidad_e_innovaci%C3%B3n59.pdf

[INNOVUS]

La organización escolar como variable asociada al logro educativo

Genoveva Gutiérrez Ruiz
Alicia A. Chaparro Caso López
Universidad Autónoma de Baja California
Verónica Azpillaga Larrea
Universidad del País Vasco

Resumen

Se analizaron las prácticas de 30 escuelas secundarias de Baja California, con el objetivo de identificar las actividades de gestión del tiempo y de organización del personal, que se realizan en escuelas secundarias que obtienen resultados académicos por encima de lo esperado para su contexto –valor añadido–. Participaron 16 escuelas de alto residuo –valor añadido– y 14 escuelas de bajo residuo, previamente seleccionadas mediante técnicas multinivel. Bajo el enfoque cualitativo, se realizaron entrevistas semi-estructuradas y se indagó sobre la percepción que supervisores y equipos directivos tenían acerca de temas como la gestión del tiempo escolar, puntualidad y asistencia, y otras prácticas de organización que el personal y los alumnos realizaban. Los resultados mostraron diferencias entre las prácticas que realizan las escuelas de alto residuo en comparación a las de bajo residuo, lo cual permitió confirmar que las actividades de organización escolar y gestión influyen en el logro educativo que los estudiantes presentan.

Palabras clave

Gestión escolar; liderazgo educativo; organización escolar; tiempo escolar efectivo; valor añadido.

School organization as a variable associated with educational achievement

Abstract

The practices of 30 secondary schools in Baja California were analyzed in order to identify the activities related to time management and staff organization that take place in secondary schools with academic results that are higher than the expected for their context (added value). Sixteen high residual and fourteen low residual schools participated, previously selected through multilevel techniques. Semi-structured interviews were carried out with a qualitative approach to investigate the perception of supervisors and managerial teams regarding topics such as academic time management, punctuality and attendance, and other organizational practices executed by the staff and students. The results demonstrated differences between the practices carried out by high and low residual schools, allowing us to confirm that the activities of academic organization and management have an influence on the academic achievement of the students.

Keywords

Academic management, academic organization, added value, educational leadership, effective school time.

Recibido: 13/09/2016

Aceptado: 17/01/2017

“La relevancia del tiempo en la educación no está solamente en su dimensión cronológica medible, sino en su potencial como un medio que, en función de su utilización, genera oportunidades de aprendizaje” (Razo, 2015, p. 3).

Introducción

La organización escolar, alude al conjunto de actividades que el personal escolar realiza en aras de estructurar la acción educativa durante la jornada escolar. Un ambiente escolar es organizado cuando, entre otras condiciones, docentes y estudiantes asisten a clases de manera regular y dentro de los horarios establecidos, en espacios adecuados para la acción educativa y el aprendizaje; esto último también contempla el que las instalaciones y materiales de enseñanza se encuentren en buenas condiciones (Aragón, 2013).

Una administración adecuada de los recursos disponibles, entre ellos, los espacios, infraestructura, material didáctico y el personal de la escuela, así como la organización del tiempo, resulta ser un aspecto de suma importancia para que tanto docentes como directivos, logren crear las condiciones adecuadas para beneficiar a los estudiantes y así contribuir a su aprendizaje. Concretamente, el tiempo efectivo hace alusión a todas las actividades que se programan en un periodo de tiempo asignado a cuestiones meramente pedagógicas (Martinic, Vergara, y Huepe, 2013). Asimismo, se ha señalado que un ambiente propicio para el aprendizaje es aquel que posee elementos de orden y disciplina, tanto al interior del aula (Cotton, 1995; Murillo, 2008; Román, 2008) como de la escuela (Aguerrondo, 2008; Aragón, 2013; Cotton, 1995; Murillo, 2008; Robinson, Hohepa y Lloyd, 2009).

Dentro de una comunidad escolar, las acciones de organización que se llevan a cabo, difieren de un plantel a otro, ya que cada escuela posee autonomía en cuanto a la toma de este tipo de decisiones (Murillo y Román, 2011). Las escuelas eficaces se caracterizan, entre otras particularidades, por administrar de manera correcta todos los recursos de los que disponen; incluyendo al personal que labora en ella, los espacios de la misma y el tiempo de la jornada escolar (Murillo y Krishensky, 2012; Intxausti, Juaristi y Lizasoain, 2016).

Las metas y expectativas que la escuela tenga, deberán estar enfocadas en el aprendizaje de sus alumnos y, para tal efecto, los directivos tendrán que ejercer su liderazgo (Bolívar, López y Murillo, 2013), puesto que la gestión de la jornada escolar le corresponde al director de la misma (Intxausti, *et al.*, 2016), ya que este es el responsable formal y tiene un papel preponderante dentro de la organización institucional. Sin embargo, es necesario que exista

un equilibrio entre la participación del personal de la escuela y el equipo directivo (Azpillaga, Intxausti y Joaristi, 2014), es decir, la responsabilidad debería de ser compartida.

La noción de gestión que se utiliza a lo largo del texto, alude al conjunto de prácticas que el personal escolar realiza durante la jornada, esta interpretación puede ser coincidente con la expuesta por Villareal (2005). La autora destacó la importancia que el personal, en este caso escolar, tiene en la obtención de resultados de calidad. Es decir, la gestión abarca todos los mecanismos a través de los cuales se asegura el buen funcionamiento de la institución escolar y su comunidad, como evidencia de ello, impactar de manera positiva en el desempeño académico de los estudiantes.

Por lo tanto, al equipo directivo (director, subdirector o colaboradores) le corresponde estructurar un plan eficiente, que concilie aspectos tales como la elaboración de horarios para estudiantes y profesores, la distribución de los espacios educativos, las limitaciones materiales, los proyectos pedagógicos, los compromisos institucionales y los deseos y necesidades personales de la comunidad educativa (Husti, 1992). Dicha planificación tiene como principal desafío el brindar una vida escolar equilibrada a los estudiantes, para lo cual se vuelve necesario tomar en consideración sus características individuales y grupales, tanto de aspectos biológicos, como psicológicos y sociales (Cabrera y Herrera, 2016). Ha de tomarse en cuenta la opinión de los distintos participantes involucrados en las actividades que se definan por la dirección, esto contribuye a fomentar un ambiente de aprendizaje sin contratiempos para toda la comunidad (Murillo y Román, 2011).

La participación y organización de todo el personal que trabaja en un centro escolar desempeñan un papel importante, tanto en gestionar los tiempos, como en el cumplimiento de los horarios y las actividades establecidas (Aragón, 2013). Esta planificación es comunicada de manera formal, a través del horario escolar, a toda la comunidad educativa, combinando en este, las pautas de la jornada laboral del personal de la escuela y el horario de clases de los alumnos (Cabrera y Herrera, 2016). En este sentido, el tiempo cobra un carácter subjetivo que ha de ser contemplado por los diversos actores a fin de coordinar las actividades necesarias para concretar la realización de las metas educativas planteadas.

El valor añadido, también es conocido como valor agregado, es un término adoptado de la economía utilizado para describir la ganancia que una empresa tiene, dada por la diferencia entre el coste de producción y el precio de venta del producto. En educación, sin embargo, este término tiene una connotación más compleja, refiriéndose a la ganancia que existe entre el logro educativo esperado, establecido a partir de su situación contextual, y el logro educativo obtenido. Es decir, si los estudiantes obtienen resultados educativos en pruebas de rendimiento, como es el caso

de ENLACE, superiores a lo que se esperaría, de acuerdo a su contexto, se dice entonces que la escuela aporta un valor añadido. Matemáticamente, a esta ganancia se le conoce como alto residuo, dado que el valor obtenido se ubica por encima del valor esperado. Por el contrario, cuando el valor obtenido se ubica por debajo del valor esperado se denomina bajo residuo. Este último caso aplica precisamente para las escuelas que tienen resultados académicos pobres, es decir menores a lo que se esperaría de ellas de acuerdo a su contexto (OCDE, 2011). Si bien este concepto ha ido evolucionando y reestructurándose, para fines de este documento se entenderá como la aportación que la escuela realiza al logro académico de sus estudiantes, una vez extraído el efecto de las variables contextuales (Murillo, 2010).

El tiempo en las escuelas de México

Se debe considerar que la noción de tiempo que aquí se plantea, abarca sus diferentes modalidades; desde el tiempo efectivo de clase, pasando por la jornada escolar, hasta la jornada laboral del personal que trabaja en la escuela. De manera general, el tiempo en entornos escolares puede dividirse en tres grandes categorías: la primera contempla el total de la jornada escolar, la segunda se refiere, específicamente, al tiempo que se dedica a realizar actividades instructivas y académicas, y la tercera corresponde al tiempo destinado a actividades menos formales, como son: receso, eventos culturales y deportivos (Martinic, 2015).

De acuerdo con Razo (2015), el tiempo, por sí solo, tiene poco impacto en los resultados académicos que los alumnos obtienen, la relevancia estriba en el uso del tiempo disponible para la realización de actividades educativas significativas y la generación de las condiciones adecuadas. La autora refirió que las investigaciones acerca del uso del tiempo y la organización escolar en México, son escasas.

Con el objetivo de mostrar la diversidad conceptual de este constructo, en la tabla 1 se muestra una clasificación más detallada, realizada por Razo, en la que se ejemplifican las distintas concepciones que se pueden utilizar al abordar el tema de gestión de tiempo en ámbitos educativos.

En México, existe una preocupación por el cumplimiento de la organización escolar y la gestión del tiempo, lo cual se ve manifestado en el Acuerdo 717, publicado en 2014 en el *Diario Oficial de la Federación*. Este acuerdo establece los lineamientos con el objetivo de fijar las normas que las escuelas deberían cumplir mediante su función en la gestión escolar. Específicamente, dentro del Capítulo II, Lineamiento Sexto, Inciso B, se enunciaron los rasgos de Normalidad Mínima de Operación Escolar, con los que todas las escuelas deberían de contar:

Tabla 1. Relación y definición de los tipos de tiempo en la escuela.

Tiempo asignado al ciclo escolar	Días de clase en el ciclo escolar
Tiempo asignado a la escuela	Horas de la jornada escolar diaria
Tiempo asignado a la clase	Horas destinadas a impartir clase
Tiempo de instrucción	Cantidad de tiempo que el profesor destina de manera consciente y deliberada en actividades con intencionalidad pedagógica
Tiempo comprometido	Periodo en el cual los estudiantes participan y se involucran en actividades de aprendizaje y durante el tiempo de instrucción
Tiempo de aprendizaje académico	Periodo preciso en donde los estudiantes reciben instrucción escolar que está alineada con su preparación y el aprendizaje ocurre

Fuente: Razo (2015). *Tiempo de aprender. El uso y organización del tiempo en escuelas primarias de México.*

- ▶ Todas las escuelas deben brindar el servicio educativo todos los días establecidos en el calendario escolar, para ello las autoridades educativas locales y municipales deberán asegurar que las escuelas cuenten con el personal completo de la estructura ocupacional correspondiente, desde el inicio hasta la conclusión del ciclo escolar y evitar que se tenga personal por arriba de la estructura autorizada.
- ▶ Todos los grupos deben disponer de maestros la totalidad de los días del ciclo escolar, por lo que las autoridades educativas locales y municipales deberán garantizar que la sustitución de personal que se requiera en la escuela, dentro del ciclo escolar, se realice en tiempo y forma.
- ▶ Todos los maestros deben iniciar puntualmente sus actividades.
- ▶ Todos los alumnos deben asistir puntualmente a todas las clases.
- ▶ Todo el tiempo escolar debe ocuparse fundamentalmente en actividades de aprendizaje.

La implementación de estos rasgos de normalidad mínima supone una visión que incluye la mejora, tanto en los procesos como en los productos educativos (Araiza, Magaña y Carrillo, 2014). Destaca la importancia que se le otorga a la organización del personal y a la gestión del tiempo y la responsabilidad que se deposita en los equipos directivos. Se asume que las escuelas, como organizaciones, se encuentran capacitadas para asegurar su operación bajo estos rasgos y que cuentan con los elementos necesarios para que así sea. Puesto que las acciones que las escuelas deberán de seguir y las estrategias que deberán de efectuar no se enuncian de manera clara.

Estos aspectos de normalidad mínima se convierten en pautas ideales, si se tiene en cuenta que la investigación ha demostrado

el impacto que éstos tienen en el logro educativo. Por ejemplo, Murillo (2008), mencionó que un mayor número de días efectivos de clase, actividades del aula que comienzan con puntualidad, optimización del tiempo de clase por el docente, pocas interrupciones a las tareas de enseñanza-aprendizaje y, docentes que organizan las actividades de manera flexible, favorecen el buen desempeño de toda la comunidad educativa. Otros indicadores que contribuyen en ese sentido, pudieran ser los relacionados con acciones enfocadas a la distribución del tiempo y su utilización en actividades culturales, deportivas o de ocio (Cabrera y herrera, 2016). Sin embargo, la mala administración de los tiempos escolares es uno de los mayores problemas de gestión que se presentan en las escuelas, ello impacta negativamente, no solo en los resultados académicos que los estudiantes obtienen, también repercute de manera significativa en todo el funcionamiento del centro escolar (Ulloa, Nail, Castro y Muñoz, 2012).

Sustentado en el planteamiento anterior, se llevó a cabo el presente estudio con la finalidad de responder el siguiente cuestionamiento ¿Cuáles son las prácticas de gestión del tiempo y de organización del personal, que se realizan en escuelas secundarias que obtienen resultados académicos por encima de lo esperado para su contexto, alto residuo o valor añadido, en Baja California?

Método

Marco de la investigación

El presente estudio se desprende de una investigación titulada “Prácticas escolares en escuelas secundarias de alto valor añadido en Baja California” realizada por Chaparro, *et al.* (2015), en la cual se exploraron diversas categorías referentes al funcionamiento de estos centros.

Selección de centros

Como se mencionó anteriormente, el presente estudio se centró en escuelas de valor añadido. Estos planteles escolares se identificaron en la primera etapa de la investigación previamente referida, a partir de los resultados obtenidos en la prueba ENLACE y cuestionarios de contexto, utilizando modelos lineales jerárquicos contextualizados sin ganancia (Martínez, Chaparro, Liza-soain, Caso, y Urías, 2014).

Participantes

En este estudio estuvieron involucradas 30 escuelas secundarias pertenecientes al estado de Baja California, 16 planteles con resultados académicos por encima de lo esperado –alto residuo– y 14 planteles con resultados por debajo de lo esperado, es decir,

bajo residuo, –ver apartado de Introducción para una descripción de ambos conceptos–. En la tabla 2 se muestran las características generales de los planteles participantes.

Tabla 2. Características de las escuelas participantes.

		Residuo	
		Alto	Bajo
Turno	Matutino	14	9
	Vespertino	2	5
Modalidad	General	15	7
	Técnica	1	7
Servicio	Público	8	12
	Privado	8	2
Localidad	Tijuana	9	5
	Mexicali	3	5
	Ensenada	2	2
	Rosarito	1	2
	Tecate	1	0

Para poder acceder a la información de las escuelas, se procedió a entrevistar a informantes considerados clave por la proximidad y conocimiento de cada centro. En el primer grupo, que representaba a la supervisión escolar, se contempló a supervisores, inspectores y asesores técnico pedagógicos. El segundo grupo representó a equipos directivos y estuvo conformado por directores, subdirectores, prefectos, docentes y orientadores. Como criterio de participación se consideró que los informantes clave tuvieran antigüedad en el centro escolar de al menos seis meses. En caso de que el informante no cumpliera con el criterio, se solicitó la presencia de otro integrante que laborara en la supervisión o en el plantel, según fuera el caso y que tuviera la antigüedad requerida. Se contó con un total de 111 participantes de las 30 escuelas y sus supervisiones. En la tabla 3 se presentan las características de los participantes.

Las entrevistas

Para recabar la información, dentro de la investigación de Chaparro, *et al.* (2015), se utilizaron dos guiones de entrevista: uno para el grupo de supervisores y otro para los equipos directivos. A los participantes se les solicitó autorización para audio grabar

Tabla 3. Características de los informantes clave.

Informante	Puesto	Cantidad
Supervisor	Asesor Técnico Pedagógico	24
	Inspector	13
	Supervisor	11
	Jefe de departamento	1
	Subtotal	49
Equipo directivo	Director	27
	Subdirector	21
	Coordinador de área	5
	Docente	3
	Prefecto	2
	Orientador	2
	Asistente de dirección	1
	Auxiliar de laboratorio	1
	Subtotal	62

las entrevistas. En total se realizaron 60 entrevistas y cada una tuvo una duración de 90 minutos en promedio.

Procedimiento de la fase de entrevistas

En todos los casos, las entrevistas se realizaron primero a los supervisores y posteriormente a los equipos directivos. Se optó por no informarles si al centro estudiado le correspondía estadísticamente un residuo alto o bajo, de esta manera se podría comprobar el grado de conocimiento que estos agentes disponían sobre el centro y la percepción del mismo. Se dedujo que el hecho de no conocer los resultados, en términos de residuo, minimizaba el condicionamiento de las opiniones sobre el desempeño de la escuela y su contribución a los resultados de la misma.

Todas las entrevistas iniciaron con dos preguntas elicítadas. Primero se les preguntó sobre cuál era su percepción del nivel de logro académico de la escuela, y después se les preguntó a qué atribuían esos resultados. Esto dio la pauta para empezar a explorar cada una de las categorías contempladas en el guion de entrevista. Para el proceso de la recogida de información a través de las entrevistas, se decidió ordenar la estructura de los contenidos que se pretendía buscar (Álvarez-Gayou, 2005). Así, los núcleos o categorías sobre los que recabar información se han correspondido con las categorías para el posterior vaciado y análisis de las transcripciones (Fernández, 2006).

Análisis de las entrevistas

Debido a que las grabaciones fueron transcritas completamente, se decidió ordenar los contenidos por categorías emergentes; de esta manera surgieron diferentes mensajes traducidos en este estudio como resultados. Para los fines del presente estudio, se recuperaron las transcripciones de las entrevistas realizadas al personal de 30 escuelas secundarias, es decir, 60 transcripciones, mismas que se analizaron para identificar y seleccionar las opiniones sobre las prácticas que se encontraban orientadas a la gestión del tiempo, tales como asistencia, puntualidad y garantía del tiempo efectivo en clase, entre otras similares, y a la organización de la comunidad escolar tanto del personal que labora en la escuela, como de los estudiantes y sus familias. Las transcripciones se categorizaron y agruparon, este proceso se realizó tanto para las prácticas identificadas en las escuelas de alto residuo, como en las de bajo residuo. Para la obtención de los resultados se recurrió al análisis de tipo cualitativo con el objetivo de comprender mejor la naturaleza de los resultados académicos de las 30 escuelas seleccionadas (Bogdan y Biklen, 1992). Como ya se mencionó, para fines de este estudio, el interés se centró en explicar la relación entre la gestión del tiempo y los logros obtenidos. El procedimiento de análisis fue el siguiente.

- ▶ Fase 1: Se organizaron las respuestas correspondientes a cada categoría y subcategoría en un solo archivo.
- ▶ Fase 2: Los datos se integraron en grupos de contenido. Cada variable contenía mensajes en torno a núcleos de contenido que emergían con mayor fuerza, éstos fueron identificados como grupos de contenido.
- ▶ Fase 3: Para completar el análisis, se analizaron las transcripciones ordenando los contenidos vinculados con la gestión del tiempo y la organización del personal, según los referentes teóricos citados.

Temáticas abordadas

Debido a que sólo se consideraron cuestiones relativas a la categoría de “Gestión y organización”, se abordaron a profundidad los siguientes temas:

- ▶ Tiempo efectivo de clase: acciones y estrategias para garantizar que el tiempo de clase sea el estipulado.
- ▶ Asistencia y puntualidad: acciones y estrategias para regular la asistencia y puntualidad de estudiantes, docentes y demás personal.

- ▶ Organización del personal: acciones y estrategias de selección de personal, asignación de docentes a los grupos, asignación de actividades, entre otras.
- ▶ Vinculación entre niveles y turnos: comunicación al interior de la escuela, en caso de que el plantel tenga otro nivel, aparte de secundaria o que maneje los dos turnos.
- ▶ Actividades de supervisión a estudiantes, docentes y otro personal de la escuela: cualquier actividad de supervisión, dentro y fuera del aula.
- ▶ Otras actividades de gestión: organización de reuniones, juntas, festivales, cursos, entre otras.

Resultados

A partir del análisis de las entrevistas, se encontraron diferencias en cuanto a la cantidad, calidad y conformación de las actividades realizadas al interior de las escuelas de alto residuo, en comparación con las de bajo residuo. Para tener mayor claridad con respecto a las prácticas identificadas e ilustrar la situación de cada grupo de escuela, alto y bajo residuo, se realizaron dos concentrados, uno para cada tipo de escuela. En cada uno de los concentrados, se presentan en conjunto prácticas pertenecientes tanto a la gestión del tiempo como a la organización, dado que estas acciones se encuentran intrínsecamente relacionadas. El concentrado de las escuelas de alto residuo se muestra en la tabla 4 y el concentrado de las escuelas de bajo residuo en la tabla 5.

Las diferencias en las prácticas que realizan las escuelas de alto residuo en comparación a las de bajo residuo, pueden distinguirse en los siguientes aspectos.

- a. **Frecuencia de las prácticas favorables.** Tanto las escuelas de alto residuo como las de bajo residuo realizan acciones similares, sin embargo, en las escuelas de bajo residuo, algunas de las prácticas no se realizan con tanta frecuencia. Por lo general, fueron los equipos directivos de estas escuelas, los que refirieron que esto era debido, esencialmente, a la falta de personal. En algunas de estas escuelas manifestaron encontrarse limitados para implementar acciones al respecto, puesto que la designación de personal corresponde al Sistema Educativo.
- b. **Organización sistemática de sustituciones en ausencia del docente frente a grupo.** Respecto a la organización del personal y su relación con el tiempo efectivo en clase, en las escuelas de alto residuo, se tiene previstas acciones remediales que se aplican cuando un docente falta o llega tarde; esto con la intención de que los estudiantes no se queden sin supervisión dentro de los salones y se aproveche ese tiempo de

Tabla 4. Prácticas de gestión del tiempo y organización en escuelas de alto residuo.

Supervisor	Equipo directivo
• Se cumple con la jornada laboral íntegra • Promueven la optimización del tiempo • La organización de las actividades se realiza en función de la iniciativa del docente y la propuesta del equipo directivo • Las funciones del personal que labora en las escuelas se encuentran bien delimitadas	• Se apoya en el personal (prefectura y orientación) para suplir cuando falta algún docente, de manera que los estudiantes no tengan “horas libres” • Dedicar tiempo extraclase a los alumnos • No interrumpen o suspenden clases • Se cuenta con distintas estrategias y herramientas para el registro de la puntualidad y asistencia tanto de estudiantes como de docentes • En algunas escuelas se utiliza <i>software</i> específico para el registro de la asistencia de los docentes • Personal de apoyo (practicantes) cubre cuando un docente falta • Dentro de la jornada escolar se destina tiempo a la realización de actividades recreativas, culturales y deportivas • Se solicita el apoyo a otras instituciones cuando se necesita, por ejemplo, para estudiantes con NEE • Los prefectos vigilan y llevan el control de entrada de los alumnos • Las “horas libres” se utilizan para asesorar o regularizar a los alumnos • Los prefectos se encargan del control de las asistencias de los docentes • Se utiliza el timbre escolar

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Prácticas de gestión del tiempo y organización en escuelas de bajo residuo.

Supervisor	Equipo directivo
• Inasistencia de los docentes (debido a faltas no justificadas o a permisos, incapacidad por enfermedad, etc.) • Los docentes muestran cierta autonomía o independencia de la dirección respecto a la forma de administrar el tiempo • Manifiestan un proceso de transición difícil por parte de los docentes con respecto a cuestiones sobre la Reforma, reuniones de Consejo Técnico Escolar y Normalidad Mínima de Operación Escolar.	• El tiempo efectivo de clase es 30% menor al establecido • Mal aprovechamiento del tiempo • Impuntualidad de los docentes, debido a que laboran en distintos planteles • Ante la falta de docente frente a grupo se intenta que el grupo no se quede sin supervisión, aunque esto no siempre se logra • Resulta complicado armar horarios debido a la falta de disponibilidad del personal o a la carencia de este • Se presenta mayor movilidad del personal directivo o docente • Algunos de los docentes laboran bajo contrato temporal (interinos) • El personal de apoyo desempeña funciones de diversos puestos, distintas a las correspondientes de su cargo • La supervisión de zona no interviene en la organización del personal de la escuela ni en la gestión del tiempo vinculada a esta • No hay involucramiento del personal docente sobre temas de gestión y organización que se tratan por el equipo directivo

Fuente: elaboración propia

manera pedagógica. Para ello, el personal de apoyo, como prefectos, orientadores, docentes de otras materias o incluso miembros del personal directivo, suplen al docente en cuestión, ya sea siguiendo sus planeaciones o realizando actividades encaminadas a reforzar la lectura u otras materias. Estas acciones son coincidentes tanto en las escuelas de alto como en las de bajo residuo. Sin embargo, en las escuelas de bajo residuo, este tipo de prácticas no son del todo llevadas a cabo, puesto que una de las mayores carencias que presentan estas escuelas es con respecto a la insuficiencia de personal, ya sea porque el puesto no se encuentra cubierto o porque el personal existente no sea suficiente para la cantidad de alumnos inscritos en la escuela.

La falta de personal puede repercutir en las actividades académicas de toda la escuela: “[...] por lo general encontramos muchas inasistencias de maestros por incapacidad, por permiso económico o porque sucesivamente el maestro no asistió. Entonces muchas veces eso entorpece el buen funcionamiento de la escuela en cuanto a que los alumnos andan dispersos por ahí, son distractores para los otros alumnos que sí tienen clase” [Supervisor, escuela de bajo residuo].

- c. **Estrategias para fomentar el cumplimiento de los horarios.** En las escuelas de alto residuo, la supervisión del cumplimiento de los horarios establecidos contribuye de forma sustancial a que la jornada escolar se lleve a cabo. Se utilizan timbres, rondines, filtros (un único acceso a la escuela) y registros, con el fin de supervisar y controlar el cumplimiento de los tiempos establecidos, actitud que se ve manifestada en opiniones como: “Se procura que todo el tiempo dentro del aula se aproveche. Se procura también que los docentes no falten, a menos que sea estrictamente necesario” [Equipo directivo, escuela de alto residuo]. En el caso de que no se cumplan, se imponen sanciones, por ejemplo, descuentos económicos, si se tratase del personal de la escuela o notificar a los padres de familia en el caso de los alumnos.

Al parecer, al menos en el discurso, tanto las escuelas de alto residuo como las de bajo, realizan actividades encaminadas a supervisar el cumplimiento de los horarios, sin embargo, en las escuelas de bajo residuo se realiza con una menor frecuencia, puesto que no se cuenta con el personal. Las escuelas de bajo residuo presentan mayores problemas en cuanto a inasistencia e impuntualidad, tanto en estudiantes como en el personal docente; son estos centros los que manifestaron reiteradamente la necesidad de modificar estas situaciones. Es posible identificar este tipo de situaciones en las afirmaciones realizadas al respecto del personal que labora en la escuela, específicamente al personal docente: “Por lo general cumplen su horario, como en todas las escuelas sabe-

- mos que siempre hay un maestro incapacitado, hay maestros que tienen cita médica o al maestro que tiene un problema económico” [Supervisor, escuela de bajo residuo].
- d. **Percepción del control de las actividades escolares.** En las escuelas de alto residuo se le da importancia al hecho de que todas las áreas de la escuela funcionen apropiadamente, incluso en actividades aparentemente simples, como en el caso de la limpieza de los sanitarios, o el que se recoja la basura oportunamente. Sin embargo, en ambos grupos de escuelas se tiene la sensación de que el tiempo de la jornada no es suficiente para el cumplimiento de las actividades programadas, tanto supervisores como equipos directivos lo manifiestan en expresiones como la siguiente: “falta tiempo, es un tiempo muy corto de 50 minutos” o “se pierde tiempo en el traslado de los estudiantes de un salón al otro” [Supervisor, escuela de bajo residuo]. Es notable que en las escuelas de bajo residuo, el tiempo efectivo de clase se ve afectado en mayor medida, debido a que se presentan actividades disruptivas, lo que implica el que los docentes inviertan más tiempo en tratar de minimizarlas o controlarlas, en comparación a las escuelas de alto residuo.
- e. **Factores laborales que intervienen con la disciplina horaria y el aprovechamiento del tiempo.** Las características del personal que labora en la escuela, influyen en las medidas que la escuela toma, como organización, para gestionar el tiempo de la jornada escolar. Ya sea por solicitud del docente, consulta al mismo o conveniencia del equipo escolar. Por ejemplo, en el caso de las escuelas en las que los docentes laboran en dos o más escuelas, se procura adecuar sus horas de clase de modo que estas se encuentren cercanas, esto con la intención de que los docentes no inviertan tanto tiempo en trasladarse de una escuela a otra y así contribuir a que lleguen puntuales a impartir sus clases. Sin embargo, en las escuelas de bajo residuo esa estrategia por sí sola, parece no ser suficiente para garantizar su asistencia o puntualidad, ya que las faltas y retardos, siguen siendo situaciones que caracterizan a las escuelas de bajo residuo. Así lo evidenciaron con el siguiente comentario: “[...] les das 2 horas aquí, 2 horas en esta escuela, y 2 horas en esta otra, entonces por más que quisieran... [...] Por más que quieran llegan 10, 15 minutos tarde” [Supervisor, escuela de bajo residuo].
- f. **Otros aspectos.** En el caso de las escuelas que se encuentran en planteles que albergan a dos turnos (matutino y vespertino) o a diferentes niveles (preescolar, primaria o secundaria) dentro de las mismas instalaciones, se procura ajustar los horarios de entrada y salida, de forma que los estudiantes puedan entrar y salir sin contratiempos. Con el mismo fin, las escuelas adecuan el lugar de entrada y salida de manera

estratégica, los estudiantes de cada turno o nivel, entran y salen por diferentes puertas o en diferentes horarios; lo mismo ocurre para el tiempo destinado al receso. Esta práctica la realizan tanto las escuelas de alto como las de bajo residuo, para ambos casos esto sucede siempre y cuando las instalaciones lo permitan. Lo anterior es un ejemplo de una práctica que implica gestión y organización pero que al parecer no incide de manera contundente en los resultados académicos.

En relación a la opinión que expresaron los supervisores y los equipos directivos, se pudo observar que, por un lado, por lo general los supervisores y equipos directivos de las escuelas de alto residuo coincidían mayormente, mientras que en las escuelas de bajo residuo las opiniones diferían. Además, en las escuelas de bajo residuo, los supervisores expresaron cuestiones tales como que se “desperdiciaba el tiempo en el aula” o que “el tiempo se utilizaba en mayor medida para intentar controlar a los estudiantes y no en actividades pedagógicas”, atribuyendo la responsabilidad al docente. Pero al cuestionar sobre la misma situación a los equipos directivos, estos deslindaban al personal docente y atribuían la responsabilidad únicamente al estudiante.

Discusión

El objetivo de este estudio fue el de identificar las prácticas, tanto de organización como gestión del tiempo, que se realizan en las escuelas secundarias de Baja California, que obtienen resultados académicos por arriba de lo esperado para su contexto (escuelas de alto residuo o de valor añadido). En este sentido, no solo fue posible identificarlas, también se logró contrastarlas y diferenciarlas de las acciones que las escuelas de bajo residuo llevan a cabo.

A partir de los resultados se identificaron diferencias en la organización y escolar y gestión del tiempo entre las escuelas de alto y bajo residuo. Esta se considera la principal contribución del estudio. Si bien, existe en la literatura evidencia del papel que juegan estas variables en el logro académico de los estudiantes (Aragón, 2013; Bolívar, López y Murillo, 2013), el presente estudio confirma este hallazgo desde la visión y expresiones de los propios actores educativos. Es claro que tanto supervisores como equipos directivos reconocen la importancia y el efecto que la organización escolar tienen en las escuelas. Se confirmó así que las escuelas con mejores resultados académicos realizan también mejores prácticas de organización escolar y gestión del tiempo (Chaparro, *et al.*, 2015; Martinic, 2015; Razo, 2015).

Tanto las escuelas de alto residuo como las de bajo residuo realizan acciones similares. Sin embargo, pareciera que los equipos directivos de las escuelas secundarias de alto residuo, se en-

cuentran más conscientes de la responsabilidad que implica el gestionar los horarios y, por ende, organizar, en función de estos, tanto al personal como a los alumnos y sus padres de familia. Esto es coincidente con lo señalado por Aragón (2013) y Bolívar, López y Murillo (2013) en relación a la importancia de un ambiente escolar organizado en función de concretar buenos resultados académicos. Estas escuelas y el personal que labora en ellas, han encontrado los mecanismos necesarios para sacar el máximo provecho del tiempo del que disponen, así como las estrategias de organización que mejor apoyan a la concreción de sus metas y objetivos. Al respecto, Husti (1992) y Azpillaga, Intxausti y Joaristi (2014) señalaron la relevancia que el equipo directivo tiene en la conformación de estos procesos.

La inversión de tiempo que las escuelas realizan va más allá de la jornada “oficial”, esta situación aparece con mayor frecuencia en las escuelas de alto residuo y aunque algunas de las escuelas de bajo residuo también lo hacen, al parecer esto no repercute de manera significativa en el desempeño académico que sus estudiantes obtienen, es decir, la simple inversión de tiempo no produce una diferencia en los logros académicos que sus estudiantes obtienen. Situación que fue señalada por Ulloa, Nail, Castro y Muñoz (2012) al mencionar que la mala administración del tiempo impacta de manera negativa en el funcionamiento de las escuelas y por ende en los resultados académicos que sus estudiantes obtienen. En otras palabras, no es exactamente la inversión de tiempo *per se* lo que genera buenos resultados académicos, sino lo que se hace con él.

Sin embargo, no solo es importante una adecuada gestión del tiempo dentro del aula, en general, la organización de todas las actividades de la escuela impacta en el logro académico. Al respecto, Razo (2015) señaló que las experiencias de aprendizaje significativas se ven impactadas no solo por la organización del tiempo dentro del aula, sino durante toda la jornada escolar. La gestión del tiempo tiene una importancia tal, que tanto docentes y equipos directivos de las escuelas de bajo residuo le atribuyen sus bajos resultados académicos a la insuficiencia de tiempo, refiriéndose a los tiempos estipulados en el calendario escolar oficial; tanto a días efectivos de clase, como al tiempo que se dedica en el aula a fines pedagógicos. La sensación de falta de tiempo o falta de control sobre el mismo, es una característica que coincide con lo expresado por Ulloa, Nail, Castro y Muñoz, (2012). Por ejemplo, Martinic (2015), estimó que los docentes destinan un 31% del total del tiempo en el aula simplemente a controlar conductas disruptivas.

Mención aparte merece la comparación de los resultados obtenidos con los Rasgos de Normalidad Mínima de Operación Escolar que se establecieron en el 2014, puesto que se encontraron ciertas contradicciones al respecto, ya que los resultados de este

estudio mostraron que esta “Normalidad” no se logra cumplir. Particularmente en el primero de los Rasgos, en el que se enuncia que las escuelas deberán brindar el servicio educativo todos los días establecidos en el calendario oficial escolar propuesto por la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México, y que para que esto suceda, las autoridades locales y municipales deberán de asegurarse que las escuelas cuenten con los recursos humanos necesarios y suficientes. Es evidente que lo anterior no sucede, sobre todo en las escuelas de bajo residuo, en donde la carencia de personal se manifestó repetidamente por los entrevistados; situación que empeora en escenarios donde hay mayor nivel de inasistencias y poco control del alumnado. Aun cuando los equipos directivos reconocieron que si bien, se realizan esfuerzos por cumplir con lo establecido, las escuelas se encuentran desprovistas de los recursos humanos necesarios para cumplir cabalmente con el programa escolar, aludiendo a la responsabilidad de las autoridades de cubrir los puestos de trabajo necesarios. Es decir, las escuelas cumplen, en medida de sus posibilidades, mientras que las autoridades aún no han cubierto del todo las estructuras ocupacionales correspondientes. Esto se compromete también en otro de los rasgos de normalidad mínima, la cual enuncia: “[...] los grupos deben disponer de maestros la totalidad de los días del ciclo escolar [...] las autoridades educativas locales y municipales deberán garantizar que la sustitución de personal que se requiera [...] se realice en tiempo y forma.

Conclusiones

El tiempo resulta ser un recurso valioso, siempre y cuando las escuelas generen las estrategias para aprovecharlo. Debido a que son muchas las actividades que han de realizarse a lo largo de un ciclo escolar, la adecuada gestión del tiempo disponible es imprescindible. Las escuelas pueden promover acciones en *pro* de la asistencia y puntualidad, así como otras encaminadas a sancionar las conductas opuestas, esto se observó con mayor rigurosidad en las escuelas de alto residuo, sin embargo, la responsabilidad es inherentemente compartida con los estudiantes y sus padres.

Aunque pudiera pensarse que el grado de importancia radica en las actividades en sí, lo fundamental se encuentra en la sincronización con la que se realizan las actividades y su adecuada ejecución. Dicha responsabilidad se encuentra repartida entre los diversos actores educativos, desde supervisores y equipos directivos, pasando por los docentes, padres de familia y alumnos, hasta el personal de intendencia o el de la cooperativa escolar. Sin duda, el propiciar un ambiente adecuado para el aprendizaje incluye espacios y tiempos fuera del aula, –incluso fuera del tiempo

de clase establecido y fuera de la jornada escolar– forma parte de las múltiples variables que habrán de tomarse en consideración si se pretende obtener logros académicos altos.

Si se cuenta con los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, en tiempo y forma, es esperable obtener resultados académicos satisfactorios. Aun cuando esto no suceda y las escuelas carezcan de las condiciones básicas para desempeñar su labor educativa, es posible implementar acciones compensatorias y organizar al personal escolar de tal manera que toda la escuela y su comunidad funcionen apropiadamente y así, obtener buenos resultados académicos e incluso superiores a los esperados. Para ello, se hace necesaria una coordinación precisa entre todos los miembros de la comunidad educativa, así como actividades de gestión y organización bien establecidas y supervisadas por los equipos directivos. Puesto que, la gestión del tiempo no se limita a organizar el tiempo que se utiliza en los procesos pedagógicos, es necesario visualizarlo como un compás que marca el ritmo que siguen todos los involucrados en la comunidad escolar, al momento de realizar todas las actividades que persiguen un fin académico. Algo parecido a lo que sucede en una obra de teatro en la que los personajes saben exactamente qué hacer y cuándo hacerlo, en donde, tanto las intervenciones como las pausas son igual de importantes. Así como en el teatro, la obra no se conforma en el momento justo de entrar a escena, en la escuela también se llevan a cabo una variedad de actividades, antes y después de la jornada oficial, para garantizar que todo funcione de la mejor manera.

Por lo tanto, correspondería a toda la comunidad educativa, no solo el crear los espacios y las condiciones necesarias para que la inversión de tiempo genere buenos resultados, también es necesario el que toda la comunidad respete los compromisos adquiridos. Desde la ocupación de los puestos vacantes, obligación del sistema educativo, hasta la participación de los padres de familia en trasladar a sus hijos a la escuela o proveerles del material necesario. Aunque estas dos cuestiones son responsabilidad ajena a la escuela, el que no se cumpla con esto, afecta el funcionamiento de la escuela y los resultados académicos de sus estudiantes. Las escuelas, por medio de los equipos directivos, pueden promover acciones en *pro* de la asistencia y puntualidad, así como otras encaminadas a sancionar las conductas opuestas, esto se observa con mayor rigurosidad en las escuelas de alto residuo, sin embargo, la responsabilidad es inherentemente compartida con toda la comunidad escolar, incluidos los estudiantes y sus padres.

Referencias

- Aguerrondo, I. (2008). La influencia del contexto en la efectividad de la escuela. Consideraciones para el desarrollo profesional docente, 61-96. En J. Murillo (Coord.), *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)/Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).
- Álvarez-Gayou, J. L. (2005). *Cómo hacer investigación cualitativa*. Fundamentos y metodología. México: Paidós.
- Aragón, F. A. (2013). Factores de gestión asociados a resultados educativos en escuelas primarias del estado de Sonora. En Navarro, M., y A. Barraza (Coords.), *Dirección, liderazgo, modelos y procesos de gestión: claves hacia la transformación* (pp. 381-416). ReDIE. ISBN: 978-607-9063-12-2
- Araiza, S., Magaña, R., y Carrillo, E. (2014). Evaluación por estándares de la gestión directiva en secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 64, 99-113. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4774225>
- Azpillaga, V., Intxausti, N., y Joaristi, L. (2014). Implicación de las familias en los centros escolares de alta eficacia en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Borden. *Revista de Pedagogía*, 66(3), 27-37. doi: 10.13042
- Bogdan, R., y Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. (2a ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Bolívar, A., López, J., y Murillo, F. J. (2013). Liderazgo en las instituciones educativas. Una revisión de líneas de investigación. *Revista Fuentes*, 14, 15-60. Recuperado de <http://institucional.us.es/revistas/fuente/14/Firma%20invitada.pdf>
- Cabrera, V., y Herrera, P. (2016). Una escuela con nuevos ritmos: Percepciones sobre el uso del tiempo escolar. *Perspectiva Educacional*, 55(1), 20-37. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/371>
- Chaparro, A. A., Gutiérrez, G., Gómez, J., Murillo, O., Arregui, I., Lizasoain, L., y Caso, J. (2015). Prácticas escolares en escuelas secundarias de alto valor añadido en Baja California. UEE RT 15-01. Ensenada, México: Universidad Autónoma de Baja California.
- Cotton, K. (1995). Effective schooling practices: A research synthesis, 1995 update. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory. Recuperado de <http://www.kean.edu/~lelovitz/docs/EDD6005/Effective%20School%20Prac.pdf>
- Fernández, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos? *Butlletí LaRecerca*, 6, 1-13.
- Husti, A. (1992). Del tiempo escolar uniforme a la planificación móvil del tiempo. *Revista de Educación*, 298, 271-305. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre298/re2981200486.pdf?documentId=0901e72b8135769a>
- Intxausti, N., Juaristi, L., y Lizasoain, L. (2016). Educational leadership as best practice in highly effective schools in the Autonomous Region of the Basque County (Spain). *Educational Management Administration & Leadership*, 44(3) 397-419. doi: 10.1177/1741143214558570
- Joaristi, L., Lizasoain, L., y Azpillaga, V. (2014). Detección y caracterización de los centros escolares de alta eficacia de la Comunidad Autónoma del País Vasco mediante Modelos Transversales Contextualizados y Modelos Jerárquicos Lineales. *Estudios Sobre Educación*, 27, 37-61. doi: 10.15581/004.27
- Martínez, F., Chaparro, A., Lizasoain, L., Caso, J., y Urías, E. (2014). Caracterización de las buenas prácticas en escuelas secundarias de alto valor añadido de Baja California: Etapa I. Identificación de Escuelas de Alto y Bajo Residuo. Reporte técnico UEE

- RT 14-003. Recuperado de <http://uee.uabc.mx/uee/documentos/estudiosYproyectos/UEERT14-003.pdf>
- Martinic, S. (2015). El tiempo y el aprendizaje escolar: la experiencia de la extensión de la jornada escolar en Chile. *Revista Brasileira de Educação*, 20(61), 479-499. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0479.pdf>
- Martinic, S., Vergara, C., y Huepe, D. (2013). Uso del tiempo e interacciones en la sala de clases. Un estudio de casos en Chile. *Pro-Posições*, 24(70), 123-135. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/pp/v24n1/v24n1a09.pdf>
- Murillo, J. (2008). Enfoque situación y desafíos de la investigación sobre eficacia escolar en América Latina y el Caribe, 17-48. En J. Murillo (Coord.), *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)/Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).
- Murillo, J. (2010). ¿Quiénes son los responsables de los resultados de las evaluaciones?: hacia un planteamiento de valor agregado en educación. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 8(4), 3-9. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/551/55115064001.pdf>
- Murillo, F. J., y Krichesky, G. J. (2012). El proceso de cambio escolar: Una guía para impulsar y sostener la mejora de las escuelas. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 10(1), 26-43. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num1/art2.pdf>
- Murillo, J., y Román, M. (2013). La distribución del tiempo de los directores de escuelas de Educación Primaria en América Latina y su incidencia en el desempeño de los estudiantes. *Ministerio de Educación*, 361. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-361-138
- OECD (2011). *La Medición del Aprendizaje de los Alumnos: Mejores Prácticas para Evaluar el Valor Agregado de las Escuelas*. OECD Publishing. Recuperado de <http://www.oecd.org/edu/school/47871357.pdf>
- Razo, A. E. (2015). Tiempo de aprender. El uso y organización del tiempo en las escuelas primarias en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(69), 611-639. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14045395011.pdf>
- Robinson, Hohepa, y Lloyd, 2009. *School Leadership and Student Outcomes: Identifying what works and why. Best Evidence Synthesis Iteration*. New Zeland: Ministry of Education. Recuperado de <https://www.educationcounts.govt.nz/publications/series/2515/60169/60170>
- Román, M. (2008). Investigación Latinoamericana sobre enseñanza eficaz, 209-225. En J. Murillo (Coord.). *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)/Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).
- SEP. (2014). Acuerdo 717. *México: Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5335233&fecha=07/03/2014
- Ulloa, J., Nail, O., Castro A., y Muñoz, M. (2012). Problemas de gestión asociados al liderazgo como función directiva. *Estudios Pedagógicos*, 38(1), 121-129. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173524158007>
- Villarreal, E. (2005). La efectividad de la gestión escolar depende de la formación del recurso humano como factor, actor y promotor del cambio dentro de los procesos, dimensiones y políticas educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(2), 1-4. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3197045>

Metas y contextos de aprendizaje. Un estudio con alumnos del primer año de carreras de ingeniería

Analía Claudia Chiecher
Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Resumen

El artículo se enmarca en la perspectiva teórica de la motivación situada. Se describen metas motivacionales de estudiantes en distintos contextos. Participaron 115 estudiantes que iniciaban carreras de ingeniería en una universidad pública argentina. Para la recolección de los datos, se administró un cuestionario que presenta cinco relatos que describen a estudiantes con distintas metas motivacionales. Los sujetos debían escoger aquél que consideraban que mejor los representaba como estudiantes universitarios, como estudiantes de secundaria y aquél que consideraban el estudiante “ideal”. Se solicitó también justificación de la elección. Los resultados informan que un grupo mayoritario persigue la meta de “no complicarse” en la secundaria (45%). En el contexto universitario prevalecen las metas de aprendizaje (32%) en tanto que esta misma orientación es la que caracteriza al estudiante ideal (69%). Las conclusiones destacan algunas variables que desde el contexto podrían manipularse a fin de incidir en la configuración de estos perfiles.

Palabras clave

Contextos de aprendizaje, educación superior, estudiantes de primer año, metas, motivación en el aprendizaje.

Goals and contexts of learning. A study with first-year engineering students

Abstract

This article is structured by the theoretical perspective of situated motivation. We describe the motivational goals of students in different contexts. One hundred fifteen students participated during their first year in engineering degrees in a public university in Argentina. To collect data, we distributed a survey with five anecdotes describing students with different motivational goals. The subjects had to choose the anecdote that represented them best as university students and as secondary school students, as well as the anecdote they considered the “ideal” student. The survey also asked for a justification of the choices. The results informed us that the majority chose the goal of “not complicating things” in secondary school (45%). In the university context, the most important goal was learning (32%), which was also chosen as the characteristic of the ideal student (69%). The conclusions highlight certain variables that can be manipulated in context in order to influence the shaping of these profiles.

Keywords

First-year students, goals, higher education, learning contexts, learning motivation.

Recibido: 06/09/2016

Aceptado: 05/12/2016

Introducción

La motivación ha sido una variable ampliamente abordada en el campo de la Psicología Educacional y reiteradamente vinculada con el aprendizaje y el rendimiento académico. En tal sentido, parece haber un amplio consenso en cuanto a considerar que una orientación motivacional intrínseca –o hacia el aprendizaje– estaría relacionada con patrones de cognición y motivación adaptativos y favorecedores del aprendizaje (Chiecher, *et al.*, 2014; Garbanzo, 2007; Huertas, 1997; Pintrich, 2000; Pintrich, *et al.*, 2003). Así lo confirman también resultados de estudios previos realizados por nuestro equipo con estudiantes exitosos de primer año universitario. En este caso, se observó que las metas predominantes en un grupo de estudiantes que habían logrado rendimientos satisfactorios en el primer cuatrimestre de sus respectivas carreras eran, en efecto, metas de aprendizaje (Chiecher, *et al.*, 2015).

Sin embargo, las metas de aprendizaje –o de dominio de una tarea– no son las únicas que un sujeto puede proponerse; existen de hecho, múltiples y diversas metas hacia las cuales orientarse al afrontar una tarea o curso académico. Así, un concepto central en relación con el proceso motivacional es el de metas. Como decíamos, los estudiantes pueden tener distintos tipos de metas al afrontar una tarea académica o curso escolar, generando entonces distintos patrones motivacionales y, por lo tanto, diferentes comportamientos y actuaciones en el camino de alcanzarlas. Dicho de otra manera, las metas afectan fuertemente la manera en que los alumnos afrontan el aprendizaje, los perfiles de motivación que activan, el tipo de estrategias que emplean y, en consecuencia, el rendimiento logrado en el curso. Cada tipo de meta contribuye a generar distintos patrones motivacionales, cognitivos y comportamentales.

En otros términos, cada meta activa un programa con diferentes comandos y reglas, generando consecuencias diferenciales sobre la cognición, los afectos y comportamientos. Cada meta, en algún sentido, crea y organiza su propio mundo evocando diferentes pensamientos y emociones y llamando a diferentes comportamientos (Elliott y Dweck, citados en Chi Hung, 2000).

Un aspecto importante de destacar también es que las metas u orientaciones motivacionales de un estudiante, lejos de ser estables e inmodificables, son ciertamente influenciables por los contextos que las rodean y, por lo tanto, permeables a las influencias del entorno. En este sentido, se habla de motivación situada (Paoloni, 2006 y 2015; Volet, 2001).

Recapitulando, hemos dicho que los estudiantes pueden adoptar distintos tipos de metas al afrontar una tarea escolar. Más aún, las estrategias, comportamientos y emociones que despliegan para resolver una tarea estarán de algún modo orientadas por el tipo de meta que han adoptado. Hemos declarado también

que determinados tipos de meta estarían asociados con ciertos comportamientos, estrategias y emociones con potencialidad para impactar positiva o negativamente en el rendimiento académico. Por fin, hemos puesto también de manifiesto que las metas que un sujeto se proponga no son exclusivamente personales sino que es posible incidir sobre ellas, favorecer la adopción de un tipo de meta u otro, desde el contexto de aprendizaje. Esto es, los profesores pueden favorecer la adopción de un tipo de meta u otro de acuerdo a las características de la propuesta didáctica que planteen.

En el marco descripto, se atenderá a los siguientes propósitos en este artículo: a) describir las metas motivacionales de ingresantes en carreras de ingeniería de una universidad pública argentina; b) comparar las metas que se proponen desde su rol de estudiantes universitarios recientes con las que orientaban su accionar en la escuela secundaria; c) caracterizar al estudiante ideal, desde el punto de vista motivacional, en la perspectiva de ingresantes en carreras de ingeniería; d) identificar variables contextuales con potencialidad de impactar sobre las orientaciones motivacionales de los estudiantes.

Breve referente teórico

Un estudiante puede proponerse distintas metas motivacionales al afrontar una tarea o curso. Asimismo, dichas metas pueden ser influenciadas u orientadas desde el contexto. Presentamos a continuación cuestiones relativas a estos dos aspectos. Por un lado, retomamos distintas metas que los estudiantes pueden adoptar frente a las tareas o cursos académicos y que han sido propuestas por Huertas y Agudo (2003), a saber: *aprender, lucirse, evitar el fracaso, salvaguardar la autoestima y no complicarse la vida*. Describimos a continuación cada tipo de meta así como los comportamientos, acciones y emociones de los que suelen ir acompañadas. Por otro lado, nos referimos brevemente al modelo TARGET, propuesto originalmente por Epstein (1989, citado en Huertas, 1997), que hace referencia a distintas dimensiones del contexto áulico que pueden manipularse con el objetivo de incidir en las metas u orientaciones de los estudiantes.

Las metas

Siguiendo a Huertas y Agudo (2003), resulta posible identificar diversas metas hacia las cuales un estudiante puede orientarse frente a una tarea o curso académico. A continuación presentamos una breve referencia a cada una.

- ▶ *La meta de aprender.* Los sujetos orientados hacia metas de aprendizaje se plantean objetivos relacionados con la búsqueda de conocimiento, con adquirir o perfeccionar ciertas habilidades. Son estudiantes con una orientación intrínseca hacia el aprendizaje, les interesa aprender y disfrutan de ello. Eligen las tareas por su contenido, por su novedad, por lo que puedan sumar a sus conocimientos sobre un tema. Cuando llevan a cabo una tarea recurren a sus destrezas y dominios, sin ansiedad ni preocupación por el juicio de los demás, pues lo que intentan es superarse a sí mismos y mejorar sus capacidades con respecto al inicio de la actividad. De hecho, en la literatura esta orientación motivacional es frecuentemente relacionada con un mejor rendimiento académico.
- ▶ *La meta de lucirse.* Los estudiantes orientados hacia el lucimiento se plantean objetivos tales como obtener buenas notas de la manera más rentable y buscar juicios positivos de los demás. Están más que nada interesados en la comparación social y en lucir mejor o destacarse del resto. El aprendizaje, para estos estudiantes, no es un fin en sí mismo sino un medio para alcanzar otras metas. Les interesa demostrar su capacidad para realizar una tarea, así como la imagen de sí mismos que obtendrán al ejecutarla. Dado que buscan juicios o evaluaciones positivas de parte de los demás, cualquier error o situación de incertidumbre es vivido como una amenaza. Así, las tareas preferidas por estos sujetos son aquellas que les permiten proporcionar una respuesta rápida y correcta.
- ▶ *La meta de evitar el fracaso.* Los sujetos orientados por el miedo al fracaso comparten las metas de aquellos que buscan lucirse, aunque con consecuencias más negativas por tratarse de una tendencia motivacional de evitación. Se preocupan ansiosamente por ser buenos alumnos, con acciones enfocadas al esfuerzo. Este modo de proceder conduce al sujeto a cumplir con las obligaciones y esforzarse por desarrollar todas las tareas de clase, evitando tareas difíciles, puesto que prefieren cuidar sus capacidades y autoestima. En este caso, la atención y los recursos personales se centran hacia el objetivo de evitar valoraciones negativas de parte de los demás. Toda la acción está teñida de preocupación y cualquier medio se torna válido para no fallar.
- ▶ *La meta de no complicarse la vida.* Estos sujetos se proponen estar a gusto, tranquilos y ser felices. Estudian de acuerdo a sus tiempos personales, sin apuro ni tensiones. No sacan quizás notas espléndidas, no se destacan como estudiantes y tampoco están focalizados en ello. Se esfuerzan lo justo y necesario como para aprobar y seguir adelante sin demasiadas complicaciones.

- *La meta de salvar la autoestima.* Son sujetos centrados en preservar y resguardar su autoestima. Esta inquietud por salvar su imagen lleva a los alumnos a tener actitudes y comportamientos que no favorecen su aprendizaje, como por ejemplo, evitar pedir ayuda, sentarse en las últimas filas de la clase para pasar desapercibidos, no preguntar al profesor dudas de lo explicado en clase por temor a hacer el ridículo, etc. Estos estudiantes suelen optar por evitar aquellas tareas que demanden demasiado esfuerzo y tiempo en pos de cuidar las propias capacidades, autoestima y evadir las valoraciones negativas del resto, sean éstos sus pares o docentes.

Las dimensiones del contexto capaces de incidir sobre las metas

Cuando hablamos de “contexto” lo hacemos desde una perspectiva o enfoque sociocultural, entendiendo al aprendizaje como un proceso eminentemente social, que se define en términos de las interacciones entre aprendices y las propiedades de ambientes específicos (Rinaudo, 2014). En efecto, la década de los 90 y los primeros años del nuevo siglo constituyen una etapa de trabajo caracterizada por la preocupación acerca del modo en que los factores individuales y las características del contexto educativo se pueden integrar en el estudio del aprendizaje. Esto es, comienza a considerarse al aprendizaje como un proceso que no es exclusivamente individual e intelectual sino que, contrariamente, estaría influido por variables contextuales. De la mano de esta tendencia se revaloriza la “significatividad” de los entornos, aceptándose que el aprendizaje tiene lugar en contextos particulares y a través de actividades específicas, que no parecen ser neutrales respecto de las metas que adoptan los estudiantes ni de los resultados que obtienen. Es decir, la mayor o menor riqueza, la diversidad y variedad de recursos presentes en un ambiente de aprendizaje incidirían en las metas fijadas, las acciones desplegadas para lograrlas y, en consecuencia, en los rendimientos logrados (Rinaudo y Donolo, 2000).

En el marco de lo expuesto, resulta interesante para este trabajo el concepto de “contextos poderosos para el aprendizaje”, el cual refiere a un conjunto de rasgos o características que los ambientes instructivos deberían reunir para favorecer el aprendizaje. En tal sentido, De Jong y Pieters (2006) sostienen que un punto común a estos contextos poderosos es que promueven el aprendizaje activo y constructivo y presentan oportunidades para las actividades colaborativas. Además, los ambientes poderosos ofrecen generalmente experiencias de aprendizaje en contextos de situaciones reales. En efecto, para estimular la construcción activa

de conocimiento, resulta relevante implicar al estudiante en la resolución de problemas reales o tareas significativas, funcionales e instrumentales. Otra forma de estimular la construcción activa de conocimientos es promoviendo el trabajo en pequeños grupos, proponiendo trabajos colaborativos y generando amplias posibilidades de comunicación, cooperación e interacción entre pares (Rinaudo, 2014).

El conocido modelo TARGET –originalmente propuesto por Epstein (1989, en Huertas, 1997)– sistematiza algunos de los principales rasgos o dimensiones que el docente podría considerar a fin de generar contextos poderosos para el aprendizaje en el marco de sus clases. Así, el modelo referido involucra seis dimensiones sobre las cuales parece posible accionar para favorecer la motivación y el aprendizaje; a saber: *Tarea, Autoridad, Reconocimiento, Grupos, Evaluación y Tiempo*. A continuación se hace una breve referencia a cada una de estas dimensiones.

- ▶ *Tarea*. La primera dimensión del modelo TARGET se refiere a las tareas académicas propuestas por los docentes. Así, tareas con determinadas características –por ejemplo, aquellas que ofrecen un margen de autonomía y opción al estudiante– serían capaces de promover una orientación hacia el aprendizaje.
- ▶ *Autoridad*. La segunda dimensión del modelo TARGET hace referencia al estilo de relación que el docente propone entre él y sus alumnos. En este marco, la figura del docente desempeña un rol fundamental, pues se considera que todo lo que haga, lo quiera o no, tiene un impacto motivador potencial sobre sus estudiantes.
- ▶ *Reconocimiento*. La tercera dimensión del modelo TARGET se vincula con los procesos de retroalimentación (*feedback*) y con la importancia de elogiar el esfuerzo, el cumplimiento y el buen desempeño del estudiante en el marco de estos procesos de devolución.
- ▶ *Grupos*. La cuarta dimensión del modelo TARGET refiere a los *grupos*, esto es, pareciera que la modalidad de trabajo grupal y el hecho de resolver una tarea en cooperación con otros puede redundar en beneficios para la motivación y el aprendizaje.
- ▶ *Evaluación*. La quinta dimensión del modelo TARGET refiere a la *evaluación*, instancia que puede incidir de manera importante en los patrones motivacionales de los estudiantes y en las metas que ellos se propongan. En tal sentido, la recomendación sería evaluar el proceso de aprendizaje –no sólo el producto– y ofrecer retroalimentación permanente acerca de cuánto se acerca o se aleja cada uno del objetivo propuesto para un curso o materia. Además, la evaluación o retroalimentación permanente debería ser co-

municada a cada estudiante de manera privada (para no fomentar la competencia), o bien, si se trata de un trabajo en grupos, a cada grupo en particular.

- *Tiempo*. Por último, la sexta dimensión del modelo TARGET está vinculada con el *tiempo*. La conexión de este parámetro –el tiempo– con la motivación viene dada por su relación con los procesos ansiógenos (Huertas, 1997). La ansiedad debería ser facilitadora y no inhibidora del rendimiento. Para que la ansiedad se mantenga en un nivel óptimo resulta crucial lograr un buen manejo y distribución del tiempo disponible, muchas veces escaso. Si el tiempo no logra manejarse adecuadamente, llegadas las fechas clave de entrega de actividades o de exámenes, la ansiedad se eleva, alcanzando niveles tan altos que pueden terminar paralizando o inhibiendo la acción.

Como dijimos, las seis dimensiones mencionadas se vinculan con el ambiente o contexto instructivo y pueden ser “manejadas” por el docente de manera tal que se logre generar un contexto poderoso para el aprendizaje y un impacto positivo en las metas motivacionales de los estudiantes.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo no experimental, transversal y descriptivo (Hernández Sampieri, *et al.*, 2010), en el marco del cual se recogieron datos en un momento único sobre las orientaciones motivacionales de ingresantes universitarios. La población objeto de estudio estuvo conformada por los estudiantes que iniciaban carreras de Ingeniería, cohorte 2016, en una universidad pública argentina. Si bien el total de inscriptos para iniciar estudios de ingeniería alcanzó los 247 sujetos, el relevamiento de datos se realizó en el marco de las clases presenciales del curso de ingreso (en el mes de febrero de 2016), momento en el que, con el fin de recolectar los datos, se administró un cuestionario que fue respondido por 115 sujetos presentes ese día en el contexto del aula.

Aunque la muestra fue seleccionada por oportunidad (ver referencias), las variables sexo y edad se distribuyen de manera similar en el grupo relevado y en la población total. En efecto, tal como en la población total, entre los 115 estudiantes de quienes se obtuvieron respuestas, el género predominante es el masculino (81% varones y 29% mujeres) y la edad promedio era de 18 años.

Como se mencionó anteriormente, para obtener datos sobre los perfiles motivacionales de los ingresantes, se administró un cuestionario que presenta cinco relatos tomados de Huertas y

Agudo (2003) que hacen referencia a estudiantes con distintas metas y perfiles de motivación. Se solicitó entonces a los sujetos leer los relatos y escoger aquél que consideraran que mejor los representaba como estudiantes universitarios, aquél que mejor los representaba como estudiantes de secundaria y aquél que considerara que mejor representaba al estudiante “ideal”. Adicionalmente, se solicitó una justificación breve de la elección realizada. Se informó asimismo a los estudiantes que los datos por ellos proporcionados serían usados en el marco de investigaciones científicas y atendiendo a normas éticas de confidencialidad y resguardo del anonimato. Como es oportuno en estos casos, se aclaró también que la participación era voluntaria.

Los relatos entre los que debían elegir ilustran el perfil de estudiantes orientados hacia el aprendizaje, el lucimiento, el miedo al fracaso, la salvaguarda de la autoestima y la no complicación de sus vidas. A título de ejemplo se presentan a continuación los relatos que representan a un estudiante orientado hacia el aprendizaje y otro orientado al lucimiento.

José es un estudiante que, por lo general saca buenas notas. Va siempre a clases y estudia casi todos los días, simplemente porque le gusta lo que hace, lo que le enseñan y sobre todo para saber más. A veces no puede dedicar tanto tiempo como quisiera a cada tarea puesto que tiene que atender a distintas materias. Aún así, se esfuerza diariamente para aprender cosas nuevas. Para él, la mejor estrategia para enfrentarse a las tareas académicas es la constancia, la dedicación, además de contar con buenos materiales y disfrutar estudiando. Piensa que así está respondiendo a sus deseos y cuando consigue aprender algo nuevo se siente satisfecho y orgulloso de sí mismo.

Cristina saca buenas notas. No le gusta demasiado estudiar pero tiene claro que es necesario para su futuro. En clase siempre es la primera que contesta y procura además hacerlo bien. Presume de las notas que saca y de ser una de las más inteligentes de la clase. En el fondo, lo que intenta es siempre sacar la mejor nota. Por eso planifica exhaustivamente su tiempo para llevar al día todas las asignaturas. Cuando un compañero la supera, Cristina se inquieta y siente aún más ganas de llegar a su objetivo.

En el apartado de resultados se presentará la estadística descriptiva respecto de las metas y perfiles de motivación informados por los estudiantes encuestados. Asimismo, se muestran los resultados del análisis cualitativo de las justificaciones ofrecidas por los estudiantes ante cada opción.

Resultados y análisis

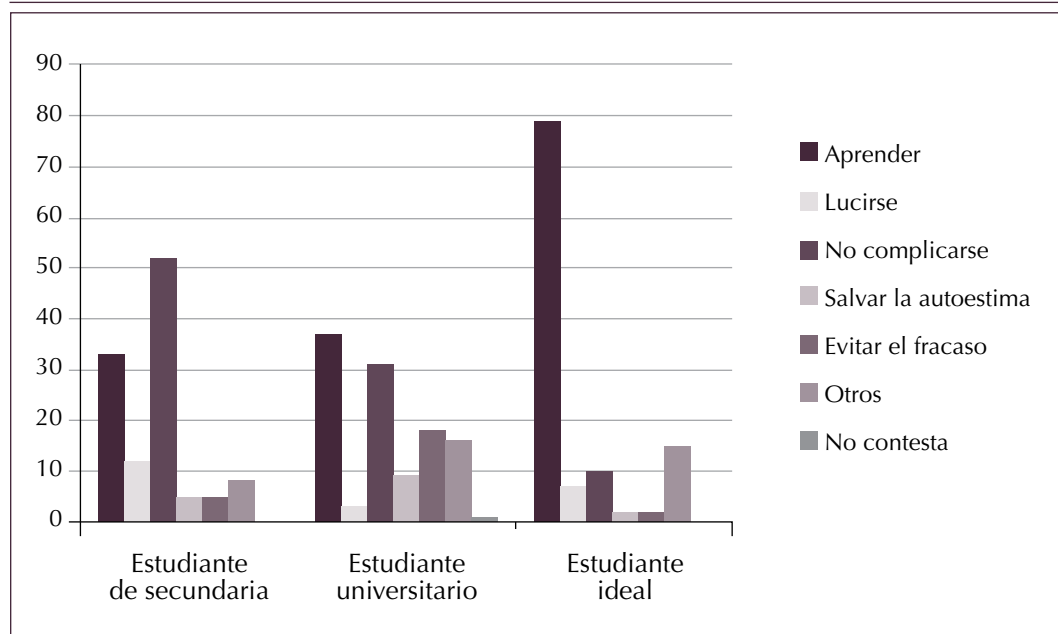
El instrumento administrado requería al estudiante identificarse con un relato en función de tres contextos o situaciones distintas: a) el estudiante de secundaria que fue, b) el estudiante universitario que consideraba ser en su corta experiencia de vida universitaria y c) el estudiante que consideraba “ideal”.

La gráfica 1 presenta la distribución de las elecciones de los 115 estudiantes en las tres situaciones referidas.

Mirar hacia atrás: el estudiante que fue en la secundaria

Frente a la solicitud de mirar hacia atrás –hacia el estudiante de secundaria que fueron hasta hace poco tiempo– e identificarse con un estilo motivacional de los cinco presentados por los relatos, un grupo mayoritario de 52 sujetos, es decir 45%, eligió la opción de “no complicarse la vida”. Entre las justificaciones que dieron para respaldar esta elección, se destaca la importancia que atribuían en esta instancia de escuela secundaria a estar tranquilos, ser felices y no hacer nada complicado, estresante o fuera de sus gustos –31 menciones–. También señalaron que en la secundaria, sus intereses no estaban puestos en obtener notas altas –13 menciones–

Gráfica 1. Metas motivacionales elegidas por 115 ingresantes en carreras de ingeniería para tres situaciones.



Fuente: elaboración propia.

sino, como dijimos antes, en disfrutar. Por fin, varios manifestaron elegir esta manera de afrontar el estudio porque querían hacerlo sin presiones, ni imposiciones y a su propio ritmo –12 menciones–. Los siguientes ejemplos ilustran las posiciones referidas.

En la secundaria no me interesaba sacar más nota que mis compañeros, solo quería aprobar, manejar mis tiempos y estar a gusto con lo que hacía.

Mientras aprobaba las materias con la mínima nota estaba bien.

Resultados similares a los comentados fueron encontrados en estudios previos. En esta línea, Aguilera (2015) y Aguilera y Bono (2015) reportan, en estudios con alumnos avanzados de nivel medio, que el 50 % opta por el relato de “no complicarse la vida” cuando se le solicita elegir aquella historia que describa su propio comportamiento como estudiante.

Tras el grupo mayoritario de estudiantes que mirando sus desempeños en el nivel de secundaria se identificaron con la meta de “no complicarse”, un grupo menor de 33 sujetos, 29 %, manifestó identificarse con la orientación hacia el aprendizaje. Las justificaciones que dieron para avalar tal opción estuvieron vinculadas con tres aspectos. En primer lugar, muchos destacaron haber sido, tal como el alumno que describe el relato, constantes, responsables y dedicados como estudiantes de secundaria, 19 menciones. En segundo lugar, destacaron que un estudiante que procede con esfuerzo y dedicación obtiene por lo general buenas notas y que ese había sido su caso 13 menciones. Por fin, destacaron también que la elección se respalda en el gusto por lo que hacían o aprendían, 10 menciones. En síntesis, la justificación que avala esta elección combina una dosis de responsabilidad y esfuerzo sostenidos, con el gusto y disfrute por aprender y con la consecuente obtención de buenos resultados. Los siguientes ejemplos son ilustrativos de las justificaciones que ofrecieron los estudiantes que eligieron el relato de orientación hacia el aprendizaje.

En la secundaria estudié algo que me apasiona y por lo tanto me gustaba hasta inclusive buscar material extra y leerlo para aprender más.

Estudiar por la razón de saber más, para beneficio propio, es lo correcto. Personalmente disfruto de poder discutir con otras personas sobre diferentes temas.

Tenía buenas notas, estudiaba casi todos los días, me gustaba el colegio al que iba.

Por otra parte, las otras metas, tales como lucirse, salvar la autoestima y evitar el fracaso, fueron elegidas por muy pocos estudiantes, es decir, 12 sujetos, 5 y 5 respectivamente; esto es, menos del 10% del grupo en todos los casos. Así, al mirar al estudiante de secundaria que fueron, las identificaciones mayoritarias estuvieron vinculadas con “no complicarse” y “con aprender”. Veremos en el próximo apartado si las orientaciones motivacionales cambian al pensarse como recientes estudiantes universitarios.

Mirarse boy: el estudiante que es en los inicios de la vida universitaria

De manera acorde a lo esperado, al tener que identificarse con un relato pensándose como recientes estudiantes universitarios, las distribuciones de las respuestas cambian. Así, en este caso, las metas motivacionales de aprendizaje son elegidas por el grupo mayoritario, 37 sujetos, 32%. Las justificaciones que ofrecen los alumnos para apoyar su identificación con el estudiante orientado a aprender están vinculadas principalmente con características consideradas positivas en un estudiante, tales como la constancia, esfuerzo, dedicación, perseverancia, responsabilidad, aplicación, orden, etc., de hecho, 25 sujetos respaldaron su elección argumentando que tales características son importantes en un alumno universitario. El gusto por lo que hacen, por el estudio o por la carrera que eligieron acompaña estas características de un buen estudiante. En este sentido, 20 sujetos mencionaron explícitamente el gusto y el disfrute por lo que hacen como razón de haber elegido al estudiante orientado a aprender. A diferencia de las justificaciones ofrecidas por quienes se identificaron como estudiantes orientados al aprendizaje en la secundaria, no aparecieron aquí explícitamente las alusiones a la obtención de buenas notas. Los siguientes son ejemplos de respuestas que sintetizan y combinan estos dos aspectos, a saber, las características positivas de un buen estudiante y su gusto por lo que hace.

Me parece que José me representa porque me gusta lo que hago, llevo el estudio al día y creo que con constancia y dedicación se pueden lograr los objetivos.

Elijo a José porque soy aplicado con mis estudios y me gusta lo que empecé, de hecho, eso me motiva a estudiar cada día.

En segundo lugar, y en orden de frecuencia decreciente, 31 sujetos, representan el 27% del grupo, eligieron la orientación de “no complicarse” como aquella que los representa como estudiantes universitarios. Cabe señalar que se reduce notablemente el

porcentaje de aquellos estudiantes cuya meta es no complicarse, pasando de un 45% –al mirarse como estudiantes de secundaria– a un 27%, al mirarse como recientes alumnos universitarios. Esto es, los recientes estudiantes universitarios parecen advertir desde muy temprano que tal vez un escaso compromiso con el aprendizaje no los conduzca a buenos resultados. De todos modos, entre las justificaciones que manifestaron quienes eligieron al estudiante orientado a no complicarse se destacan la importancia que estos sujetos atribuyen a estar tranquilos, ser felices, disfrutar, estar cómodos pero, al mismo tiempo, hacer lo necesario para lograr un rendimiento aceptable, 20 menciones en este sentido. Para lograr este estado de bienestar consideran necesario poder avanzar en la carrera elegida sin presiones y a su propio ritmo, 14 menciones. También se destaca explícitamente en algunas argumentaciones, 6 casos, que el interés no está puesto en obtener notas altas sino principalmente, como decíamos, en estar a gusto y no atravesar situaciones estresantes o poco placenteras.

Los siguientes ejemplos son ilustrativos de los argumentos que fueron dados para justificar la elección del relato de no complicarse la vida.

No me preocupa sacar buenas notas, con que sea lo suficiente para aprobar me basta... me gusta tomarme mi tiempo para estudiar.

No tengo notas demasiado altas, busco estar a gusto con lo que hago.

En esta etapa voy a tratar de ir al día con las materias y hacer todo en tiempo y forma pero sin presionarme demasiado.

En tercer lugar, aumenta la representatividad del grupo de alumnos que se identifican con el relato de “evitar el fracaso” en cuanto se piensan como estudiantes universitarios. Si bien este grupo de 18 sujetos representa un 16% del total, crece más del triple con respecto a la situación en la que se les solicitaba pensarse como estudiantes de nivel de secundaria. Este resultado está en la línea de lo planteado por Huertas y Agudo (2003), quienes sostienen que probablemente “a los alumnos de primer curso, sin mucha experiencia en la vida universitaria, esta nueva situación académica les genera cierto grado de inseguridad” (p. 54) y por lo tanto concentran energía en no fracasar. De hecho, al analizar las justificaciones que dieron los estudiantes acerca de su elección, 11 hicieron referencia explícita a estados emocionales de inseguridad, intranquilidad y nerviosismo, en tanto que 8 se refirieron al miedo al fracaso frente a una situación que les resulta nueva y a la cual tienen que acostumbrarse. Los siguientes ejemplos ilustran lo aquí mencionado.

Es algo nuevo y sentís miedo de no aprobar, inseguridad.

Al ser todo nuevo y ser una carrera difícil el miedo a fracasar está siempre, pero con apoyo y dedicación se puede salir adelante.

No estoy segura si tengo la suficiente capacidad para afrontar estas cosas, vivo intranquila y con miedo a atrasarme.

En caso de no encontrarse reflejados en ninguno de los relatos, los estudiantes podían escoger la alternativa “otros”. Cabe destacar que 16 sujetos, 14%, eligieron esta alternativa de respuesta. Se trata de casos que se identificaron con una combinación de 2 o más relatos, o bien, aquellos sujetos que dijeron no haberse podido pensar todavía como estudiantes universitarios, recordemos que el cuestionario fue respondido durante las primeras semanas de su vida universitaria. A continuación, algunos ejemplos ilustrativos de la categoría.

No me siento identificado con ninguno en particular pero sí reconozco algunos aspectos similares a los míos en cada chico.

No me identifico con ninguno, todavía no tengo una imagen de mí mismo como estudiante universitario.

Por fin, las orientaciones de *salvar la autoestima* y *lucirse* fueron escogidas por un bajo número de sujetos; a saber, 9 sujetos (8%) y 3 sujetos (3%) respectivamente. Esto es, los estudiantes informaron no identificarse mayormente con un interés por lograr juicios positivos de los demás respecto de sus desempeños, superar a los otros, o querer resguardar su autoestima a costa de conductas poco beneficiosas. A continuación un ejemplo ilustrativo de salvar la autoestima y de lucirse.

Al ser una más dentro de tanta gente trato de pasar desapercibida.

No me gusta mucho estudiar aunque quiero tener un buen futuro, por eso lo hago.

El estudiante ideal

Los sujetos identifican claramente al estudiante ideal como aquel representado por un alumno que se esfuerza, al tiempo que disfruta de lo que hace y saca, en consecuencia, buenas notas. En efecto, 79 sujetos, 69% del grupo, señalaron el relato que representa a un estudiante orientado hacia el aprendizaje como el estudiante ideal. Las siguientes respuestas ilustran lo referido.

El estudiante ideal es aquel al que le gusta aprender cosas nuevas y estudiar, aunque no se obsesiona por ser el mejor y no se deja ganar por las presiones. Es responsable y distribuye bien sus tiempos.

José es el estudiante ideal porque se prepara y dedica tiempo a sus estudios, además se esfuerza por sacar buenas notas y le gusta lo que hace.

El resto de los relatos fueron elegidos poco frecuentemente como representativos del estudiante ideal. Así, la categoría “otros” –por la que optaron aquellos que no encontraron en ninguno de los relatos al estudiante ideal– concentró 15 respuestas (14%) mientras que el resto de los relatos fueron elegidos en todos los casos por menos del 10% del grupo de participantes, 10 eligieron no complicarse; 7 lucirse; 2 salvar la autoestima y los 2 restantes evitar el fracaso.

Conclusiones

Los resultados presentados revelan con claridad la situacionalidad de las metas motivacionales. Esto es, las metas de los alumnos cambian frente a situaciones y contextos distintos. Así, en la secundaria parece prevalecer una tendencia a no complicarse la vida y a transitar los estudios sin demasiado esfuerzo, sino invirtiendo solo lo justo y necesario para aprobar. En la universidad, esta meta de no complicarse es dejada de lado por muchos estudiantes quienes, en cambio, se orientan mayormente hacia el aprendizaje y en menor medida, a evitar el fracaso, dada la nueva y desconocida situación en que se encuentran. Por fin, si les consultamos por el estudiante ideal, reconocen con claridad que el mejor estudiante es aquel que obtiene un buen rendimiento pero que al mismo tiempo disfruta de lo que hace e intenta permanentemente superarse a sí mismo.

Esta idea de que las metas que los estudiantes se proponen al afrontar una tarea o curso escolar son permeables a las influencias externas, del contexto, parece más que promisoria en el ámbito educativo. De hecho, si las metas no dependen únicamente de factores personales sino que son sensibles y permeables al contexto, entonces desde la educación, desde la enseñanza, desde la docencia, desde las instituciones educativas, hay bastante por hacer.

En términos de Martí (2003), los resultados muestran que los alumnos son sensibles a los escenarios de aprendizaje que se les proponen y atribuyen motivaciones diferentes a cada uno de ellos. Esto confirma la idea de que los patrones motivacionales se activan según el tipo de situación educativa vivida por los estu-

diantes. Así, como hemos visto, un mismo alumno no está igualmente motivado en la secundaria, donde su meta es “zafar” y no complicarse, que en la universidad, donde está probablemente porque ha decidido estar y porque ha elegido una carrera afín a sus intereses, a partir de la cual estructurará un proyecto profesional y de vida. De manera similar, un alumno probablemente no estará igualmente motivado en una asignatura dictada por un profesor que expone monótonamente los contenidos que en otra en la que se lo desafía a resolver un problema o situación probable de ocurrir en su futura práctica profesional.

De cara a los resultados hallados parece interesante la consideración acerca de la motivación como variable personal, propia de cada sujeto, pero que puede ser influenciada desde el contexto. De este modo, si bien cada alumno llega a la universidad con determinadas características que distinguen su dinámica motivacional, parece posible diseñar y desplegar –desde el mismo contexto universitario– acciones orientadas a potenciar la motivación, procurando que ello tenga repercusión en el logro de trayectorias más exitosas y en experiencias de aprendizaje más placenteras. En este sentido, el diseño de contextos poderosos para el aprendizaje debería estar entre las metas y preocupaciones centrales de los docentes.

Claro que aquí tocamos un punto central que es la capacitación pedagógica de los docentes y entran a jugar entonces las políticas y decisiones de las instituciones educativas en este sentido. Sin embargo, no es este un asunto al que interese atender en el presente artículo. La idea que aquí queremos iluminar, transparentar, resaltar, es aquella de que aun cuando se habla generalizadamente de alumnos pocos motivados, desganados y con escaso interés, es posible intentar al menos despertar en ellos otros gustos. La cuestión es entonces ¿cómo promover la orientación hacia el aprendizaje? ¿Qué lineamientos tener en cuenta para generar contextos que promuevan experiencias de aprendizaje placenteras y desafiantes? ¿Cómo generar contextos poderosos para el aprendizaje?

En respuesta a las preguntas anteriores, el modelo TARGET –que presentamos más arriba en este escrito– puede aportar algunas pistas. Nos interesan particularmente dos de las dimensiones del referido modelo, que ya retomábamos además en Chiecher, *et al.* (2016): a) la dimensión relativa a las tareas académicas y b) la dimensión referida a los grupos.

El conocimiento de algunas pautas para obrar sobre las dimensiones seleccionadas –relativas al diseño de tareas académicas y a la modalidad de resolución de dichas tareas– pondrá a los docentes en mejores condiciones para generar contextos poderosos de aprendizaje e involucrar a sus estudiantes en ellos.

Las tareas académicas como contextos capaces de promover motivación hacia el aprendizaje

En relación con las tareas académicas que se proponen a los estudiantes, estudios previos concuerdan en considerar que la posibilidad de elegir, incrementa la sensación de autonomía del estudiante favoreciendo así la motivación intrínseca (Huertas, 1997; Pintrich y Schunk, 1996; Ryan y Deci, 2000). En tal sentido, al pensar en una tarea académica parece relevante atender a los criterios de variedad y diversidad, ofreciendo, por ejemplo, dos o incluso más alternativas de tarea encaminadas hacia un mismo objetivo. Asimismo, es importante pensar en tareas que el alumno pueda percibir como novedosas, significativas, instrumentales y que impliquen una dificultad óptima o moderada respecto de su resolución (Alonso Tapia, 2000; Huertas, 1997; Paoloni, 2010; entre otros). Otra recomendación sería la de proponer la resolución de la tarea en modalidad grupal. Retomaremos esta sugerencia en un apartado posterior.

Estudios realizados por nuestro equipo con estudiantes universitarios también mostraron que los estudiantes sienten gusto por las tareas auténticas, de la vida real (Chiecher, 2017). Así, leer para contestar preguntas de un libro no sería una actividad que genere entusiasmo o motivación en los alumnos, sino precisamente lo contrario. Las tareas que prefieren son aquellas que los involucran como protagonistas, que les presentan posibles problemas a resolver en su futura práctica, que demandan la interacción y colaboración con sus pares, la negociación de significados, la aplicación y uso de los conocimientos aprendidos en situaciones prácticas, salir fuera del aula, etc. (los estudiantes sienten gusto por las tareas auténticas, de la vida real (Chiecher, 2017).

En términos de Rinaudo (2014), un punto clave en los ambientes poderosos para aprender lo constituyen las tareas académicas propuestas a los estudiantes, cuya formulación debería estimular su participación activa y colaborativa en el aprendizaje. En otros términos, si se pretende favorecer la orientación de los estudiantes hacia el aprendizaje, entonces parece necesario diseñar cuidadosamente tareas académicas que les resulten atractivas y desafiantes.

Las interacciones entre pares como recurso para promover la motivación hacia el aprendizaje

Estudios previos han mostrado que la modalidad de trabajo grupal y el hecho de resolver una tarea en cooperación con otros pueden redundar en beneficios para la motivación y el aprendizaje (Coll y Colomina, 1990; Johnson y Johnson, 1999).

La propuesta de trabajar en grupos favorece la aparición de conflictos socio-cognitivos y fortalece la dimensión social de la experiencia de aprendizaje. Si bien esta dimensión afectiva y social parece no guardar relación directa con los contenidos de aprendizaje de un curso y, en tal sentido, puede ser desvalorizada o considerada como una interferencia en el proceso de aprendizaje, un cuerpo creciente de investigaciones (entre otras, Cobb, 2009; Mycota y Duncan, 2007; Pérez, *et al.*, 2007; Rourke, *et al.*, 2001; Villasana y Dorrego, 2007) está revalorizando su importancia como sostén y apoyo de los procesos cognitivos que lleva adelante un alumno. Esto sucede, más aún, en el caso de los ingresantes, quienes llegan a la universidad –muchas veces desde otras localidades– sin conocer a ninguno o tal vez conociendo a unos pocos de sus nuevos compañeros de ruta. En este marco, estudios previos han demostrado que, desde la perspectiva de los recién llegados a la universidad, el trabajo académico en pequeños grupos es altamente valorado; entre otras razones, porque les permite iniciar la socialización y los vínculos con sus pares, los estudiantes sienten gusto por las tareas auténticas de la vida cotidiana, (Chiecher y Paoloni, 2015; Chiecher, *et al.*, 2014).

De cualquier manera, avalamos la idea de que si bien las interacciones entre pares pueden tener efectos benéficos sobre el aprendizaje y sobre la socialización, no basta con poner a los alumnos en grupo para que este impacto se produzca; esto es, el efecto deseado, el impacto positivo, sólo tendrá chances de ocurrir si, como docentes, conocemos las mejores condiciones para la formación y la orientación de los grupos (Chiecher, 2013).

Para cerrar el artículo, entendemos crucial enfatizar la importancia de la formación pedagógica y didáctica de los docentes universitarios. Muchos de ellos manejan con excelencia los contenidos disciplinares que tienen que enseñar pero carecen, en cambio, de una sólida formación pedagógica y didáctica que les aporte herramientas para el diseño de contextos con potencialidades para favorecer la motivación y el aprendizaje.

Pensar entonces, desde las acciones y políticas institucionales, en capacitar a los docentes para el diseño de contextos poderosos para el aprendizaje es, sin duda, una acción valiosa de emprender.

Agradecimientos

Se agradece al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas y a la Universidad Nacional de Río Cuarto por el financiamiento de las investigaciones de las que resulta este artículo.

Referencias

- Aguilera, M. S. (2015). Motivación y tareas escolares. Investigando en el último año de escuela secundaria. *Revista Contextos de Educación* 18, 83-99.
- Aguilera, M. S., y Bono, A. (2015). Incidencia de las metas de aprendizaje en estudiantes secundarios avanzados de Argentina: Un estudio descriptivo cuantitativo. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 15(2), 1-23. doi: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v15i2.18956>
- Alonso Tapia, J. (2000). *Motivar para el aprendizaje. Teorías y estrategias*. Barcelona, ES: Edebé.
- Chiecher, A. (2017). Estudiantes de Ingeniería. Perfiles asociados con trayectorias de logro. En M. Panaia (Comp.), *De la formación al empleo. Nuevos desafíos e innovación*. Buenos Aires, AR: Miño y Dávila.
- Chiecher, A. (2013). Percepciones de estudiantes de posgrado acerca de factores favorecedores y obstaculizadores del trabajo en grupo en entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* 9, 50-60. Recuperado el 2 de febrero de 2017 de <http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2016/06/TEYET9-art05.pdf>
- Chiecher, A., Ficco, C., y Paoloni, P. (2014). Ingreso en la Universidad en modalidad a distancia. El papel de aspectos motivacionales y cognitivos en la configuración de logros académicos. *RED, Revista de Educación a Distancia* 43, 1-25. Recuperado el 2 de febrero de 2017 de http://www.um.es/ead/red/43/chiecher_et_al.pdf
- Chiecher, A., Vicario, J., Méndez, A., Paoloni, P., Fernández, A., Muñoz, D., y Ceballos, C. (Septiembre, 2014). *Una e-actividad grupal en el marco del taller preparatorio para el ingreso universitario. Aportes a la socialización y a la construcción de saberes disciplinares*. Trabajo presentado en el Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería, San Miguel de Tucumán. Argentina.
- Chiecher A., y Paoloni, P. (Noviembre, 2015). *El taller preparatorio semipresencial para el ingreso en ingeniería. Expectativas y valoraciones de los participantes*. Trabajo presentado en la Quinta Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior. Talca, Chile. Recuperado el 2 de febrero de 2017 de http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/clabesv/L3-Ponencias/5_CLABES_paper_174.pdf
- Chiecher, A., Ficco, C., Martelotto, R., Giovanni, H., y Valencia, H. (Octubre, 2015). *Estudiantes con trayectorias de logro en contextos presenciales y virtuales ¿Qué perfiles de motivación predominan?* Trabajo presentado en la Segunda Jornada Institucional sobre investigaciones y experiencias educativas de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNRC. Río Cuarto, Argentina.
- Chiecher, A., Ficco, C., Paoloni, P., y García G. (2016). ¿Qué mueve a los estudiantes exitosos? Metas y motivaciones de universitarios en las modalidades presencial y distancia. *Revista Observatório*, 2(1), 301-326. doi: <http://revista.uft.edu.br/index.php/observatorio/article/view/1965>
- Chi-Hung, Ng. (Diciembre, 2000). *Motivational and learning processes of university students in a distance mode of learning: an achievement goal perspective*. Trabajo presentado en Annual Conference of Australian Association for Research in Education. Sidney, Australia. Recuperado el 2 de febrero de 2017 de <http://www.aare.edu.au/data/publications/2000/ng00139.pdf>
- Cobb, S. (2009). Social presence and online learning: a current view from a research perspective. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(3), 241-254.

- Coll, C., y Colomina, R. (1990). Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo Psicológico y Educación II. Psicología de la Educación* (pp. 335-352). Madrid, ES: Alianza.
- De Jong, T., y Pieters, J. (2006). The design of powerful learning environments. En P. A. Alexander y P. H. Winne (Eds.), *Handbook of Educational Psychology*, 2a. ed. (pp. 739-754). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. Una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63. Recuperado el 2 de febrero de 2017 de <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/viewFile/1252/1315>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. México: Mc Graw Hill.
- Huertas, J. A. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Buenos Aires, AR: Aique.
- Huertas, J. A., y Agudo, R. (2003). Concepciones de estudiantes universitarios sobre la motivación. En C. Monereo y J. I. Pozo (Coords.), *La Universidad ante la nueva cultura educativa* (pp. 45-62). Barcelona, ES: Síntesis.
- Johnson, D., y Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires, AR: Aique.
- Martí, Eduardo. (2003). El estudiante universitario en el siglo XXI. En C. Monereo y J. I. Pozo (Coords.), *La Universidad ante la nueva cultura educativa* (pp. 111-116). Barcelona, ES: Síntesis.
- Mycota, D., y Duncan, R. (2007). Learner characteristics as predictors of online social presence. *Canadian Journal of Education*, 30, 155-170.
- Paoloni, P. (2006). Estudio de la motivación en contexto. Papel de las tareas académicas en la universidad. En M. C. Rinaudo y D. Donolo (Eds.), *Motivación. Aportes para su estudio en contextos académicos* (pp. 27-154). Río Cuarto, AR: EFUNARC.
- Paoloni, P. (2010). Motivación para el aprendizaje. Aportes para su estudio en el contexto de la universidad. En P. Paoloni, M. C. Rinaudo, D. Donolo, A. González Fernández y N. Rosselli (Comps.), *Estudios sobre motivación: enfoques, resultados, lineamientos para acciones futuras* (pp. 50-67). Río Cuarto, AR: EFUNARC.
- Paoloni, P. (Octubre, 2015). *Motivación y emociones en los aprendizajes académicos. Aportes teóricos y estudios de campo que desafían la formación del profesorado*. Trabajo presentado en las VII Jornadas Nacionales y I Congreso Internacional sobre la Formación del Profesorado. Mar del Plata, Argentina. Recuperado el 2 de febrero de 2017 de <http://www.mdp.edu.ar/humanidades/pedagogia/jornadas/jprof2015/simposios/Paoloni,.pdf>
- Pérez, M., Subira, M., y Guitert, M. (2007) La dimensión social del aprendizaje colaborativo virtual. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 18, 1-21.
- Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. Pintrich y M. Zeidner (Comps.), *Handbook of Self-regulation. Theory, Research and Applications* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P., Conley, A., y Kempler, T. (2003). Current issues in achievement goal theory and research. *International Journal of Educational Research*, 39, 319-337.
- Pintrich, P., y Schunk, D. (1996). *Motivation in Education: Theory, Research and Applications*. New Jersey, NJ: Prentice Hall.
- Rinaudo, M. C. (2014). Estudios sobre los contextos de aprendizaje: arenas y fronteras. En P. Paoloni, M. C. Rinaudo y A. González Fernández (Comps.), *Cuestiones en Psicología Educativa. Perspectivas Teóricas, Metodológicas y Estudios de Campo* (pp. 163-206). Tenerife, ES: Sociedad Latinoamericana de Comunicación Social.

- Rinaudo, M. C., y Donolo, D. (2000). Casandra y la educación. La universidad como contexto de aprendizaje. En B. Guerri de Siufi (Ed.), *Pensando la Universidad* (pp.262-280). San Salvador de Jujuy, AR: Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy.
- Ryan, R., y Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67. doi: 10.1006/ceps.1999.1020
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, L., y Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(2), 1-18.
- Villasana, N., y Dorrego, E. (2007). Habilidades sociales en entornos virtuales de trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, (10)2, 45-74.
- Volet, S. (2001). Understanding learning and motivation in context: a multidimensional and multi-level cognitive-situative perspective. En S. Volet y S. Järvelä (Eds.), *Motivation in Learning Contexts. Theoretical Advances and Methodological Implications* (pp. 57-82). Londres, RU: Pergamon-Elsevier.

Marco de referencia de enseñanza-aprendizaje para la formación de investigadores en desarrollo de dispositivos médicos

Clara Isabel López
Luis Eduardo Bautista
Edna Rocío Bravo

Universidad Industrial de Santander, Colombia

Resumen

El desarrollo de nuevos productos para el sector biomédico requiere de conocimientos, habilidades y competencias específicas que permitan garantizar la seguridad y precisión de los productos para beneficio de los pacientes. El propósito del trabajo de investigación fue definir un marco de referencia para la formación de estudiantes, enfocados en la investigación, el diseño y desarrollo de nuevos productos biomédicos ortopédicos, fundamentado en las estrategias de aprendizaje basado en problemas ABP y aprendizaje orientado por proyectos AOP. En el modelo fue incorporado el proceso de diseño de implantes y prótesis orientados a pacientes específicos, el cual es soportado en la integración de tecnologías informáticas TIC, BioCAD, CAD, CAE y RP. La implementación del modelo fue posteriormente evaluada, permitió identificar su contribución como facilitador en el proceso de formación investigativa y fortalecimiento de las competencias requeridas para el desarrollo de los proyectos de investigación en el desarrollo del trabajo de grado.

Palabras clave

CAD, Aprendizaje basado en proyectos ABP, ingeniería inversa, impresión 3D, PSI, TIC.

Learning-teaching reference framework for the training of researchers in the development of medical devices

Abstract

The development of new products for the biomedical sector requires specific knowledge, skills and competencies that guarantee the safety and precision of the practices to benefit patients. The main purpose of the research was to define a reference framework for the training of students who are researching the design and development of new biomedical orthopedic products, founded in the learning strategies based on ABP problems and learning guided by AOP projects. The model incorporated the process of implant and prosthesis design aimed at specific patients, which is supported by the integration of various technologies, such as ICT, BioCAD, CAD, CAE and RP. The implementation of the model was later evaluated, allowing us to identify its contribution as a facilitator in the process of research training and the reinforcement of required competencies for the development of research projects for degree-track work.

Keywords

3D printing, CAD, ICT, inverse engineering, learning based on ABP projects, PSI.

Recibido: 31/08/2016

Aceptado: 17/01/2017

Introducción

En los últimos años la investigación en torno al desarrollo de productos ha contribuido al avance biomédico y el desarrollo tecnológico de productos con alto impacto en la atención de la salud y el bienestar de las personas (Lehoux, *et al.*, 2013). El proceso para el desarrollo de los dispositivos médicos se ha consolidado y ha evolucionado, debido a los avances científicos y la implementación de diferentes tecnologías, lo que ha permitido generar productos innovadores, así como optimizar procesos y costos (Bribiescas, *et al.*, 2014).

El proceso de diseño de estos dispositivos, según Díaz Lantada (2013) experto en diseño y fabricación de dispositivos médicos, quien plantea la importancia de articular las etapas de diseño por medio de la integración de tecnologías de ingeniería inversa (RE), diseño asistido por computador (CAD), ingeniería asistida por computador (CAE) y prototipado rápido (RP). De hecho, la integración de tecnologías de software en el proceso de ideación y desarrollo de productos en el campo de la ingeniería de diseño (Brault, *et al.*, 2007), ha cambiado el enfoque y los métodos de desarrollo de productos, debido a que aportan una reducción en el tiempo del proceso y permite interconectar, compartir y aumentar la precisión en la recolección de datos (Mandić y Čosić, 2011).

Los implantes a medida o implantes PSI (Cronskär, 2014) y los dispositivos médicos como las prótesis (Colombo, *et al.*, 2010) clasificados por el I Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, INVIMA, (Ministerio de Salud y Protección Social e INVIMA, 2013) como dispositivos médicos sobre medida, deben ser precisos y adaptarse adecuadamente a las interfaces (ósea o muscular). Por lo tanto, de acuerdo con Díaz (2013), es fundamental la apropiación de las tecnologías, en situaciones que requieren: la obtención de modelos anatómicos de referencia (Rotaru, *et al.*, 2012); el modelado de las soluciones de diseño (Wang, *et al.*, 2012); la verificación por simulación de la calidad y resistencia del diseño (Kluess, *et al.*, 2009).

Sin embargo, estas tecnologías especializadas requieren de la apropiación y aprendizaje de herramientas de software, lo que implica la formación del recurso humano (Macías, *et al.*, 2014). Por otra parte, Chen y Teng (2011) afirman que la formación en el uso de herramientas software es inadecuada, debido a un enfoque genérico, por lo que se recomienda diseñar estrategias de enseñanza, según los requerimientos en el uso de software. Lo anterior, evidencia que los estudiantes deben incrementar sus habilidades y capacidades en el uso de tecnologías. Además, dado el contexto del mercado actual en el desarrollo de dispositivos médicos, es importante que adquieran el dominio de estas herramientas como parte de su desarrollo profesional (Díaz Lantada, *et al.* 2013). De acuerdo con los autores, es pertinente proponer un

marco de referencia orientado a facilitar el aprendizaje de estas herramientas software.

Diferentes modelos de aprendizaje como el descrito por Macías y colaboradores (2014), basado en saber, saber hacer y saber ser, definió e implementó mecanismos, herramientas y procedimientos para la formación de diseñadores en competencias, habilidades, destrezas y realización de tareas durante el desarrollo de nuevos productos en la industria médica. A su vez Cáceres y Conejeros (2011), expone un modelo de enseñanza desde una aproximación constructivista y una metodología centrada en el aprendizaje para el desarrollo de habilidades cognitivas en la resolución de problemas. Disla García (2013) comprobó que la estrategia de aprendizaje por proyectos, y el trabajo colaborativo, favorece el aprendizaje porque los alumnos son los protagonistas, se logra planificar y organizar las actividades, mejora la comunicación, respeta los estilos de trabajo y desarrolla el auto aprendizaje (Disla García, 2013).

De acuerdo con el panorama expuesto, se propuso un marco de referencia integrado por procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación básica en investigación. Este marco se enfocó en el tipo de entrenamiento que el estudiante recibiría, de acuerdo con su intervención dentro de los procesos de ideación y desarrollo de productos biomédicos, la construcción de su propio conocimiento (Wilkin, 2014) y su rol dentro del ciclo de transferencia de conocimiento entre los estudiantes que finalizan su proceso y los estudiantes que inician sus proyectos. A partir de este marco se definieron las estrategias para la formación de estudiantes con las habilidades y competencias requeridas para el desarrollo de su trabajo de grado. Este marco de referencia fue definido por medio de la visión de la teoría constructivista conocida como aprendizaje basado en problemas (ABP) (Fu, *et al.*, 2014) y aprendizaje orientado por proyectos AOP (García-Ruiz, *et al.*, 2014).

El artículo está estructurado en los siguientes apartados: se describe una sección sobre revisión de la literatura sobre los principales tópicos aplicados en la definición del marco de referencia; con base en la comprensión de los conceptos se organizó un siguiente apartado sobre la descripción de la metodología; en resultados se presenta el proceso de construcción del marco de referencia y los resultados de su aplicación la cual fue evaluada por medio de una encuesta. En un último apartado se discuten los resultados y conclusiones.

Revisión de literatura

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

El aprendizaje basado en problemas (ABP) como un modelo para la formación, se originó en la educación médica (Wijnia, Loyens, van

Gog, Deros y Schmidt, 2014), se adoptó por otras áreas como: negocios (Stinson y Milter, 1996) y educación (Wilkin, 2014). La resolución de problemas es definida como una actividad que involucra procesos cognitivos hacia el entendimiento del entorno para resolver problemas (Fu, *et al.*, 2014). ABP se orienta al desarrollo de habilidades profesionales como: pensamiento crítico, habilidades de comunicación y autoaprendizaje (Jiménez, Lagos y Jareño, 2013), la responsabilidad, el liderazgo y el compromiso con el grupo de trabajo (Jareño, Jiménez y Lagos, 2014).

Se revisaron diferentes enfoques para la resolución de problemas. En consenso los autores Polya (1945) y Vizcarro y Juárez, (2008), establecen etapas como la definición del problema, el establecimiento de acciones para dar solución al problema y seguimiento o realimentación de la solución planteada. En el marco de estas etapas se reunieron las siguientes prácticas: aclarar conceptos y términos; comprensión del problema; analizar el problema; estudio auto dirigido; informe preliminar; resumen sistemática; formular objetivos de aprendizaje; buscar información adicional, elaboración de un plan; ejecución del plan y reflexión y evaluación acerca del resultado (Polya, 1945; Vizcarro y Juárez, 2008).

Formación en competencias a través de aprendizaje orientado en proyectos (AOP)

En el campo de diseño de dispositivos biomédicos, la aplicación de una estrategia de aprendizaje mediante proyectos (Sienko, Sarvestani y Grafman, 2013), permite el desarrollo de habilidades para el trabajo en proyectos colaborativos, multidisciplinarios, autónomos y con aprendizaje reflexivo (García-Ruiz y González, 2014). El enfoque se orienta al desarrollo de habilidades en aspectos conceptuales y metodológicos de la formación y gestión de talento humano (Tobón, 2008).

Este enfoque genera ventajas al aplicarse en educación superior (Espinosa-Mirabet, 2015), observadas en: la gestión de la calidad en los procesos de enseñanza/aprendizaje, la internacionalización, la movilidad de la investigación originada en el intercambio de experiencias de estudiantes y profesores (Galeana, 2004). A su vez, permite la formación y desarrollo de semilleros, promueve el aprendizaje significativo, y genera dinámica de la constante búsqueda de soluciones innovadoras (Mujica Rodríguez, 2012).

Antecedentes de investigación basada en diseño y enfoque constructivista

La ingeniería en diseño es conocida como una disciplina “orientada a los objetivos y el proceso de toma de decisiones para crear

productos que satisfagan las necesidades humanas bien definidas” (Rao, Savsani y Vakharia, 2011). Es un proceso creativo e iterativo, interactivo y multidisciplinar. Permite adquirir conocimiento estructurado, desarrollar habilidades y capacidades de análisis y síntesis, mediante procesos de evaluación heurística para tomar decisiones durante el ciclo de diseño (Brault, *et al.*, 2007).

La ingeniería de diseño podría estar relacionada con la perspectiva de la investigación basada en diseño (Design Based Research, DBR), este concepto es propuesto para desarrollar investigación y desarrollo basado en una metodología híbrida; para crear relaciones sinérgicas entre la investigación, el diseño y la ingeniería (F. Wang y Hannafin, 2005). DBR es considerada como un enfoque constructivista de aprendizaje, ya que permite la participación activa en la construcción de su propio conocimiento (Wilkin, 2014).

Algunas estrategias importantes del DBR son: el modelo de enseñanza colaborativo como el PBL y la formación basada en competencias a través de proyectos AOP (Jareño, Jiménez y Lagos, 2014), ya que permiten la construcción de conocimiento en lugar de la transferencia de conocimiento (García-Ruiz, *et al.*, 2014). Es por esto que, se reconoce el aprendizaje como un proceso de construcción activa de conocimiento, en lugar de un proceso pasivo de recepción de información (Baeten, Struyven y Dochy, 2013).

El enfoque de enseñanza-aprendizaje constructivista relacionado con el proceso de investigación para el diseño y desarrollo, es esencialmente soportado por el uso de nuevas tecnologías; así como del aprendizaje de herramientas software para la gestión de información y desarrollo basado en reconstrucción, diseño y evaluación por simulación de modelos virtuales (Díaz Lantada, *et al.*, 2013). Este tipo de software están incluidas en la dinámica propuesta por las TIC, tecnologías de la información y comunicación (OECD). Las TIC, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, deben mantener un enfoque fundamentado en el aprendizaje práctico (Bidarian, Bidarian y Davoudi, 2011).

Las TIC en el desarrollo de nuevo producto (DNP)

Las TIC, permiten la conexión de la información y datos para el desarrollo de los productos, genera una sinergia entre los actores para el desarrollo de proyectos a nivel individual, organizativa o a nivel de sistemas (Casillas, *et al.*, 2016). Una de las funciones de las tecnologías de información y comunicación asociadas por la UNESCO (2008) para el desarrollo de competencias sobre el apartado “las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo

real, colaborar con otros, y hacer uso de las redes de acceso a la información y a los expertos” (Arras Vota, *et al.*, 2011).

Desarrollo de nuevo producto (DNP)

El desarrollo de nuevos productos DNP o New Product Development (NPD), se refiere a las técnicas, métodos y procesos seguidos para desarrollo de un tangible o intangible. Ulrich y Eppinger (2009) definen DNP como el conjunto de actividades que comienzan con la percepción de una oportunidad de mercado y que terminan en la producción, la venta y la entrega de un producto (Loch y Kavadias, 2008; Ullman 2015). En DNP se describen las prácticas, actividades, fases, métodos y herramientas. (Amaral, Rozenfeld y Araujo, 2007); la gestión, la ingeniería y el trabajo en sistemas de información para mejorar la probabilidad de éxito (Zdravković, *et al.*, 2012); la eficiencia del nuevos procesos de DNP (Défossez y Serhan, 2014); la aplicación de herramientas nuevas o mejoradas como: CAD, CAE, CAM (Cronskar, Rännar y Bäckström, 2012) y la integración de métodos en las etapas de DNP (Medina, Okudan y Wysk, 2013).

Desde la visión técnica, DNP está altamente influenciado por las tecnologías digitales, constituyéndose como una manera de reducir el tiempo en los procesos de diseño y genera una alta inter-relación entre la tecnología y el diseño. Las etapas del proceso de DNP, asociadas con el diseño, están soportadas por herramientas software CAD para el modelado de volúmenes; mientras que la evaluación in Silico, o CAE, se realizan simulaciones basadas en algoritmos matemáticos (Díaz Lantada, *et al.*, 2013). Por último, una vez validado el diseño, se procede a la obtención de prototipos (Mandić y Ćosić, 2011).

En síntesis, la propuesta del marco de referencia orientado al proceso de enseñanza y aprendizaje para la formación de investigadores en investigación en diseño de nuevos dispositivos médicos, se direcciona a fortalecer la línea de investigación en DNP en la sub-línea desarrollo de dispositivos médicos para pacientes específicos. Bajo esta tipología de investigación se requiere la integración de las TIC que involucra software especializado como facilitador en la generación de modelos CAD para lograr geometrías personalizadas.

Por otra parte, en los trabajos de grado en investigación, los estudiantes solo adquieren competencias por medio de trabajo independiente TI y en menor grado por medio de trabajo asistido docente TAD; a su vez que las investigaciones abordan temas complejos y multidisciplinarios. En respuesta a lo anterior, se identificó la necesidad de establecer estrategias que facilitaran el proceso formativo del estudiante, para que respondiera de forma satisfactoria frente al reto de desarrollar proyectos en DNP biomédicos. Es así como desde el enfoque constructivista, se identificó

que el AOP y el ABP proveían procesos de aprendizaje orientados a la práctica y de absorción de conocimiento, debido a la generación de situaciones específicas a resolver. Adicionalmente, en función de la permanencia y evolución del conocimiento en los tópicos de interés del grupo, por medio de espacios de transferencia de conocimiento hacia estudiantes que inician su formación, con el objeto de facilitar el proceso formativo y se propicie una mayor asimilación de conocimientos.

Metodología

El planteamiento del modelo se realizó en tres etapas: conceptualización y contextualización, donde se establecieron los lineamientos para la concepción del modelo; definición del modelo, donde se realizó la definición del modelo, aplicación y seguimiento; Finalmente, evaluación por medio de encuesta, realizada para analizar los efectos y resultados derivados de la aplicación de las estrategias en los estudiantes participantes.

Etapas I: conceptualización y contextualización

En esta etapa, se realizó una revisión de la literatura no estructurada orientada a identificar los componentes teóricos, considerados clave como estrategias de aprendizaje integradas en procesos de adquisición de habilidades y competencias para la definición del marco de referencia. En esta revisión se analizaron investigadores sobre ABP: Du, Su, (2013); Fu, *et al.*, (2014); Wilkin (2014); Clarke (2001); Villa y Poblete, (2007), y los autores que han escrito sobre Aprendizaje Orientado a Proyectos AOP: Tobón (2013); García-Ruiz y González (2014), Villa y Poblete, (2007).

Se establecieron como criterios de inclusión, los artículos sobre modelos de aprendizaje, aprendizaje colaborativo, TIC y competencias; se excluyeron artículos sobre instituciones de enseñanza, profesorado y perfil de aprendizaje. En la tabla 1 se muestra el análisis comparativo de las estrategias, habilidades y competencias y los enfoques de enseñanza y aprendizaje ABP y AOP.

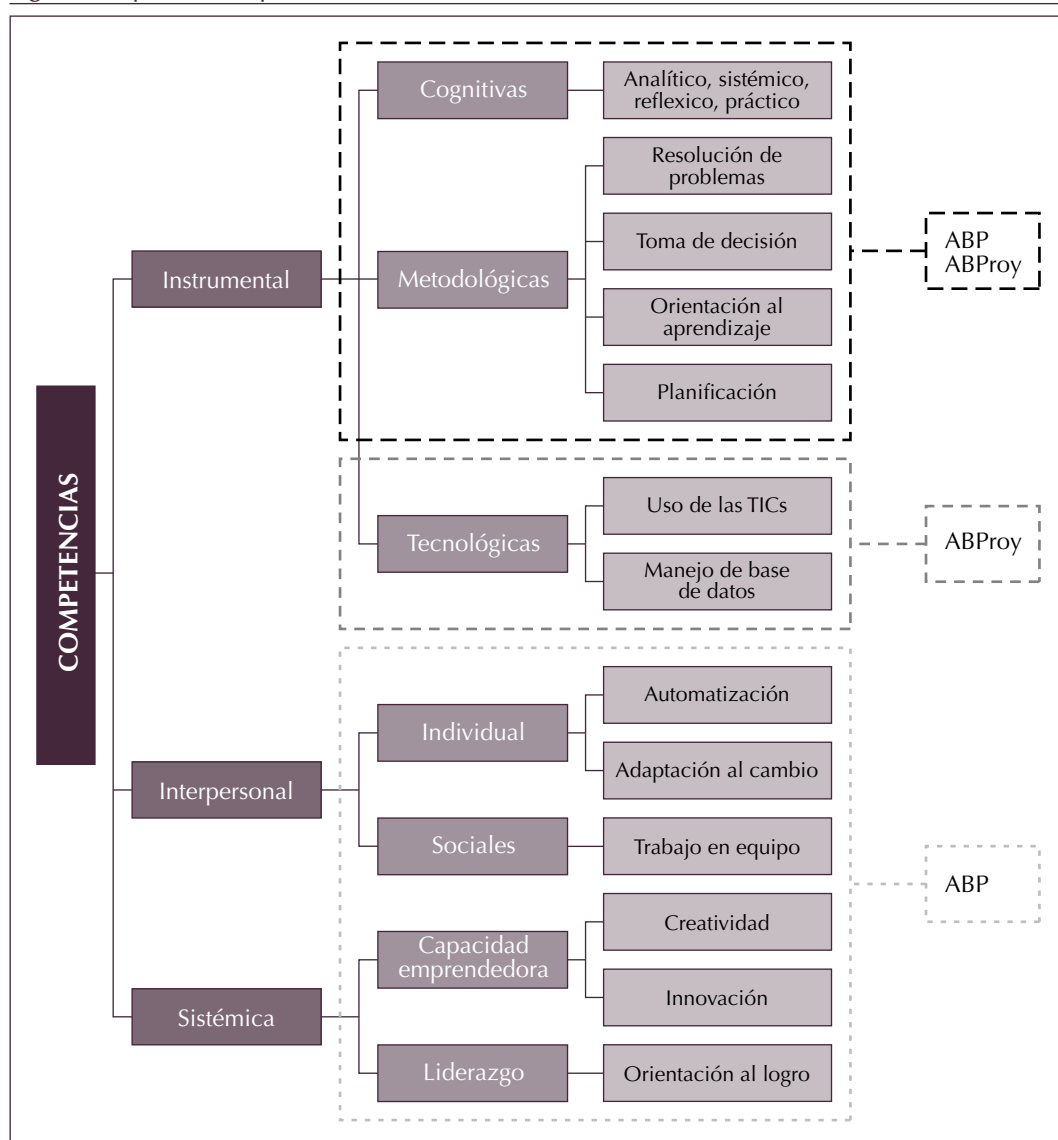
Con base en el análisis de estos enfoques y la asociación del mapa conceptual de competencias propuesto por Villa y Poblete (2007), se observa que los enfoques ABP y AOP, involucran competencias cognitivas y metodológicas; sin embargo, las competencias tecnológicas están más asociadas con AOP, dado que están relacionadas con las habilidades. En cuanto a las competencias interpersonales y sistémicas, se han tenido en cuenta tanto ABP como AOP ya que involucran las competencias interpersonales sociales. Con base en el análisis comparativo, se plantearon las competencias propuestas en el modelo de la figura 1.

Tabla 1. Comparativo de enfoques de enseñanza y aprendizaje.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	
Aprendizaje basado en problemas ABP	Aprendizaje orientado a proyectos AOP
Fomentar el desarrollo cognitivo y el conocimiento (Du, Su y Liu, 2013).	- Desarrollo de habilidades conceptuales y metodológicas de la formación y gestión de talento humano (Tobón, 2008). - Promover la capacidad de investigación (Savedra, <i>et al.</i>, 2015)
Fomentar la aplicación de conocimientos y el entendimiento del entorno para resolver problemas (Fu, <i>et al.</i>, 2014).	- Aprendizaje autónomo (García-Ruiz y González, 2014). - Proveer de una herramienta y una metodología para aprender cosas nuevas de manera eficaz (Galeana, 2004).
Participación por medio del trabajo colaborativo (Wilkin 2014; Márquez Lepe y Jiménez-Rodrigo, 2014).	- Desarrollo de habilidades para el trabajo colaborativo, multidisciplinar (García-Ruiz y González, 2014). - Promover el trabajo disciplinar (Disla García, 2013).
Reflexión constante del proceso, del aprendizaje y de la experiencia (Wilkin 2014; Márquez y Jiménez-Rodrigo, 2014; Clarke y Hubball, 2001).	- Aprendizaje reflexivo (García-Ruiz y González, 2014) - Promover respeto por otras culturas, lenguas y personas (Galeana, 2004).
Planificación y gestión de recursos (Clarke y Hubball, 2001).	- Gestión de talento humano (Tobón, 2008). - Desarrollar empatía (Disla García, 2013)
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	
Conocimientos habilidades y actitudes (Villa y Poblete, 2007)	- Colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones y gestión del tiempo, desarrollo de habilidades de colaboración para construir conocimiento, mejora de competencias cognitivas (Disla García, 2013). - Conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores (Villa y Poblete, 2007)

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se realizó la revisión de la literatura sobre TIC en el proceso de ideación y definición de productos biomédicos. Con base en esta revisión y trabajos de grado del grupo Interfaz (González, 2015; Cáceres, 2013), se codificó el proceso mediante un flujo de trabajo que integró las etapas y las herramientas basadas en ingeniería inversa, diseño, evaluación in Sílico y prototipado rápido (Díaz Lantada, 2013). De este modo con base en la comprensión de las estrategias planteadas desde ABP y AOP, la identificación de competencias a involucrar en el proceso formativo direccionado por el uso de TIC, contextualizado en el proceso de ideación y definición de dispositivo biomédico personalizado establecido desde la experiencia adquirida en el grupo de investigación, se estableció una estructura metodológica y se definieron

Figura 1. Tipos de competencias.

Fuente: Adaptado de Villa y Poblete (2007).

las etapas de desarrollo de producto, la cual será presentada en siguientes apartados.

Etapas II: definición del modelo

Se parte de la situación en que los estudiantes en sus horas de TI, deben aprender el uso de software como herramienta fundamental

en el proceso de diseño de dispositivos médicos, debido a que algunas de estas herramientas digitales, no hacen parte su proceso formativo del programa académico. Bajo esta dinámica, el proceso de aprendizaje y adquisición de las habilidades requeridas para el desarrollo de su proyecto de grado es más complejo. Se planteó que el marco de referencia compuesto por herramientas y estrategias que funcionen como facilitadores de formación basada en competencias definidas por AOP (Jareño, Jiménez y Lagos, 2014), para que el estudiante apropie en su estructura formativa el proceso creativo e iterativo, interactivo y multidisciplinar (Brault, *et al.*, 2007).

Una vez establecidas las principales estrategias, se procedió a definir un marco de referencia integrado por tres ciclos. En estos ciclos se involucró el proceso de formación, organizado por un mapa de procesos, entrada-proceso-salida, en el que se analizaron y definieron las habilidades requeridas por el estudiante para cumplir cada etapa. El proceso se estructuró mediante el análisis de los requerimientos en el uso de cada software durante el flujo de trabajo para el desarrollo de nuevos implantes para pacientes específicos.

Posteriormente, se identificaron las necesidades de aprendizaje de software utilizado en las etapas de proceso de DNP: en las fases de ingeniería inversa (RE), diseño asistido por computador (CAD), ingeniería asistida por computadora (CAE) y Prototipado Rápido (RP). Se listaron las operaciones correspondientes a reconstrucción 3D, dibujo en 2D y 3D, diseño y modelado, evaluación por simulación y operaciones asociadas a la configuración de la pieza para su impresión 3D. En este marco se planearon los resultados esperados en cada etapa del proceso, se identificaron las competencias a adquiridas una vez se finalizó el proceso de aprendizaje.

Dado que se analizó la forma cómo los estudiantes gestionaron su proceso de aprendizaje, se definieron dos modalidades; trabajo independiente (TI) y trabajo asistido por el marco de referencia (TAM) cuyo concepto incluye la participación de docentes, proveedores o involucrando los mismos estudiantes previamente formados como facilitadores de conocimiento para el aprendizaje de las herramientas software bajo escenarios propuestos en AOP y ABP.

Se diseñó un plan que integró las estrategias para la implementación del marco de referencia, de tal forma que permitiera desarrollarse durante el periodo de duración de un proyecto de grado. Los enfoques y objetivos de las estrategias se describen a continuación:

- Enfoque basado en investigación en diseño: abordar un enfoque metodológico de casos de estudio, iteraciones orientadas a la práctica y satisfacción de los requerimientos de diseño.

- ▶ Enfoque basado en ABP y AOP: definir temas a resolver por medio de casos de estudio, que permita identificar y definir cuales herramientas software debe utilizar el estudiante. Establecer un modelo de enseñanza de software ajustado a las tipologías de los proyectos a desarrollar.
- ▶ Enfoque basado en talento humano: facilitar el proceso de aprendizaje del estudiante, mediante el acompañamiento de asesores conformados por profesores y la colaboración de asesores comerciales expertos, oferta de seminarios y cursos técnicos.
- ▶ Enfoque basado en la multidisciplinariedad: integrar un equipo colaborativo de investigadores y empresarios del área de diseño, ingeniería manufactura y medicina, para apoyar al estudiante en la asimilación de los conceptos según su área de conocimiento.
- ▶ Enfoque basado en la enseñanza y uso de TIC: adquirir la capacidad de definir y el diseño de productos biomédicos, por medio del desarrollo de habilidades y competencias en el uso de las herramientas software y tecnologías.

Etapas III: evaluación

Se utilizó la encuesta como instrumento de evaluación para conocer desde la percepción de los estudiantes, si las estrategias aplicadas en el proceso de aprendizaje de TIC obtuvieron un efecto positivo. La encuesta se dividió en 4 módulos: BioCAD, CAD, CAE y RP. La ventana de observación fue de un periodo de dos años desde la implementación del modelo en el 2014 hasta el primer trimestre de 2016.

Participantes. El tamaño de la muestra inicial fue de 14 estudiantes de la carrera de Diseño Industrial, sin embargo, se excluyeron tres estudiantes de la muestra, dado que estaban en las etapas iniciales de formación. Los once estudiantes seleccionados para la encuesta desarrollaron sus trabajos mediante la utilización de tecnologías como: BioCAD, CAD, CAE y RP, en proyectos de DNP Biomédicos. Se definieron dos grupos: El primero conformado por cuatro estudiantes que desarrollaron su trabajo de grado en el tópico de interés en modo TI, es decir el aprendizaje de software para su trabajo de grado fue de manera independiente. En el segundo grupo, se realizó la entrevista a siete estudiantes vinculados a TAM.

El instrumento utilizado fue una encuesta estructurada por módulo visto en la tabla 2. Las preguntas se plantearon para indagar aspectos sobre la percepción del estudiante frente al nivel de logro; la dificultad del aprendizaje alcanzado en el uso de las herramientas software; el grado de satisfacción por el aprendizaje con las herramientas software, cuyo entrenamiento estuvo enfocado en problemas correspondientes al tópico del proyecto de trabajo

Tabla 2. Indicadores de evaluación del modelo.

Indicador	Descripción	Escala
1	Percepción sobre el grado de entrenamiento recibido.	Cualitativa Dicotómica Nominal
		Cuantitativa Politómica Razón $\frac{1}{100} \sum_{i=1}^n x_i = 1$
2	Grado de dificultad	Cualitativa Politómica *Equivalencia a cuantitativa nivel de dificultad de operación (1-5) R. Volumen tejido = 3 R. Modelo = 5 R. Volumen o superficie = 5
3	Nivel de confianza del diseñador para futuros DNP biomédicos.	Cualitativa Nominal Politómica
4	Grado de empatía para el DNP biomédicos.	Cualitativa Dicotómica Nominal

Fuente: Elaboración propia

de grado a desarrollar; la percepción de los estudiantes sobre el nivel o porcentaje de intervención del trabajo asistido desde el marco de referencia en su proceso de aprendizaje. En el último bloque se realizaron preguntas para indagar sobre el grado de empatía orientada al desarrollo de producto biomédico que esta experiencia generó en los estudiantes.

Limitaciones del estudio: en la Escuela de Diseño Industrial EDI, se encuentran matriculados 320 estudiantes activos, el 16% de los estudiantes están en proyecto de grado I y II; el 20% de los estudiantes de este grupo fueron quienes respondieron la encuesta. Metodología: La entrevista fue realizada de manera virtual mediante la aplicación de formularios de *Google docs* y fue distribuida por medio de correo electrónico. El proceso de recolección de información duró aproximadamente dos semanas. Se evaluó la influencia del modelo propuesto sobre la utilidad y la dificultad del proceso de aprendizaje, así como la percepción del estudiante sobre el nivel de logro en el uso de las herramientas software y la empatía que este proceso generó proyectándose a futuros proyectos de similar índole.

Marco de referencia propuesto

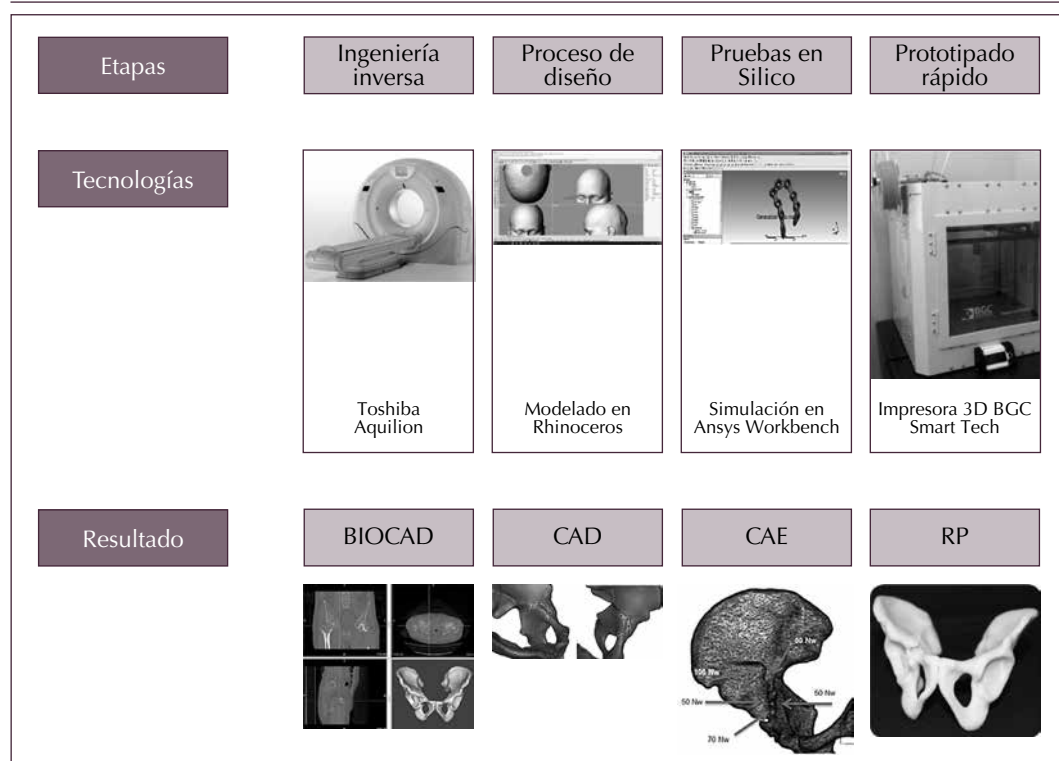
De acuerdo con los enfoques establecidos para la construcción del marco de referencia, relacionados con investigación en diseño, aprendizaje basado en ABP y AOP, talento humano, multidisciplinariedad, y recursos tecnológicos, se definieron cada una de las estrategias como se describe en los siguientes apartados.

Estrategias orientadas por el enfoque de investigación en diseño

Se definió una estructura metodológica que incluyó la implementación de las TIC en el proceso de ideación y definición de DNP biomédicos. Se tomaron como referencia los proyectos previamente desarrollados en el grupo INTERFAZ (Cáceres, 2013); y se ajustó el flujo de trabajo según los lineamientos teóricos identificados en la revisión de literatura. Se tomaron como base los estudios de Díaz Lantada (2013), Wang y cols (2012) y Défossez (2013).

El proceso de DNP quedó conformado por las etapas de ingeniería inversa sustentado por herramientas BioCAD; un proceso alterno que consistió en el prototipado rápido cuyo entregable fueron las impresiones 3D; el proceso de diseño soportado por herramientas CAD; y un proceso de verificación por simulación estática o In Sílico test donde se requiere el uso de software CAE. El resultado del flujo de trabajo propuesto con las tecnologías BioCAD o RE CAD CAE y RP, se observa en la figura 2 donde se

Figura 2. Flujo de trabajo o proceso para la definición de un implante personalizado. Ejemplo de un caso de cadera.



Fuente: elaboración propia.

describen las etapas establecidas dentro de un proceso lineal, así como las tecnologías requeridas y los resultados obtenidos.

Con base en el consenso de la revisión de los artículos sobre el tópico de implantes a medida, dispositivos a medida, o implantes para pacientes específicos, se establecieron las fases y sus requerimientos, las etapas y las actividades que deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los requerimientos, ver tabla 3.

Tabla 3. Proceso de definición de producto estructurado según requerimientos.

Fase	Requerimiento	Etapas	Actividades
Ideación de producto	Obtención de modelo de referencia	Ingeniería inversa Software BioCAD	Reconstruir un modelo virtual 3D de la sección de tejido óseo por medio de CT (Rotaru, <i>et al.</i> , 2012), (Bagaria, <i>et al.</i> , 2011)
		Prototipado rápido Equipo de impresión 3D FDM	El modelo virtual 3D es impreso en Fused deposition material (FDM), para facilitar el diagnóstico (Rotaru, <i>et al.</i> , 2012); y pre-planeación del proceso quirúrgico (Wang, <i>et al.</i> , 2012).
	Definición del diseño del implante	Definición de requerimientos	Se reúnen los requerimientos con base en el concepto del ortopedista, del fabricante (Cáceres, 2013).
Definición de producto	Verificación	Modelado CAD Software de diseño	Modelado del implante basado en el modelo óseo virtual 3D los requerimientos de diseño (Williams, <i>et al.</i> , 2006), (Cronskär, 2014)
		CAE Software de simulación	Verificación de resistencia del modelo y comportamiento en la interfase hueso implante, por medio del análisis de elementos finitos (Halabi, <i>et al.</i> , 2011), (Alcántara, <i>et al.</i> , 2010)
		Prototipado rápido	Se imprime el modelo del implante en 3D, se verifica su adaptación a la geometría ósea o que va a permitir hacer adecuadamente la reducción de la fractura (Cronskär, <i>et al.</i> , 2012), (Arora, <i>et al.</i> , 2013).

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la revisión de los artículos relacionados con el tópico implantes para pacientes específicos, se definieron los proyectos sobre los cuales es aplicable DNP. Los temas identificados fueron: diseño de implantes a medida (Rotaru, *et al.*, 2012), prótesis a medida (Colombo et al., 2010), diseño de guías quirúrgicas (Lee, *et al.*, 2015), evaluación por simulación del comportamiento biomecánico en la interfase hueso implante (Halabi, *et al.*, 2011). Se conformó un banco de temas de proyectos lo cual puede observarse en la tabla 4.

Tabla 4. Banco de temas de proyectos.

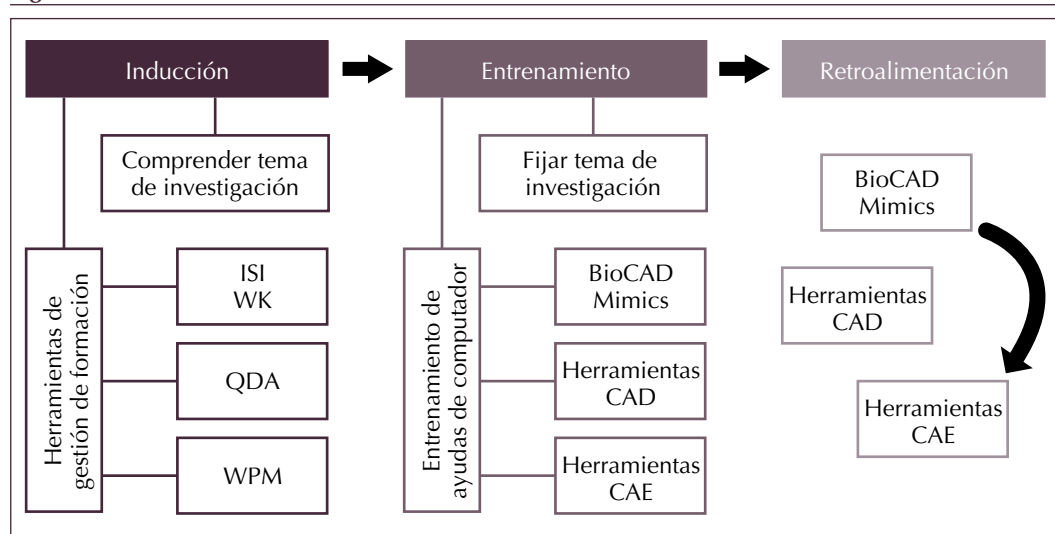
PROYECTOS A DESARROLLAR	TECNOLOGÍA			
	RE	CAD	CAE	RP
Prácticas de referencia en el desarrollo de implantes	X	X	X	X
Diseño de guías quirúrgicas para la fijación de implantes	X	X		X
Desarrollo de un socket para miembro inferior	X	X		X
Diseño de un implante ajustado a la geometría ósea.	X	X	X	X
Desarrollo de instrumental quirúrgico para la fijación de implantes ortopédicos adaptables a la geometría de huesos planos		X	X	X
Análisis biomecánico por el método de elementos finitos de interfase hueso implante		X	X	X

Fuente: elaboración propia

Estrategias orientadas al enfoque basado en ABP y AOP

En contexto, el modelo se diseñó para llevar a cabo proyectos de investigación en diseño, orientado al desarrollo de productos biomédicos, basado en el enfoque constructivista del proceso de enseñanza y el aprendizaje. El modelo se enfocó en la formación de estudiantes que inician el proceso de investigación, en el que se promovió el desarrollo de las capacidades y habilidades de apropiación de herramientas de software de alta tecnología. Se planificó un marco de referencia de enseñanza y aprendizaje fundamentado en la formación básica de estudiantes en investigación, estructurado por medio de un plan de formación. Este se complementó con la enseñanza de los fundamentos del proceso de DNP biomédico por medio de TIC, propuestos para desarrollar habilidades y capacidades específicas, que faciliten implementar un conjunto de prácticas en el uso de software de ingeniería inversa, diseño e ingeniería.

Se formuló un plan de enseñanza, formación y aprendizaje de los estudiantes que ingresan al grupo de investigación. Se elaboró un modelo lineal basado en la progresión y madurez del conocimiento fundamentado en tres fases: inducción, entrenamiento y retroalimentación, como se observa en la figura 3. La primera etapa, llamada inducción, es donde se debe identificar y definir el problema. La segunda etapa, definida como entrenamiento, se identifica e inicia la capacitación en el software requerido para el desarrollo del trabajo de grado. En la tercera etapa, la retroalimentación, los estudiantes comparten las experiencias adquiridas en el desarrollo de su proceso de investigación. Para esto, se implementó una estrategia donde los estudiantes asumieron el rol de formadores de los nuevos miembros del grupo, de esta manera compartieron el conocimiento adquirido y reafirmaron sus conocimientos por medio del proceso de enseñanza/aprendizaje.

Figura 3. Modelo de madurez.

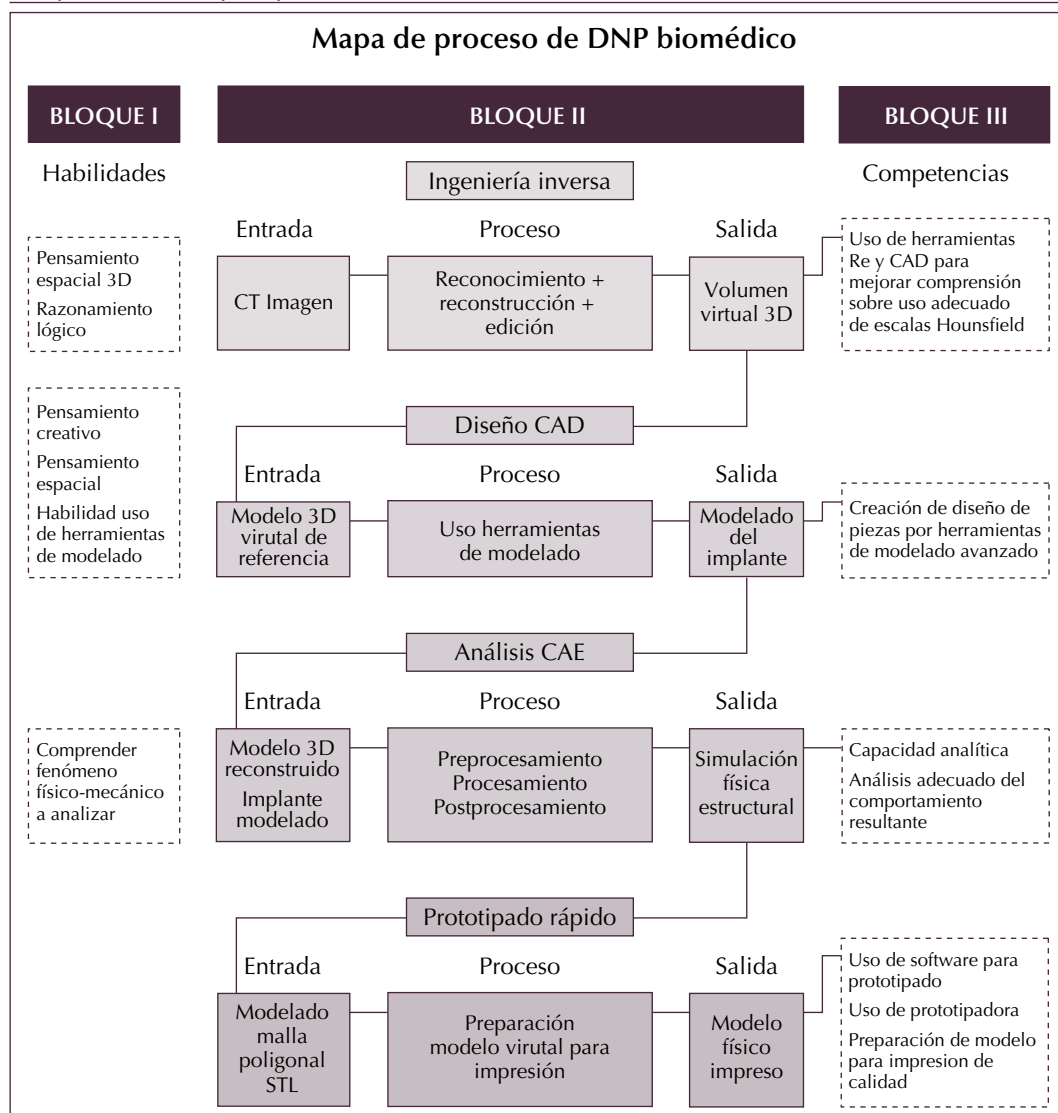
Fuente: elaboración propia.

Estrategias orientadas a la formación y uso de TIC

Se tomó como referencia el proceso DNP estructurado según requerimientos tabla 3 y los temas del banco de proyectos referenciados en la tabla 4, integrado a la visión de ABP y AOP para definir las estrategias de formación. Con base en lo anterior se establecieron los requerimientos del diseño del modelo orientado a la formación en competencias y habilidades específicas de los estudiantes en el uso de software, correspondiente a cada etapa de desarrollo de producto. De acuerdo al criterio de investigadores, se definieron los requisitos previos, para garantizar que el estudiante tenga la capacidad de asimilar y apropiar los conceptos y desarrolle las habilidades en el uso del software, ver en la figura 4.

En la figura 4 también se observa una configuración del modelo definido por tres bloques. En el primer bloque se establecieron las habilidades requeridas por el estudiante según el software que va a utilizar. En el segundo bloque está estructurado el mapa de procesos del flujo de trabajo de DNP biomédico, se describen los requerimientos de entrada, las actividades a realizar en cada software y en salida los resultados o entregables. En el tercer bloque se establecieron las competencias que se esperan sean adquiridas por los estudiantes una vez ha finalizado su proceso de aprendizaje en el uso del software.

Figura 4. Mapa conceptual de requerimientos basado en las habilidades, el flujo de trabajo y competencias a adquirir para el desarrollo de DNP biomédico.



Fuente: elaboración propia.

Estrategias orientadas al enfoque multidisciplinar y talento humano

Se identificaron actores fundamentales en el proceso de DNP biomédicos, clasificándose según su rol como formador –proceso de enseñanza– o como receptor –proceso de aprendizaje–. Los actores identificados como formadores a participar en el proceso de enseñanza son:

- ▶ *Empresario.* Actores con formación en medicina, y/o administración y gerencia, quienes fueron el contacto desde la organización del sector biomédico; por medio de estos actores se reconocen los temas de interés en investigación. Estos actores comparten su visión, experiencia y conocimientos del proceso de fabricación y comportamiento del mercado. El empresario asume un rol como colaborador, expone los principales problemas, limitaciones y desafíos para DNP, los cuales tienen potencial a ser desarrollados por medio de alta tecnología y respaldo científico. El actor colabora o se integra a un equipo multidisciplinario, asumen un rol de evaluador heurístico y en co-creación apoya la toma de decisiones y coopera en aprobación, rechazo o validación de conceptos.
- ▶ *Proveedor.* Actores con formación en ingeniería y diseño, quienes hacen parte del modelo para facilitar el proceso de aprendizaje, asumen su rol como entrenadores de los estudiantes en el uso de software. Los entrenamientos son realizados por medio de eventos como *workshops*, cursos presenciales y asesorías personalizadas.
- ▶ *Grupo de investigación.* INTERFAZ es un grupo de investigación integrado por profesores con formación en maestría y doctorado y estudiantes. Los profesores son actores formadores, especializados en áreas de diseño e ingeniería. Dado que los temas de investigación provienen de la información compartida por la empresa o del conocimiento en el área de investigación por parte del profesor, en el grupo se asume el rol de verificador del impacto y pertinencia científica del tema de investigación a través de un enfoque cualitativo y prospectivo. Una vez definida la pertinencia del tema, se procede a perfilar el tema, para formular un nuevo proyecto de investigación, la consecución de los recursos y la definición de su alcance.

Los actores identificados como receptores en el proceso de enseñanza, fueron los estudiantes, quienes recibieron el acompañamiento en cuanto al uso de las diferentes tecnologías propuestas para el desarrollo de cada uno de los proyectos.

Implementación del modelo

Una vez definido el marco de referencia y los primeros proyectos sobre los cuales se llevó a cabo este proceso, se realizó el respectivo seguimiento. En la etapa de inducción, los estudiantes asistieron a seminarios dirigidos por el investigador principal. Los temas se enfocaron en el proceso de ideación de productos biomédicos, el uso de herramientas de consulta en bases de datos

científicas como *Web of Science*, *WoS*, –anteriormente llamada *ISI Web of Knowledge*–, y el uso de gestores bibliográficos como Mendeley.

La segunda fase consistió en el desarrollo de la etapa de entrenamiento. Con base en los temas de trabajo de grado estableciéndose la herramienta de software en la que los estudiantes deben iniciar su formación. El proceso de enseñanza tuvo el apoyo de docentes y asesores comerciales, expertos en el uso de las herramientas. Algunos casos, la formación requirió tiempo extra-clase de los estudiantes para obtener la certificación en el uso de software. El proceso formativo estuvo orientado al desarrollo de problemas sobre el tópico en el que los estudiantes realizarían su trabajo de grado.

El proceso de enseñanza/aprendizaje de las herramientas de software se fundamentó en una metodología de aprendizaje basada en problemas. Las actividades más importantes en el proceso de investigación, relacionadas con el campo de la biomedicina, fueron: Análisis de imágenes en ingeniería inversa en software BioCAD, seguida por la reconstrucción de tejido óseo; mediante software CAD. Se desarrollaron ejercicios de diseño y modelado de implantes adaptados al modelo de tejido óseo reconstruido. En el aprendizaje de herramientas CAE, se establecieron las condiciones de procesamiento para la simulación mecánica de la interfaz hueso-implante, finalmente, se interpretaron los resultados.

Se realizaron seminarios, donde los estudiantes compartieron la experiencia adquirida. Al final de cada seminario, se dispone de un tiempo para realizar la retroalimentación con los estudiantes, se identifica el nivel de comprensión y aprendizaje alcanzado, las limitaciones encontradas durante la investigación. En este caso, los estudiantes a través de su experiencia asumen el rol de formadores y comparten su conocimiento relacionado con las herramientas de software, con los nuevos miembros del grupo de trabajo.

Evaluación del modelo

En el presente apartado se muestran los resultados obtenidos de la evaluación de la aplicación del modelo en los estudiantes que desarrollaron su trabajo de grado sobre investigación en diseño para DNP biomédico para pacientes específicos. De acuerdo con el indicador 1 evaluado en la encuesta, facilitó conocer la percepción del estudiante sobre el aprendizaje en el uso de las herramientas software. El indicador 2 permitió comparar si existió una diferencia en la percepción de la dificultad de aprendizaje de las herramientas por parte de los estudiantes del grupo TI y grupo TAM. El indicador 3 facilitó información sobre el nivel de confianza que adquirió el estudiante para DNP biomédico y el

indicador 4 permitió conocer si el grado de empatía fue mayor en el grupo TAM.

En la tabla 5 se relacionan los datos en un rango de 0 a 1, sobre la percepción de los estudiantes en cuanto al trabajo independiente TI o trabajo asistido por el marco de referencia TAM, según la dinámica llevada a cabo en el proceso de aprendizaje de las herramientas software de cada módulo BioCAD, CAD, CAE y RP.

De acuerdo con la percepción de los estudiantes del grupo TI, tuvo una mayor fortaleza el TI medido en un rango de 0.45 en el módulo CAE y los indicadores más altos de 0.7 a 0.9 en los módulos RP y RE. Por otra parte el aprendizaje acompañado de TAM en los módulos RE CAE y RP aumenta significativamente, según los estudiantes que desarrollaron su proyecto respaldados por el marco de referencia en el módulo RE, el proceso basado en TAM aumentó a un 94%, en CAD en un 10% en el módulo CAE el acompañamiento de enseñanza y aprendizaje se percibió en un aumento del 50% y en el módulo de RP paso de ser un aprendizaje independiente a un aprendizaje en el que se reconoce en un 100% el acompañamiento de los actores en el proceso formativo.

Se comparó la percepción del grado de dificultad de aprendizaje de los estudiantes que realizaron su trabajo en modo TI y TAM, en cada módulo de entrenamiento. En la figura 5 se observa que los estudiantes que desarrollaron su trabajo de grado en modo TAM, barras color rojo, percibieron un menor grado de dificultad en el uso de software, en cada una de las etapas de DNP biomédico, comparado con el grupo TI, barras color azul. En este gráfico no se observa el indicador en RE para los estudiantes TI debido a que este grupo de estudiantes no utilizó herramientas de ingeniería inversa en su proyecto.

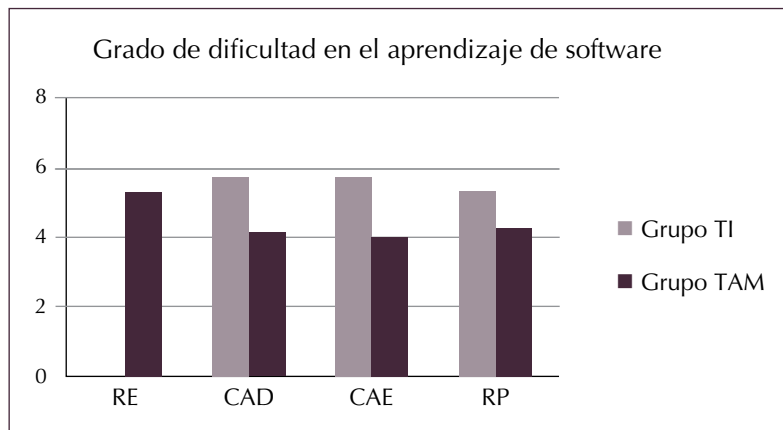
En la figura 6 se observa el indicador 3, sobre la percepción del nivel de confianza que valoraron los estudiantes para el desarrollo de futuros productos biomédicos. Las escalas de valor

Tabla 5. Indicador 1: percepción de distribución de tiempo de aprendizaje trabajo independiente o TI, y trabajo asistido marco de referencia o TAM.

Ingeniería Inversa		CAD		CAE		Impresión 3D	
Sin modelo	Modelo	Sin modelo	Modelo	Sin modelo	Modelo	Sin modelo	Modelo
TI		TI		TI		TI	
1	0.06	0.7	0.45	0.45	0.25	0.9	0
TAM		TAM		TAM		TAM	
0	0.94	0.3	0.55	0.55	0.75	0.1	1

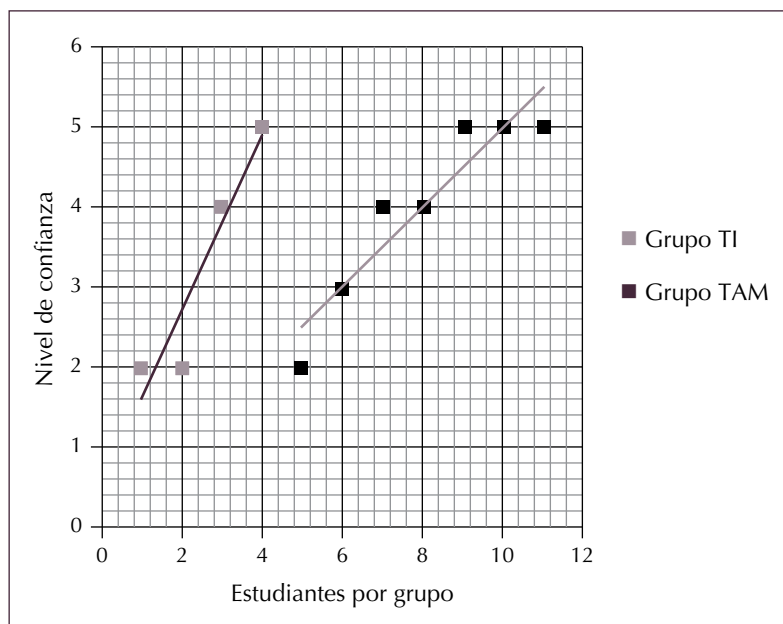
Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Indicador 2: grado de dificultad en el aprendizaje de las herramientas software de los diferentes módulos RE, CAD, CAE y RP.



Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Indicador 3: distribución del nivel de confianza para futuros DNP biomédicos.



Fuente: Elaboración propia.

se establecieron de 1 a 5 puntos y este valor fue establecido de acuerdo al tipo y complejidad de operaciones que los estudiantes manifestaron se sentían en capacidad de realizar, ver tabla 2. Bajo estos criterios, los estudiantes del grupo TI el nivel de confianza

promedio fue de 3.25 puntos; mientras que los estudiantes del grupo TAM en promedio su nivel de confianza fue de 4 puntos.

Con respecto al indicador 4 sobre el grado de empatía con el desarrollo de productos biomédicos el 81.8% de la muestra encuestada, afirmó su interés en continuar desarrollando productos para el sector. En cuanto al análisis por grupos los estudiantes del grupo TI el 50% respondió no estar interesado en continuar con DNP biomédico, mientras que en el grupo TAM el 85.7% de la muestra manifestó su interés de seguir desarrollando productos biomédicos.

Discusión y conclusiones

A continuación se describen las conclusiones en relación a la definición del marco de referencia basado en los ciclos de inducción entrenamiento y realimentación aplicados en el proceso de formación para el desarrollo de trabajo de grado. En el ciclo de inducción los estudiantes adquirieron las competencias para la búsqueda de artículos científicos referentes al tópico, el uso de software de gestión de la información bibliográfica, formulación de preguntas de investigación, aplicación de técnicas bibliométricas, análisis de contenidos de la literatura y definición de requerimientos, lo que confluyó en competencias cognitivas, metodológicas y tecnológicas.

Referente al ciclo de entrenamiento las estrategias de enseñanza definidas desde el mapa conceptual de la figura 4, permitieron lograr una mejor comprensión sobre cómo abordar el proceso de enseñanza de los estudiantes de acuerdo con el flujo de proceso de definición de producto y el respectivo software a utilizar. La inclusión de actores clave como los proveedores de la tecnología sumada a la información obtenida a partir de la interacción con los expertos, contribuyó en la resolución de dificultades encontradas durante la realización de ejercicios prácticos. En los indicadores de cumplimiento, se observó que los estudiantes adquirieron habilidades y capacidades en la reconstrucción de modelos virtuales 3D, diseño y modelado de implantes y validación mediante simulación.

En el ciclo de retroalimentación, cada estudiante compartió la experiencia con respecto al tema de investigación y la herramienta software en la que se capacitó. Paralelamente, se realizaron seminarios para transferir los conocimientos adquiridos a nuevos integrantes del grupo de investigación. Esta actividad conllevó en el compromiso de los estudiantes a fortalecer sus competencias cognitivas y tecnológicas para transferir su conocimiento a sus compañeros.

Se pudo conocer que por medio de la implementación del modelo medido en el grupo TAM comparado con grupo TI, la

percepción de la dificultad se redujo en promedio hasta en un 12 %. Este resultado se puede interpretar también como un desafío para mejorar las estrategias de enseñanza, de modo que a pesar de la dificultad del uso de estas herramientas tecnológicas se puedan apropiar con mayor facilidad y así seguir reduciendo esta percepción en los estudiantes.

Es pertinente analizar la relación entre satisfacción, utilidad y dificultad, en futuros estudios que permitan comprender mejor ese fenómeno, respecto a la dificultad que representa un proceso de aprendizaje con este tipo de herramientas y la satisfacción generada por los estudiantes, en función del proceso de enseñanza asistido o fue proceso de autoaprendizaje.

La estructura y dinámica de competencias propuesta, seguida en el proceso de investigación beneficia a los estudiantes con el entrenamiento en habilidades; a los investigadores, con nuevo recurso humano capacitados en el uso de herramientas de software que apoya la investigación; a los expertos, que cuentan con nuevas aplicaciones viables en base a solicitudes específicas. Debido a la complejidad de la investigación, el entrenamiento práctico es esencial para permitir un proceso de investigación con alto impacto e integración del conocimiento en diferentes etapas de la investigación.

Este modelo puede ser aplicado en semilleros de grupos de investigación, como una estrategia para la obtención de resultados positivos en la integración de conocimiento, resolución de problemas, publicación de artículos y motivación de estudiantes para la apropiación de conocimiento. Del mismo modo, un modelo como el anterior, puede generar una relación a largo plazo con la industria biomédica, basado en la formación de nuevos investigadores que puedan apoyar el proceso de desarrollo de productos.

De acuerdo a los anteriores argumentos, el marco metodológico relacionado dentro de la enseñanza/aprendizaje para obtener capacidades y habilidades en el proceso de ideación y diseño de dispositivos biomédicos, necesita un previo análisis sobre el nivel de exigencia de cada proyecto, por lo tanto, se recomienda, que una vez elegido el tópico de investigación y el alcance, el investigador principal o líder, debe seleccionar las fases que serán incluidas en el proyecto. Y realizar la planeación del proceso de formación de los estudiantes participantes que apoyaran la investigación.

Referencias

- Alcántara, D., Araujo, V., Domínguez, V., *et al.* (2010). Análisis biomecánico de un espaciador para neoplasias de rodilla en función del tamaño de la resección por medio de elementos finitos. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, 53, 128-134.
- Amaral, D., Rozenfeld, H. y Araujo, C. De. (2007). A case study about the product development process evaluation. En Loureiro, G. y Curran, R. (Eds.), *Complex Systems Concurrent Engineering* (pp. 211-218). Londres, RU: Springer-Verlag.
- Arora, A., Datarkar, A. N., Borle, R. M., Rai, A. y Adwani, D. G. (2013). Custom-made implant for maxillofacial defects using rapid prototype models. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery : Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 71(2), e104-110. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.10.015>
- Arras Vota, A. M. de G., Torres Gastelú, C. A. y García Valcárcel Muñoz Repiso, A. (2011). Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios, 1-26. <https://doi.org/10.4185/RLCS-66-2011-927-130-152>
- Baeten, M., Struyven, K. y Dochy, F. (2013). Student-centred teaching methods: Can they optimise students' approaches to learning in professional higher education? *Studies in Educational Evaluation*, 39(1), 14-22.
- Bagaria, V., Deshpande, S., Rasalkar, D. D., Kuthe, A. y Paunipagar, B. K. (2011). Use of rapid prototyping and three-dimensional reconstruction modeling in the management of complex fractures. *European Journal of Radiology*, 80(3), 814-820. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2010.10.007>
- Bidarian, S., Bidarian, S. y Davoudi, A. M. (2011). A model for application of ICT in the process of teaching and learning. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 29, 1032-1041. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.336>
- Brault, J. M., Medellín Milán, P., Picón-Núñez, M., *et al.* (2007). Web-Based Teaching of Open-Ended Multidisciplinary Engineering Design Problems. *Education for Chemical Engineers*, 2(1), 1-13. <https://doi.org/10.1205/ece06022>
- Bribiescas, F., Macías, L., Lee, H., Barojas, J. y Ramírez, R. (2014). Las competencias del ingeniero biomédico para el desarrollo de instrumental médico. *Culcyt //Bioingeniería*, (52), 52-61.
- Cáceres, D. M. (2013). *Desarrollo de un implante ortopédico a la medida, para restauración de fractura de pelvis, basado en la integración de tecnologías BIO-CAD/RP : Estudio de caso*. Santander, ES: Universidad Industrial de Santander.
- Caceres, P. A. y Conejeros, M. L. (2011). Efecto de un modelo de metodología centrada en el aprendizaje sobre el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y la capacidad de resolución de problemas en estudiantes con talento académico. *Revista Española de Pedagogía*, (248), 39-56.
- Casillas, M., Ramírez, A. y Ortega, J. (2016). Afinidad tecnológica de los estudiantes universitarios. *Innovación Educativa*, 16(70), 151-175.
- Chen, C.-Y. y Teng, K.-C. (2011). The design and development of a computerized tool support for conducting senior projects in software engineering education. *Computers & Education*, 56(3), 802-817. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.022>
- Clarke, A. y Hubball, H. T. (2001). Physical Education Methods Course as an Immersion Experience in an Elementary Setting. *Avante*, 7(2), 11-27.
- Colombo, G., Filippi, S., Rizzi, C. y Rotini, F. (2010). A new design paradigm for the development of custom-fit soft sockets for lower limb prostheses. *Computers in Industry*, 61(6), 513-523. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2010.03.008>

- Cronskär, M. (2014). *On Customization of Orthopedic Implants –from Design and Additive Manufacturing to Implementation*. Tesis doctoral, Mid Sweden University.
- Cronskär, M., Rännar, L. E. y Bäckström, M. (2012). Implementation of Digital Design and Solid Free-Form Fabrication for Customization of Implants in Trauma Orthopaedics. *Journal of Medical and Biological Engineering*, 32(2), 91. <https://doi.org/10.5405/jmbe.883>
- Défossez, H. y Serhan, H. (2014). Managing Design Excellence Tools During the Development of New Orthopaedic Implants, 135(November 2013). <https://doi.org/10.1115/1.4025323>
- Díaz Lantada, A. (Ed.) (2013). *Handbook on Advanced Design and Manufacturing Technologies for Biomedical Devices*. Nueva York: Springer.
- Disla García, Y. I. (2013). Aprendizaje por proyecto: incidencia de la tecnología de la información para desarrollar la competencia de trabajo colaborativo. *Ciencia Y Sociedad*, 38(4), 691-717. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=94958756&lang=es&site=ehost-live>
- Du, X., Su, L. y Liu, J. (2013). Developing sustainability curricula using the PBL method in a Chinese context. *Journal of Cleaner Production*, 61, 80-88. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.01.012>
- El Halabi, F., Rodriguez, J. F., Rebollo, L., Hurtós, E. y Doblaré, M. (2011). Mechanical characterization and numerical simulation of polyether-ether-ketone (PEEK) cranial implants. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 4(8), 1819-1832. <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2011.05.039>
- Espinosa-Mirabet, S. (2015). Un modelo para diseñar aprendizajes mediante proyectos multidisciplinares, *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 13(3), 73-88. Disponible en: <<https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/5420>>.
- Fu, C., Hsin, Y., Chang, R.-I. y Hung, S.-H. (2014). Developing a problem-solving learning system to assess the effects of different materials on learning performance and attitudes. *Computers & Education*, 77, 50-66.
- Galeana, L. (2004). *Aprendizaje basado en proyectos*. México: Universidad de Colima, 17. Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/6/26.PDF>
- García-Ruiz, R., González Fernández, N. y Contreras Pulido, P. (2014). Competency training in universities via projects and Web 2.0 tools: Analysis of an experience. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 11(1), 61-75. <https://doi.org/doi.dx.org/10.7238/rusc.v11i1.1713>
- González, M. J. (2015). *Diseño de un implante ajustado a la geometría ósea del cráneo, caso de estudio*. Pasantía de investigación. Santander, ES: Universidad Industrial de Santander.
- Jareño, F., Jiménez, J. J. y Lagos, G. (2014). Aprendizaje cooperativo en educación superior: diferencias en la percepción de la contribución al grupo. *Universities and Knowledge Society Journal*, 11(112), 70-84. <https://doi.org/10.7238/rusc.v11i2.1936>
- Jiménez, J. J., Lagos, M. G. y Jareño, F. (2013). El Aprendizaje Basado en Problemas como instrumento potenciador de las competencias transversales. *Revista Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*, 13, 44-68.
- Klues, D., Souffrant, R., Mittelmeier, W., Wree, A., Schmitz, K.-P. y Bader, R. (2009). A convenient approach for finite-element-analyses of orthopaedic implants in bone contact: modeling and experimental validation. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 95(1), 23-30. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2009.01.004>
- Lee, J.-W., Lim, S.-H., Kim, M.-K. y Kang, S.-H. (2015). Precision of a CAD/CAM-engineered surgical template based on a facebow for orthognathic surgery: an

- experiment with a rapid prototyping maxillary model. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 120(6), 684-692. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2015.07.007>
- Lehoux, P., Miller, F. A., Hivon, M., Demers-Payette, O. y Urbach, D. R. R. (2013). Clinicians as health technology designers: Two contrasting tales about user involvement in innovation development. *Health Policy and Technology*, 2(3), 122-130. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2013.05.003>
- Loch, C. y Kavadias, S. (2008). *Handbook of New Product Development Management*. Oxford, RU: Elsevier.
- Macías, L., Bribiescas, F., Lee, H., Barojas, J. y Ramírez, R. (2014). Las competencias del diseñador industrial en la industria médica. *Culcyt //Bioingeniería*, 52, 3251.
- Mandić, V. y Ćosić, P. (2011). Integrated product and process development in collaborative virtual engineering environment. *Technical Gazette*, 18(3), 369-378.
- Márquez Lepe, E. y Jiménez-Rodrigo, M. L. (2014). Project-based learning in virtual environments: a case study of a university teaching experience. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 11(1), 76-90. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i1.1762>
- Medina, L. A., Okudan, G. E. y Wysk, R. A. (2013). Supporting medical device development: a standard product design process model. *Journal of Engineering Design*, 24(2), 83-119. <https://doi.org/10.1080/09544828.2012.676635>
- Ministerio de Salud y Protección Social y INVIMA (2013). *ABC de Dispositivos Médicos*. Bogotá, CO: Imprenta Nacional.
- Mujica Rodríguez, A. M. (2012). Aprendizaje por proyectos: Una vía al fortalecimiento de los semilleros de investigación. *Revista Docencia Universitaria*, 13(1), 201-216. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=90571939&lang=es&site=ehost-live>
- Rao, R. V., Savsani, V. J. y Vakharia, D. P. (2011). Teaching-learning-based optimization: A novel method for constrained mechanical design optimization problems. *Computer-Aided Design*, 43(3), 303-315. <https://doi.org/10.1016/j.cad.2010.12.015>
- Rotaru, H., Stan, H., Florian, I. S., et al. (2012). Cranioplasty with custom-made implants: analyzing the cases of 10 patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 70(2), e169-176. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2011.09.036>
- Savedra, C. C. J., Muñoz, S. A. I., Antolínez, F. C., Rubiano, M. Y. L. y Puerto, G. A. H. (2015). Semilleros de investigación: desarrollos y desafíos para la formación en pregrado. *Educación Y Educadores*, 18(3), 391-407. <https://doi.org/10.5294/edu.2015.18.3.2>
- Sienko, K. H., Sarvestani, A. S. y Grafman, L. (2013). Medical device compendium for the developing world: A new approach in project and service-based learning for engineering graduate students. *Global Journal of Engineering Education*, 15(1), 13-20.
- Stinson, J. E. y Milner, R. G. (1996). Problem-based learning in business education: Curriculum design and implementation issues. En L. Wilkerson y W. H. Gijsselaers (Eds.), *Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice* (pp. 33-42). San Francisco, CA: Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966807>
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo*. México: Universidad Autónoma de Guadalajara.
- Ullman, D. (2015). *The mechanical design process*. Nueva York, NY: McGraw-Hill.
- Ulrich, K. T. y Eppinger, S. D. (2009). *Product Design and Development*, 4th ed. Nueva York, NY: McGraw Hill.

- Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao, ES: Mensajero.
- Wang, F. y Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23.
- Wang, G., Li, J., Khadka, A., Hsu, Y., Li, W. y Hu, J. (2012). CAD/CAM and rapid prototyped titanium for reconstruction of ramus defect and condylar fracture caused by mandibular reduction. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 113(3), 356-361. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2011.03.034>
- Wijnia, L., Loyens, S. M. M., van Gog, T., Derous, E. y Schmidt, H. G. (2014). Is there a role for direct instruction in problem-based learning? Comparing student-constructed versus integrated model answers. *Learning and Instruction*, 34, 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.07.006>
- Wilkin, C. L. (2014). Enhancing the AIS curriculum: Integration of a research-led, problem-based learning task. *Journal of Accounting Education*, 32(2), 185-199.
- Williams, R. J., Bibb, R., Eggbeer, D. y Collis, J. (2006). Use of CAD/CAM technology to fabricate a removable partial denture framework. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 96(2), 96-99. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2006.05.029>
- Zdravković, M., Trajanović, M., Stojković, M., Mišić, D. y Vitković, N. (2012). A case of using the Semantic Interoperability Framework for custom orthopedic implants manufacturing. *Annual Reviews in Control*, 36(2), 318-326. <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2012.09.013>

Perfil del profesor universitario desde la perspectiva del estudiante

Gabriel Valerio Ureña
Tecnológico de Monterrey, México
María del Carmen Rodríguez Martínez
Universidad de Málaga, España

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo identificar, desde la perspectiva del estudiante universitario, las características más importantes del profesor como facilitador del proceso de aprendizaje. De naturaleza cualitativa y de alcance exploratorio, se aplicaron encuestas con preguntas abiertas a 487 estudiantes universitarios; 184 españoles del área de ciencias de la salud y 303 mexicanos de distintas áreas de conocimiento. Los resultados señalan que, independientemente del país, casi el 68% de las menciones a factores que los estudiantes consideran claves para su aprendizaje están relacionadas con el perfil del profesor. Destacan las siguientes competencias docentes: comunicación clara y segura, actitud entusiasta y empatía con los estudiantes. Asimismo, las prácticas docentes que los universitarios consideraron más relevantes son: vinculación de la teoría y la práctica, clases dinámicas e interactivas, y uso de experiencias reales.

Palabras clave

Competencias del docente, estudiantes universitarios, desarrollo de las habilidades.

The profile of the university professor from the student perspective

Abstract

This study aims to identify, from the university student's perspective, the most important characteristics of the professor as a facilitator of the learning process. Using qualitative and exploratory techniques, we applied surveys with open answer questions to 487 university students: 184 Spanish students in the field of health sciences, and 487 Mexican students in various fields. The results indicate that, regardless of the country, almost 68% of the references to factors that the students consider fundamental to their learning are related to the professor profile. The following competencies of the instructor are particularly important: clear and confident communication, enthusiastic attitude and empathy with the students. Additionally, the teacher practices that the students considered most relevant are: linking theory and practice, dynamic and interactive classes and the use of real experiences.

Keywords

Development of skills, teacher competencies, university students.

Recibido: 05/10/2016

Aceptado: 30/01/2017

Introducción

El aprendizaje es un proceso fundamental para los seres humanos, gran parte de las estrategias necesarias para sobrevivir no son innatas, sino que requieren aprenderse a través de la vida misma (Sylwester, 2008). Además de ello, la sociedad actual, regida por una economía basada en conocimiento, demanda personas cada vez más competentes. En este tipo de economías, la creación de conocimiento incrementa las oportunidades de aprendizaje, y así, las oportunidades de crecimiento y desarrollo (Beebe, *et al.*, 2003).

Las universidades representan parte de la respuesta a la demanda de competencias requeridas por el sector laboral. Las instituciones educativas son formalmente responsables de desarrollar las competencias necesarias para que sus egresados sean capaces de responder bajo las exigencias de un mundo cada vez más cambiante. Sin embargo, no siempre quien acude y egresa de una universidad desarrolla las competencias en el nivel esperado.

Históricamente se ha reconocido en el profesor un eje central del aprendizaje universitario (Klausmeier, 1961, Citado en Ripple, 1965; Karp y Yoels, 1976; Pajares, 2002; Jimenez Soffa, 2007). Sin embargo, no es fácil encontrar un amplio consenso sobre el perfil que debe tener un buen profesor en el nivel superior (Tejedor, 2003). A este contexto se suman los cambios introducidos en la educación por las nuevas tecnologías de información y comunicación, TIC. Con la popularización de las TIC también llegaron una gran variedad de recursos académicos digitales. Estos avances tecnológicos han venido acompañados de una nueva perspectiva sociocultural. Los jóvenes están ahora mucho más abiertos al cambio y tienen una mayor cantidad de hábitos relacionados con la comunicación digital.

El sistema educativo de alguna manera se ha visto en la necesidad de evolucionar para responder a las exigencias de los nuevos estudiantes y adaptarse a un entorno tecnológico en continua evolución. Estos ámbitos tecnológicos y sociales de reciente aparición han reformado la visión que los estudiantes y los profesores tenían del aprendizaje (Valerio y Valenzuela, 2011) y, al mismo tiempo, abrieron la posibilidad de que el rol preponderante del profesor universitario pudiera diluirse.

En relación a lo citado anteriormente, surge la inquietud de explorar, desde la perspectiva del estudiante universitario actual, la importancia y el rol que juega el profesor universitario en su proceso de aprendizaje. Tres preguntas de investigación se responden en este estudio:

1. ¿En qué proporción los factores que favorecen el aprendizaje de los estudiantes universitarios están directamente relacionados con el profesor?

2. ¿Cuáles son las competencias del profesor que los universitarios consideran más importantes para facilitar su aprendizaje?
3. ¿Cuáles son las prácticas docentes que los universitarios consideran más importantes para facilitar su aprendizaje?

La conveniencia de contestar a estas preguntas de investigación se justifica en lo expuesto por Schön (1998), según el autor cuando un profesional no es consciente del entorno en el que desempeña su labor, no experimenta la necesidad de mejorar ni se da cuenta de las posibles alternativas para encuadrar la realidad de su práctica.

Marco de referencia

La motivación juega un papel crítico en la educación (Howard-Jones, Washbrook y Meadows, 2012). Cuando se investiga sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, se deben tener en cuenta los aspectos motivacionales del estudiante y también aquello que le impulsa a aprender. Tapia (2005) indica que a veces no es que los estudiantes no aprenden porque no están motivados, sino que no están motivados porque no aprenden. El mismo autor indica que el análisis del ambiente de la clase es importante, ya que es muy difícil modificar la motivación de los estudiantes sin una formación adecuada y coherente sobre el tema. Glynn, *et al.* (2009) y Glynn, *et al.* (2011) identifican cinco factores de motivación: la motivación intrínseca, la motivación de la carrera académica, la autodeterminación, la autoeficacia y el grado de motivación. La motivación intrínseca es aquella asociada al propio interés; la motivación de la carrera se relaciona con el futuro profesional; la libre determinación es el control sobre el aprendizaje propio; la autoeficacia se define como la confianza de lograr el éxito académico y el grado de motivación tiene que ver con el deseo de obtener las mejores calificaciones posibles.

Lo que impulsa el aprendizaje es la búsqueda de sentido (Bruning, Schraw, Norby y Ronning, 2005). Dicho sentido quizás está dado por la búsqueda inconsciente de satisfacer nuestras necesidades. Maslow refiere que tenemos la voluntad de saber y entender, ya que “las capacidades cognitivas (percepción, intelecto y aprendizaje) son un conjunto de herramientas ajustadas, que tienen entre otras funciones la de satisfacer nuestras necesidades básicas” (Maslow, 1943, p. 11). La teoría cognitiva social de Bandura (1999) postula que los seres humanos, no sólo somos conocedores e intérpretes, sino también auto-reactores con capacidad para motivar, orientar y regular nuestras actividades. Bandura refiere que la motivación está regulada a través de un mecanismo anticipatorio de previsión. Al anticipar los resultados

de las acciones y del aprendizaje de los demás, así como de los propios errores y éxitos, la gente puede evitar errores y llevar a cabo acciones exitosas. Además de la motivación, Bandura identifica el mecanismo de autoeficacia como un elemento clave de la acción humana.

El término de autoeficacia académica se refiere a la creencia que tiene un estudiante sobre su participación en las tareas académicas o en cursos específicos de forma exitosa. Por otra parte, cuando la persona no cree en sus capacidades y habilidades para producir algún resultado, no tendrá el impulso para llevar a cabo o para perseguir sus metas. Sin embargo, la participación académica exitosa no depende sólo del estudiante. Existen varios factores que pueden tener algún impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje en general, y específicamente en dicha motivación, por ejemplo: la experiencia en el aula (concepto que incluye las prácticas de enseñanza), la interacción docente-estudiante durante la clase, la interacción entre pares, y las propias percepciones de los estudiantes sobre el ambiente del aula (Barr y Tagg, 1995; Colbeck, Campbell y Bjorklund, 2000; Cabrera, Colbeck, y Terenzini, 2001). En 1961 Klausmeier (Citado en Ripple, 1965) ya identificaba seis factores que influían en el aprendizaje dentro de una clase: las características del alumnado, las características del profesor, el comportamiento del alumno y del profesor, las características del grupo, las características físicas del entorno y los factores externos. Posteriormente, Jimenez Soffa (2007), apuntó que los factores que influyen en las experiencias de clase son: la enseñanza del profesor, el conocimiento interrelacionado, la retroalimentación, el aprendizaje colaborativo, la autoevaluación y las percepciones del entorno en el aula.

En las propuestas recién descritas se aprecia que el profesor es un elemento presente dentro de los factores clave que afectan al aprendizaje dentro del aula. Pajares (2002) sugiere que los profesores pueden influir y dar forma al ambiente, teniendo, por tanto, un poderoso impacto en la autoeficacia académica de los alumnos. Incluso aspectos aparentemente comunes, como el género del profesor, pueden influir en el entorno del aula. Karp y Yoels (1976) sostenían que la conducta de la clase difiere si el docente es un hombre o una mujer.

Otra cuestión a tener en cuenta es que el alumno de hoy vive un proceso de cambio social, tecnológico y educativo que le exige respuestas más rápidas y el desarrollo de nuevas habilidades. Este cambio no solo les ha impactado a ellos, sino también a la práctica docente y a las instituciones. En este sentido, Fullan (2001) defiende el hecho de que el cambio educacional depende en gran medida de lo que hacen y piensan los profesores.

Esta situación obliga a las instituciones educativas a pensar en el perfil del profesor del siglo XXI, y a su vez invita al docente a recapacitar sobre la forma en la que ha enseñado, está enseñan-

do y va a enseñar. Ayala (1998) ya describía a la docencia como una profesión que va más allá de la descripción basada en compromisos de orden laboral, puesto que sus actividades superan por mucho lo escrito en un contrato. Las funciones de un profesor tienen un carácter más profundo, donde se aprecia la colaboración con los alumnos, la formación de los mismos, los valores, las actitudes y el desarrollo de habilidades.

Dada esta situación, se presenta la metodología seguida para conocer, desde la perspectiva del estudiante universitario actual, en qué proporción los factores que facilitan su aprendizaje están relacionados con el perfil del profesor y cuáles serían las características que los estudiantes esperan que este personaje posea.

Método

Se realizó una investigación de naturaleza cualitativa y de corte exploratorio. La muestra de participantes estuvo compuesta por 487 estudiantes universitarios de distintas titulaciones; 303 de ellos mexicanos y 184 españoles, 262 de los cuales fueron hombres y 225 mujeres. Los estudiantes mexicanos provenían de una universidad privada y de distintas áreas de conocimiento. Por su parte, los estudiantes españoles provenían de una universidad pública y del área de ciencias de la salud.

El instrumento de recolección de datos fue una encuesta estructurada, con respuestas abiertas. Para analizar los datos obtenidos se siguió el método de comparación constante de Lincoln y Guba (1985). Este método no inicia con temas o categorías predefinidas sino con los datos mismos, es decir, de ellos surgen las categorías teóricas y las proposiciones relacionales a través de un proceso de razonamiento inductivo.

Se definió a las frases como las unidades básicas de análisis; una vez que se tuvo claro cuáles eran las unidades, éstas se agruparon en categorías provisionales. Sin embargo, para poder identificar las frases a analizar primero se llevó a cabo un proceso de depuración de la transcripción completa. Después se identificaron los párrafos relevantes a la investigación y se eliminaron aquellos que no se consideraron afines a los temas investigados.

Una vez seleccionados todos los párrafos relevantes para la investigación, se continuó con la identificación de las frases puntuales asociadas a las preguntas de investigación. En este caso se seleccionaron 1602 frases, que constituyeron las unidades de análisis que fueron ordenadas con base en las preguntas planteadas y los participantes que las respondieron.

Para hacer la categorización se utilizó el método de comparación constante. Cada frase o unidad de análisis se comparó con las otras frases para ir definiendo categorías. Cuando se encontraba que una era similar a otra que ya había sido categorizada, ésta

se ubicaba en la misma categoría. Por el contrario, si la unidad que se comparaba era distinta a todas las ya comparadas se generaba una nueva categoría. Tras obtenerse suficientes unidades organizadas, se declararon las características que contienen las unidades ubicadas en cada categoría, es decir, se caracterizaron las categorías. Finalmente, se revisó cada categoría para asegurar su consistencia y hacer cualquier ajuste correspondiente. Una vez agrupadas las unidades en las categorías, las mismas se agruparon en temas.

Asimismo, con el fin de triangular los resultados, se utilizó un software de análisis de textos llamado *Knime*. Este software permitió, de manera automática, encontrar las palabras más comunes en las distintas respuestas de los estudiantes. La herramienta recibió como insumo reproducciones exactas de una frase o comentario, o *verbatim*, de los participantes. Luego los elementos de texto fueron procesados para remover términos sin significado relevante como preposiciones, artículos, pronombres y adverbios. A continuación, se calculó una medida de frecuencia que toma en cuenta la posible repetición de un término en una misma frase. Finalmente, se creó una nube de palabras para representar la importancia relativa de cada término según frecuencia de aparición.

Resultados

A partir de las respuestas de los 487 participantes se obtuvieron los factores que, desde su perspectiva, sirven para facilitar su aprendizaje en una clase universitaria. Para facilitar la lectura de los resultados, a continuación, se presenta la respuesta a cada una de las tres preguntas de investigación.

Pregunta 1: ¿En qué proporción los factores que favorecen el aprendizaje de los estudiantes universitarios están directamente relacionados con el profesor?

En este análisis se identificaron seis categorías principales: el perfil del profesor, el tema de la clase, el perfil de los estudiantes, el perfil de los compañeros, las expectativas futuras del estudiante y las necesidades fisiológicas del estudiante. Sin embargo, dado que también surgieron algunos otros factores con menor frecuencia, no se pretende afirmar que todos los factores que afectan al aprendizaje se limiten a estas seis categorías, sino señalar que fueron los más representativos del ejercicio. A continuación, se describen cada una de las categorías y se presentan sus respectivos porcentajes de aparición:

- ▶ *Perfil del profesor (63.9 %)*. Esta categoría contiene dos aspectos fundamentales: las competencias del profesor y sus prácticas docentes. Algunos ejemplos de las prácticas docentes son: la comunicación profesor-alumno, la participación en clase, el uso de recursos y técnicas para hacer las clases dinámicas, divertidas e interactivas, la vinculación de la teoría con la práctica, el presentar los contenidos del curso bien estructurados, compartir experiencias reales del campo laboral y de la vida diaria; y el uso de múltiples recursos para enseñar. En lo que respecta a las competencias del profesor se hace referencia a todas las habilidades, actitudes y conocimientos que le permiten hacer su labor como docente: la capacidad para dar explicaciones claras, entusiasmo, capacidad para motivar y una actitud apropiada para dar retroalimentación.
- ▶ *Tema de clase (16.4 %)*. Esta categoría se refiere a los contenidos abordados en clase. Algunos ejemplos de los comentarios hechos por los participantes se refieren a: contenidos útiles para su futuro profesional, contenidos específicos para las prácticas profesionales, contenidos afines a otras disciplinas de la misma rama de conocimiento, temas innovadores y temas que les apasionan.
- ▶ *Perfil del estudiante (6.9 %)*. Esta categoría se refiere a las características personales del propio estudiante. Algunos ejemplos de sus comentarios son: “estoy atento a las clases”, “tengo vocación”, “soy persistente”, “estoy motivado para aprender”.
- ▶ *Condiciones fisiológicas (5.6 %)*. Esta categoría incluye aquellos factores que impactan sus necesidades fisiológicas, tales como sueño, hambre, frío, etc. Ejemplos de esta categoría son: los horarios de clase; condiciones de las aulas adecuadas para evitar el mal clima; soporte audiovisual; sillas cómodas.
- ▶ *Perfil de los compañeros de clase (3.8 %)*. Esta categoría se refiere a las características de los compañeros de clase que contribuyen a la motivación de los estudiantes. Ejemplos de esta categoría son: “un buen ambiente en el aula porque son mis amigos”, “el apoyo de mis compañeros”.
- ▶ *Expectativas futuras (3.4 %)*. En esta categoría se engloba todo lo relacionado con la práctica futura como profesionales o con sus aspiraciones. Los ejemplos enumerados en esta categoría son: “me gusta aprender para hacer bien mi trabajo profesional”, “aprendo algo que pueda usar en la práctica”, “necesito obtener buenas notas para acceder a becas de postgrado”.

A partir del conteo de ocurrencias, del análisis categórico, se calculó la proporción en que apareció cada factor sobre el total.

Los resultados, agrupados por país, pueden observarse en la figura 1. Se aprecia que tanto en España como en México aparecieron los mismos factores, y prácticamente en el mismo orden de relevancia. En ambos países el perfil del profesor encabeza la lista de factores más importantes. Resalta el hecho de que en México los atributos del propio estudiante y la cobertura de las necesidades básicas tienen mayor peso relativo que en España; mientras que en España el tema de la clase fue relativamente más significativo.

Por su parte, la figura 2 muestra la nube de palabras de los *verbatim*s correspondientes a factores que influyen en el aprendizaje. En la nube se puede apreciar las palabras más comunes en las respuestas de los estudiantes. El término *profesor* es el elemento dominante de la visualización.

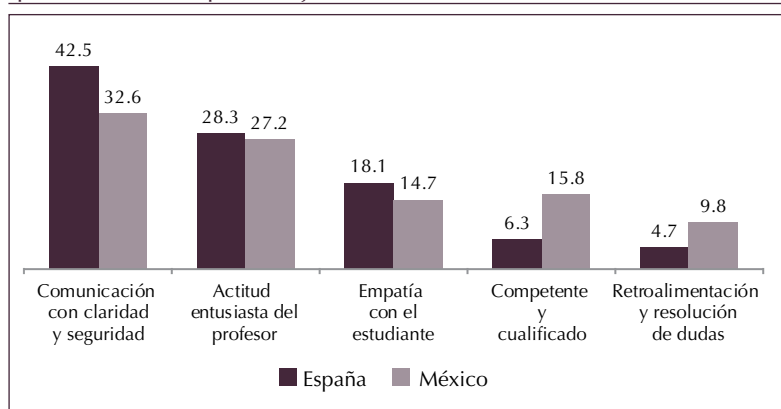
Pregunta 2: ¿Cuáles son las competencias del profesor que los estudiantes universitarios consideran más importantes para facilitar su aprendizaje?

Una vez realizada la identificación de las categorías de factores, se separaron aquellas instancias de respuesta referidas particularmente al rol del docente. Las competencias del profesor que los participantes consideraron más importantes para facilitar su aprendizaje fueron:

- ▶ *Comunicación con claridad y seguridad (37.6%)*. Se refiere a la capacidad de explicar con seguridad y claridad para que los estudiantes puedan comprender los conceptos explicados.
- ▶ *Actitud entusiasta del profesor (27.8%)*. Tiene relación con el entusiasmo y motivación transmitidos durante la clase.
- ▶ *Empatía con los estudiantes (16.4%)*. Se trata de la habilidad de escuchar las peticiones de los alumnos y ser sensible a sus necesidades; los participantes solían referirse a esta actitud como “proximidad del profesor a los estudiantes”.
- ▶ *Profesor competente y cualificado (11.0%)*. Se refiere a la importancia de que el educador sea experto en los temas y que tenga la experiencia profesional adecuada.
- ▶ *Retroalimentación y resolución de dudas (7.3%)*. Hace referencia la actitud necesaria para que el profesor esté interesado en saber si los estudiantes entienden el material y resolver cualquier posible duda.

A partir del conteo de ocurrencias, del análisis categórico, se calculó la proporción en que apareció cada competencia sobre el total. Los resultados, agrupados según localización, pueden

Figura 3. Porcentaje de incidencias de las competencias del profesor que favorecen el aprendizaje.



Fuente: elaboración propia, 2016.

La triangulación de estos resultados se realizó utilizando el software *Knime*. Sin embargo, dado que los comentarios que se referían a competencias y aspectos metodológicos utilizados por su profesor, aparecían en las mismas respuestas (unidades de análisis), solamente se presenta una nube al final de la pregunta 3.

Pregunta 3: ¿Cuáles son las prácticas docentes que los estudiantes universitarios consideran más importantes para facilitar su aprendizaje?

Como se mencionó, una vez realizada la identificación de las categorías de factores, se separaron aquellas instancias de respuestas que se referirían particularmente al profesor. De éstas, se extrajeron aquellas que tenían que ver con sus prácticas docentes. Al hacer la comparación constante, emergieron seis categorías que se referían a aspectos metodológicos usados por el profesor en su práctica docente:

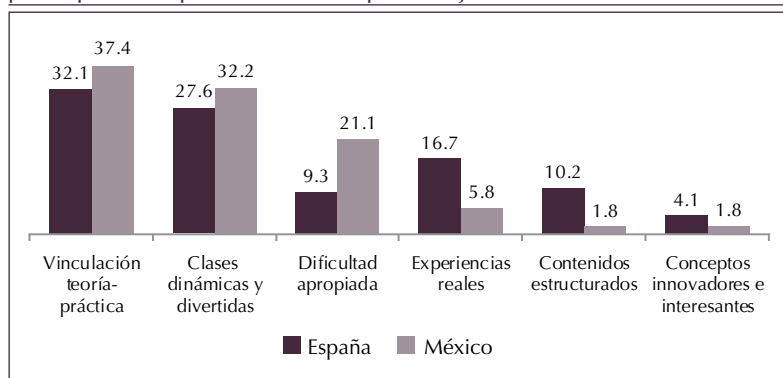
- ▶ **Vinculación entre teoría y práctica (34.8%).** Se refiere al ejercicio sistemático consciente del profesor por relacionar los conceptos teóricos con ejercicios prácticos.
- ▶ **Clases dinámicas y entretenidas (29.9%).** Tiene que ver con práctica docente que fomenta la participación de los estudiantes, a través de actividades dinámicas y divertidas.
- ▶ **Dificultad apropiada (15.2%).** Se refiere a que los contenidos se establecen con base al curso de la titulación, el semestre y el conocimiento que el alumnado tiene sobre el tema. Para los estudiantes es muy importante que la dificultad no sea ni muy alta, ni muy baja.

- ▶ *Experiencias reales del profesor (11.3 %)*. Se trata de la capacidad del profesor para explicar conceptos teóricos y relacionarlos con ejemplos de su experiencia profesional, con casos reales.
- ▶ *Contenidos estructurados (6.0 %)*. Se refiere a la organización de los contenidos de tal forma que tengan una relación lógica y secuencial entre ellos, y así se facilite su entendimiento.
- ▶ *Uso de conceptos innovadores e interesantes (2.9 %)*. Hace referencia a la introducción de conceptos desconocidos e interesantes para los estudiantes, nuevas ideas que capten su atención.

A partir del conteo de ocurrencias, del análisis categórico, se calculó la proporción en que apareció cada aspecto de la práctica docente. Los resultados, agrupados por país, pueden observarse en la figura 4. Se aprecia que tanto en España como en México aparecieron los mismos aspectos, pero con diferencias más notorias que en el caso de las competencias. Para los participantes en el estudio, sin importar el país, la vinculación de la teoría-práctica y el dinamismo de la clase fueron los aspectos más destacados. Sin embargo, para los estudiantes mexicanos es muy apreciado que el profesor mantenga una dificultad apropiada, aspecto que no es tan notorio en el caso de los españoles. Por otro lado, para los estudiantes españoles el uso de experiencias reales y los contenidos estructurados son más importantes que en el caso de sus contrapartes.

Es importante mencionar que se observó una variedad importante de otros factores que no se categorizaron dada su baja ocurrencia. Algunas de las prácticas docentes mencionadas fueron: trabajar en grupos; pruebas al final de la clase; usar variedad

Figura 4. Porcentaje de incidencias de las prácticas docentes utilizadas por el profesor que favorecen el aprendizaje.



Fuente: elaboración propia, 2016.

Tabla I. Comparación con los factores afectivos que afectan el aprendizaje en clase propuestos por Klausmeier (1961).

Factores que afectan al aprendizaje	Klausmeier (1961)
Perfil del profesor	Características del profesor Comportamiento del estudiante y el profesor
Perfil de los compañeros de clase	Características del grupo
Perfil del estudiante	Características del estudiante Comportamiento del estudiante y el profesor
Expectativas futuras	Factores externos
Tema de la clase	
Condiciones fisiológicas	Características físicas y del comportamiento

alumnos en clase, son solo insumos para realizar su trabajo. La labor del profesor es, a pesar de ello, intentar maximizar el aprendizaje. Dada esta situación se postula que la labor fundamental del profesor universitario, como facilitador del aprendizaje, va más allá de dar una excelente clase aprovechando sus habilidades de comunicación y su experiencia en el tema, teniendo también que mantener la motivación de los estudiantes. Para conseguirlo tendrá que:

- ▶ Identificar cualquier incomodidad fisiológica del alumno y, en la medida de lo posible, facilitar su solución.
- ▶ Convencer al alumnado de que los conocimientos adquiridos en su clase serán fundamentales para alcanzar sus expectativas futuras, como pueden ser una beca, un trabajo o la satisfacción personal.
- ▶ Facilitar o crear un ambiente agradable en el aula, fomentando la integración del grupo, el compañerismo y la amistad.
- ▶ Hacer sentir al estudiante como un elemento único dentro del grupo, respetado y valorado por su esfuerzo.
- ▶ Contagiar y estimular en el alumno la pasión por el tema estudiado.

Es claro entonces que los profesores deben atender la recomendación hecha por Schiefele, (1991, en Bruning, Schraw, Norby y Ronning, 2005) cuando advierte que los profesores deben poner mucho cuidado en el tipo de entorno que crean en su clase, pues estos factores situacionales afectan al interés y la motivación por aprender.

Llegado a este punto, cabe señalar que el papel del profesor no es sencillo, ya que su trabajo es generar un ambiente propicio para el aprendizaje, pero recibe insumos sobre los que no tiene control. Por ejemplo, generalmente el profesor no tiene control absoluto sobre el contenido curricular de la materia, tampoco puede seleccionar a los estudiantes que van a asistir a su clase. Por lo tanto, no puede controlar que todos tengan las mismas

expectativas futuras, ni las mismas necesidades de afecto o reconocimiento. La mayor complejidad radica fundamentalmente en que cada alumno es distinto. Cada uno de ellos tiene necesidades diversas y el profesor, dentro del aula, solamente puede utilizar sus competencias y sus prácticas docentes para procurar un ambiente propicio para el aprendizaje de todos.

Según los resultados de este estudio, la capacidad de comunicación, la actitud entusiasta y la empatía son factores más solicitados que un amplio conocimiento en el área. En este sentido, valdría la pena preguntarse si las universidades están contratando profesores con amplios conocimientos en su campo o profesores realmente competentes.

En el mismo tenor, resalta el hecho de que la segunda práctica más importante para los participantes en este estudio fuera el tener clases dinámicas, entretenidas, y hasta divertidas. Quizás esto responde a la llamada economía de la atención, es decir, al haber abundancia de información hay escasez de atención; por ello es necesario ofrecer contenidos académicos lo suficientemente atractivos para captar su atención y mantener la motivación. Asimismo, la vinculación de los conceptos vistos en clase a la vida diaria, tanto en el plano profesional como en el personal, resultan factores clave para el aprendizaje de los universitarios.

Conclusiones

Existen múltiples factores que pueden incidir en el aprendizaje de un estudiante universitario, pero el profesor es todavía, por mucho, el elemento más relevante. Actualmente, el profesor se enfrenta a la complejidad de que cada estudiante es diferente y, por lo tanto, tiene no solo motivaciones diferentes, sino también diversas expectativas sobre su futuro: algunos de ellos quieren hacer estudios de posgrado, otros quieren conseguir un trabajo importante o algún otro quiere dirigir una empresa familiar. Tienen toda clase de circunstancias personales: algunos pueden tener hambre en el aula, estar cansados, o incluso tener otros problemas personales que afecten al rendimiento académico. Tienen también personalidades distintas: algunos disfrutan de hablar en público, otros trabajando en equipo y otros disfrutan de desafíos intelectuales. Por lo tanto, no parece existir una fórmula mágica para que el profesor pueda maximizar el aprendizaje en clase. En este sentido, tal y como señalan Robledo, Fidalgo, Arias y Álvarez (2015, p. 379):

... parece clave que el profesorado reflexione sobre su diseño docente, sobre los propios contenidos de las materias o sobre el conjunto de conocimientos y competencias que quiere desarrollar en su alumnado para que, en función de ello, elija la metodología que mejor se adecue a sus objetivos.

Por otra parte, en la medida que los profesores tomen conciencia de su papel en el aprendizaje del alumnado, será más fácil que pongan sus competencias y prácticas al servicio del aprendizaje, y no solo de la docencia. Tal y como puede verse en este estudio, los profesores además de ser expertos en el tema que enseñan, deben tener las habilidades y las actitudes necesarias para captar la atención de sus estudiantes y mantenerlos motivados a aprender. Para los estudiantes es más importante un profesor que los entusiasma, que un profesor que sabe mucho.

Limitaciones y estudios futuros

Las conclusiones de este estudio deben observarse sin perder de vista las posibles limitaciones del mismo. Una mayor representatividad de las distintas áreas de estudio y extender la muestra a participantes de distintos países pueden arrojar mayor claridad para entender el perfil del profesor universitario desde la perspectiva del estudiante.

La muestra seleccionada no fue distribuida en función de las disciplinas de estudio de los consultados. Los participantes mexicanos pertenecían a diversas áreas, como son las humanidades, ingenierías y ciencias de la salud, mientras que los españoles pertenecían solamente a ciencias de la salud, específicamente de las titulaciones de enfermería, fisioterapia, podología y terapia ocupacional. Realizar un estudio similar asegurando una representación más balanceada de las distintas disciplinas académicas podría contribuir a conocer más sobre las preferencias generales de los estudiantes. Asimismo, incluir sujetos de distintos países y distintas lenguas podría generar valor agregado para estudios similares. Seguramente los aspectos culturales en el que cada estudiante se desempeña, determinan en gran medida sus preferencias del estilo del profesor. Por esta razón, este estudio no puede concluir que todos los estudiantes universitarios valoran el rol del profesor en la misma medida, ni que consideran en la misma proporción ciertas competencias y prácticas docentes.

Referencias

- Ayala, F. (1998). *La función del profesor como asesor*. México: Trillas/ITESM/Universidad Virtual.
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Asian Journal of Social Psychology* 2(1), 21-41.
- Barr, R. B. y Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change* 27(6), 12-25.

- Beebe, M., Oyeyinka, B., Kouakou, K. y Rao, M. (2003). *Africa Dot Edu: it opportunities and higher education in Africa*. India: Tata McGraw Hill.
- Bruning, R.H., Schraw G.J., Norby M.M. y Ronning., R.R. (2005). *Psicología cognitiva y de la instrucción* (4ª.ed.). Madrid, ES: Pearson Educación
- Cabrera, A. F., Colbeck, C. L. y Terenzini, P. T. (2001). Developing performance indicators for assessing classroom teaching practices and student learning. *Research in Higher Education* 42(3), 327-352.
- Colbeck, C. L., Campbell, S. E. y Bjorklund, S. A. (2000). Grouping in the dark: What college students learn from group projects. *Journal of Higher Education* 71, 60-83.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change* (3th ed.) New York, NY: Teachers' College Press.
- Glynn, S., Taasoobshirazi, T. y Brickman P. (2009). Science Motivation Questionnaire: Construct Validation with Nonscience Majors. *Journal of Research in Science Teaching* 46(2), 127-146
- Glynn, S., Brickman P., Armstrong, N. y Taasoobshirazi, T. (2011). Science Motivation Questionnaire II: Validation with Science Majors and Nonscience Majors. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(10), 1159-1176.
- Howard-Jones, P., Washbrook, E. y Meadows, S. (2012). The timing of educational investment: A neuroscientific perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience* 2(1), 18-29.
- Jimenez Soffa, S. (2007). *Inspiring academic confidence in the college classroom: An investigation of features of the classroom experience that contribute to the academic self-efficacy of undergraduate women enrolled in gateway courses* (Order No. 3261493). Madison, WI: The University of Wisconsin-Madison. Disponible en: ProQuest Dissertations & Theses A&I. (304777797).
- Karp, D. A. y Yoels, W. C. (1976). The college classroom: Some observations on the meanings of student participation. In M. B. Paulsen (Ed.), *Teaching and learning in the college classroom* (2nd ed., pp. 309-320). Needham Heights, MA: Simon & Schuster.
- Lincoln, Y.; Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review* 50, 370-396.
- Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into Practice* 41(2), 116-125.
- Ripple, R.E (1965). Affective Factors Influence Classroom Learning. *Educational Leadership* 22(7), 476-491.
- Robledo, P., Fidalgo, R., Arias, O. y Álvarez, M.L. (2015). Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias a través de diferentes metodologías activas. *Revista de Investigación Educativa* 33(2), 369-383. Doi: 10.6018/rie.33.2.201381
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan* (J. Bayo, Trad.). Barcelona, ES: Paidós.
- Sylwester, R. (2008). Alphabetize entries from how to explain a brain. *The Jossey-Bass Reader on the Brain and Learning* (pp. 20-30). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Tapia, A. (2005). Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos. En A. Rivera (coord.), *La orientación escolar en centros educativos* (pp. 209-242). Madrid, ES: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Tejedor, F. J. (2003). Un modelo de evaluación del profesorado universitario. *Revista de investigación educativa* 21(1), 157-182.
- Valerio, G. y Valenzuela, R. (2011). Redes sociales y estudiantes universitarios: del nativo digital al informívoro saludable. *El profesional de la información* 20(6), 667-670. doi: 10.3145/epi.2011.nov.10

Prácticas de crianza y acoso escolar: descripción en alumnado de educación básica

Brenda Mendoza González
Universidad Autónoma del Estado de México

Resumen

El acoso escolar es un subtipo del comportamiento agresivo, cuyo origen es multicausal. Existe amplia evidencia científica que señala que el contexto familiar, influye en el aprendizaje de comportamiento agresivo, por lo que, el objetivo es conocer las diferencias significativas entre grupos de alumnos que participan en violencia y acoso escolar y los que no se involucran, en función de las prácticas de crianza que reciben de sus padres, identificando si existe mayor riesgo de participación en episodios de acoso escolar en función del género y nivel escolar. En el estudio participaron 557 alumnos de educación básica, de cinco escuelas públicas. El alumnado contestó dos instrumentos de evaluación, que miden las variables de investigación. El estudio es descriptivo, con diseño transversal. Los resultados identifican diferencias en las prácticas de crianza empleadas por los padres según el rol de participación en acoso escolar (víctima, víctima/agresor y no involucrado). Con respecto al sexo, hombres y mujeres se encuentran en igual riesgo, asimismo en relación a la escolaridad, el alumnado de primaria se encuentra en mayor riesgo de participar en acoso escolar que el de secundaria.

Palabras clave

Acoso escolar, agresión, crianza, educación familiar, familia

Upbringing and bullying: a description of students at the basic education level

Abstract

Bullying is a subtype of aggressive behavior with a multi-causal origin. There is much scientific evidence indicating that the family context influences the learning of aggressive behavior; therefore, the objective of this paper is to identify the important differences between groups of students who participate in violence and bullying and those who do not participate, in relation to the kind of upbringing they received from their parents, in order to identify if there is greater risk of participation in episodes of bullying with regard to gender and academic level. Five hundred fifty-seven students at the basic education level participated in the study, from five public schools. The students answer two evaluation instruments, measuring the research variables. The study is descriptive, with a transversal design. The results identify differences in the kind of upbringing

Keywords

Bullying, aggression, family, family education, upbringing.

Recibido: 23/05/2016

Aceptado: 31/08/2016

exercised by the parents in relation to the role of participation in bullying (i.e. victim, victim/aggressor, or no involvement). The risks are the same for males and females; and with regard to educational level, primary school students are at higher risk of participating in bullying than secondary school students.

Introducción

El comportamiento agresivo en el contexto escolar se clasifica en violencia escolar y acoso escolar, también identificado como *bullying*, siendo las características distintivas de éste último, la frecuencia de ocurrencia y la elección de un alumno como víctima a quien se le dirigen agresiones cotidianas, (Olweus, 1993), el comportamiento de acoso escolar forma parte de la violencia escolar (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2017) y por consenso científico su traducción al castellano es acoso escolar (Mendoza, 2014a).

Se ha estudiado el acoso escolar desde los niveles de educación básica hasta educación media superior y superior, describiéndose como un fenómeno multicausal asociado a diversos factores individuales de riesgo como enseguida se menciona. El déficit en habilidades sociales –dificultades en auto control de emociones y desarrollo de empatía–, déficits conductuales o comportamiento disruptivo, agresivo y déficit en el desarrollo de comportamiento pro social, (Schokman, *et al.*, 2014; Khamis, 2015); factores de riesgo escolares, actitud negativa hacia la escuela, hacia el proceso educativo (de Oliveira, Silva, da Silva, de Mello, do Prado y Malta, 2016), hacia el profesorado (Mendoza, 2011), así como la percepción negativa del alumnado que participa en acoso escolar hacia el clima escolar, (Beaudoin y Roberge, 2015; Giovazolias, Kourkoutas, Mitsopoulou y Georgiadi, 2010). Todo esto determina la necesaria participación del profesorado, padres de familia y autoridades escolares para detener el acoso escolar, ya que participan como agente de cambio en los programas para mejorar la convivencia, enseñándoles estrategias en habilidades sociales, auto control, solución no violenta de conflictos y la interacción positiva con sus pares (Mendoza y Pedroza, 2015; Repetti, Sears y Bai, 2015; Ruggieri, Friemel, Sticca, Perren y Alsaker, 2013).

Antecedentes: influencia del contexto familiar en el aprendizaje del comportamiento agresivo

Desde la perspectiva del Análisis Conductual Aplicado, disciplina cuya estrategia formal de investigación es la experimentación, identificando para su estudio problemáticas socialmente relevantes,

se ha contribuido al identificar diversas variables que influyen en el desarrollo de comportamiento agresivo, desobediencia y berinches en edades tempranas, señalando como factores de riesgo familiares: la calidad de las interacciones sociales entre padres e hijos, el ambiente familiar, el maltrato infantil y las prácticas de crianza empleadas para educarlos (Ayala, *et al.* 2001; Belsky, 1980; González, Vargas, Galván y Ayala, 1998). Así, se reconocen las estrategias inefectivas de crianza como el castigo físico para educar que se asocia con el comportamiento agresivo en la infancia (Mendoza, Pedroza y Martínez, 2014). Desde esta perspectiva se han diseñado programas específicos para padres (*Parent Management Training*), que han permitido disminuir la conducta de desobediencia, la disruptiva, la agresiva, el acoso escolar y la anti-social en niños (Ayala, *et al.*, 2001; Kazdin, 1997, Mendoza, 2015), teniendo como base programas de entrenamiento en análisis experimental de la conducta dirigida a los padres (Ayala, 1991).

Otras variables familiares asociadas al comportamiento agresivo infantil es la insatisfacción de la crianza y la falta de autonomía para criar (Pino y Herruzo, 2009), particularmente la pobre percepción que los padres perciben de sí mismos al criar a sus hijos y la falta de habilidades para educarlos (Ayala, Pedroza, Morales, Chaparro y Barragán, 2002; Mendoza, *et al.*, 2014), demostrándose que los ambientes familiares que se caracterizan por déficits en la comunicación entre sus integrantes, así como el uso de agresión física y emocional para educar, son los primeros factores que contribuyen al desarrollo de comportamiento negativo en los niños (Ticusan, 2015).

La descripción de las diferentes prácticas de crianza utilizadas por las familias, se clasifican en: sobreprotección, autoritario/agresivo, simulador/permisivo y el positivo/adaptativo, lo que permite identificar con mayor precisión la conducta parental dirigida hacia los hijos (Mendoza, 2015). De esta forma se identifica que el empleo de prácticas de crianza positiva empleada por los padres como monitorear, establecimiento de hábitos y límites y la comunicación constante con profesores y otros instructores, genera condiciones favorables para que los niños exhiban valores y normas (Cabrera y González, 2010; Voicu, Anghel y Savu-Cristescu, 2015), contribuyendo a la disminución del acoso escolar (Mendoza, *et al.*, 2014). Lo anterior se fortalece con el anuncio que recientemente hizo la Comisión Nacional de Derechos Humanos al señalar que para erradicar la violencia en las escuelas, una de las estrategias es enseñar a los padres a emplear prácticas de crianza positivas en la educación de sus hijos (Comisión Nacional de Derechos Humanos, CNDH, 2017), lo que se complementa con el contenido del artículo 33 de la Ley General de Educación, en el cual invita a las autoridades escolares a crear la “Escuelas para padres” con el objetivo de disminuir el comportamiento agresivo en el ámbito escolar (Ley General de Educación, 2015).

Los estudios descritos anteriormente, que asocian el comportamiento agresivo en la infancia con el tipo prácticas de crianza usado por los padres, son antecedentes del estudio que aquí se presenta, toda vez que el acoso escolar es un subtipo de la agresión. Con respecto a las variables del presente estudio, se identificó que las investigaciones que exploran ambas variables –prácticas de crianza y acoso escolar– son escasos. Por ejemplo, en Brasil se describe la asociación entre acoso escolar y algunas variables familiares como la supervisión parental y los episodios de agresión entre los miembros de la familia, reportándose que el déficit de supervisión parental, se relaciona con la participación en episodios de acoso escolar, especialmente con el rol de acosador (de Oliveira, *et al.*, 2016). En España se detalla que el alumnado adolescente que participa como víctima y acosador, son educados por familias que emplean prácticas de crianza inconsistentes, sin monitoreo y combinando la sobreprotección materna con prácticas autoritarias paternas (Cerezo, Sánchez, Ruíz y Areense, 2015). En México, se comprobó a través de intervenciones en crianza positiva, que son ellos, los principales agentes de cambio para disminuir el comportamiento de acoso escolar (Mendoza, 2015; Mendoza, *et al.*, 2014).

La participación de la familia en la disminución del comportamiento agresivo en el contexto del acoso escolar, sin duda alguna se hace necesaria, ya que es una institución socializadora que tiene entre algunas de sus funciones la protección, la socialización y la educación de cada uno de sus integrantes que brindan un soporte social (Mendoza, 2015; Papanikolaou, Chatzikosma y Kleio, 2011; Pulido, Castro-Osorio, Peña y Ariza-Ramírez, 2013). A través de la formación de valores y el establecimiento de límites se logra la disminución de comportamiento negativo del alumnado, como el uso de mentiras, exhibición de comportamiento disruptivo y poca disposición hacia las tareas académicas (Clipa y Iorga, 2013; Shokoohi-Yektaa y Alimohammadi, 2015).

El objetivo de este estudio es conocer diferencias significativas entre grupos de alumnos que participan en violencia escolar, acoso escolar y los que no se involucran, en función de las prácticas de crianza que reciben de sus padres, identificando si existe mayor riesgo de participación en episodios de acoso escolar en función del género y nivel escolar, dicho objetivo principal del estudio permitirá contestar la siguiente pregunta de investigación. ¿Existe alguna asociación entre las prácticas de crianza con el rol que desempeña el alumnado en episodios de acoso escolar?

Método

La investigación es cuantitativa con estudio descriptivo, ya que permite identificar a grupos de alumnos con características similares,

con base en la variable del instrumento que mide acoso y violencia escolar tiene un diseño transversal, que considera los datos en un mismo ciclo escolar, evaluando a varios grados escolares de educación primaria y secundaria.

Participantes

Participaron 557 alumnos (272 alumnas y 285 alumnos) inscritos en cinco escuelas de educación básica pertenecientes al Estado de México. De los 557 participantes, 228 fueron alumnos de educación primaria (139 mujeres y 143 hombres), y 275 alumnos de educación secundaria (133 mujeres y 142 hombres). El rango de edad de los participantes fue de 8 años a 16 años de edad ($\bar{x}=11.44$; $\sigma=1.7$). La participación de los escolares fue autorizada por los padres de familia y autoridades de la institución escolar. Se protegió la identidad y la confidencialidad de la información proporcionada. La muestra fue no-probabilística, intencionada, teniendo como criterio de inclusión: tener una denuncia de acoso escolar en su institución –denuncia notificada por los padres de familia al gobierno municipal–.

Instrumentos

Se utilizaron tres instrumentos psicométricos, el Inventario de Dimensiones de Disciplina, la Escala de Sobreprotección Parental y el Cuestionario de Acoso Escolar, los tres fueron contestados por el alumnado participante. El Inventario de Dimensiones de Disciplina (DDI; Straus y Fauchier, 2007), es un cuestionario dirigido a niños y adolescentes para identificar los comportamientos de disciplina llevados a cabo por las figuras parentales, cuenta con Alpha de Cronbach de .90. Está compuesto por un total de 26 ítems. Los participantes responden sobre la frecuencia aproximada con que cada figura parental empleó diferentes comportamientos disciplinarios en un formato de respuesta tipo Likert desde 0 (nunca) hasta 10 (dos o más veces al día).

Straus y Fauchier (2007) proponen dos formas alternativas de categorizar los comportamientos disciplinarios recogidos en el DDI, organizados en 9 métodos de disciplina con contenido diferenciado: castigo físico, privación de privilegios, agresión psicológica, comportamiento como compensación, distracción, explicar/enseñar, ignorar deliberadamente; recompensa y control, los nueve métodos fueron reducidos en dimensiones a través de un análisis factorial, obteniendo cinco factores generales. *Maltrato*, es el castigo físico y se refiere al comportamiento del padre cuando pega, da una cachetada, nalgada, cuando el hijo rompe una regla. Es una agresión psicológica, cuando el padre

dirige insultos, crítica o agrede emocionalmente a su hijo, por ejemplo al decirle “eres un vago”, “flojo”, “eres un descuidado o inconsciente”. *Crianza positiva*, explicar/enseñar, cuando el niño rompe una regla o realiza un comportamiento indebido, y el padre enseña o muestra la forma correcta de hacer las cosas. *Ignorar deliberadamente*, el padre no presta atención de forma intencionada a su hijo cuando este exhibe un comportamiento inadecuado. *Recompensa*, el padre elogia a su hijo cuando éste deja de realizar un mal comportamiento. *Costo de respuesta*, es la privación de privilegios, debido al rompimiento de una regla del hijo, el padre quita algún privilegio, como retirarles juguetes u otros privilegios. *Comportamiento como compensación*, el padre solicita a su hijo que repare el daño que hizo, por ejemplo que pague una ventana que rompió. *Distracción*, cuando el niño rompe una regla, el padre solicita a su hijo que haga algo diferente, para distraerlo sin enseñarle un comportamiento alterno a su conducta negativa o agresiva. *Control*, cuando el padre vigila o controla todo el tiempo el comportamiento de su hijo.

Escala de sobreprotección parental (Mendoza, 2015) diseñada *ex profeso* para el proyecto. Cuenta con seis reactivos que miden la frecuencia con la que los padres resuelven actividades de sus hijos evitando que sus hijos desarrollen autonomía y aprendan a resolver situaciones cotidianas. Los padres visten a sus hijos, les dan de comer en la boca; los bañan; permiten que sus hijos duerman con ellos. La escala de Likert de cuatro niveles todos los días, dos o tres veces a la semana; dos o tres veces al mes; no ha sucedido en los dos últimos meses, con Alpha de Cronbach de .80.

Cuestionario de acoso escolar, (Mendoza, Cervantes, Pedroza y Aguilera 2015). Se hizo la validación del cuestionario para población mexicana, mide la frecuencia con que ejercen agresión hacia sus compañeros, violencia y acoso escolar, son víctimas o son observadores de ella, también mide la posibilidad o no, de contar con la ayuda de distintos agentes sociales. El Alpha de Cronbach de este instrumento es de .95.

Se subdivide en factores: víctima, agresor y observador, que establecen los niveles de la agresión empleada por el alumno en: exclusión, gravedad media y gravedad extrema. *Victimización*: mide la frecuencia con la que un alumno recibe comportamiento agresivo de sus pares, cuenta con veinte reactivos, de tipo exclusión, por ejemplo, “me ignoran”, gravedad media por ejemplo, “me esconden cosas”, y gravedad extrema, por ejemplo, “me amenazan con armas”. *Agresor*: mide la frecuencia con la que el alumno evaluado acosa a otros pares, cuenta con veinte reactivos, de tipo exclusión, por ejemplo, “yo ignoro”; gravedad media por ejemplo, “yo les escondo sus cosas”; gravedad extrema, por ejemplo “les amenazo con armas”. *Observador*: mide la frecuencia con la que el alumno observa episodios de agresión entre sus com-

pañeros, cuanta con veinte reactivos; exclusión, por ejemplo, “observo que ignoran a compañeros”; gravedad media, por ejemplo, “observo que les esconden sus cosas”; gravedad extrema, por ejemplo, “observo que los amenazan con armas”.

Procedimiento

Se presentó el proyecto de investigación a los directivos de las escuelas participantes, explicándoles el objetivo y la propuesta del estudio. Una vez que los directivos escolares aceptaron la participación en el estudio, se envió a los padres una solicitud para que firmaran la autorización de participación de sus hijos. En coordinación con los directivos escolares, se establecieron los días y horarios para aplicar los instrumentos. Las aplicaciones se desarrollaron en forma grupal, en dos sesiones de 60 minutos cada una; las aulas en las que se llevaron a cabo las aplicaciones tenían ventilación, iluminación y todos los elementos necesarios para contestar los instrumentos. Durante la aplicación se explicó a los estudiantes el objetivo del estudio de la Facultad de Ciencias de la Conducta y se les invitó a participar de forma voluntaria.

Análisis estadísticos

Se creó una base de datos en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, identificado por sus siglas en inglés como SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), con el objeto de capturar la información con las siguientes variables: nombre, género, edad, nombre de la escuela, grado escolar, así como cada uno de los reactivos de los instrumentos.

1. Se realizó un análisis multivariado, análisis K de medias o análisis de conglomerados para identificar los roles que el alumnado desempeña en episodios de acoso escolar, con base en dos escalas rol de agresor y rol de víctima.
2. Se realizó un contraste de medias (ANOVA), teniendo como factor los grupos identificados a través del conglomerados y como variable dependiente las prácticas de crianza.
3. Para conocer la dependencia entre las variables género y rol de participación y escolaridad y rol de participación se realizó el cálculo Chi cuadrado (χ^2) y para los resultados significativos se calcularon residuos corregidos, así como el cálculo del tamaño del efecto a través de la V de Cramer.

Resultados

Roles de participación

Se realizó un análisis de conglomerados a fin de identificar los roles de participación del alumnado en episodios de acoso escolar. Para el análisis de cluster se emplearon los factores de agresor y víctima del instrumento que mide violencia y acoso escolar. En la tabla 1 se muestran las medias de conglomerados para cada una de las situaciones en las que los alumnos participan en episodios de violencia y acoso escolar.

Como se identifica en la tabla 1, el análisis de conglomerados, permitió diferenciar cuatro grupos de alumnos, tres de ellos describen los roles del alumnado que participa en episodios de violencia y acoso escolar. El primer grupo se define por alumnos que participan con el doble rol en episodios de violencia escolar, víctima/acosador, el segundo grupo se conforma por alumnado víctimas de acoso escolar, el tercer grupo por alumnos que participan con el doble rol en acoso escolar, y el cuarto grupo representa a los alumnos que no se involucran en episodios de violencia escolar y tampoco de acoso escolar. A continuación se describe a cada uno de los grupos identificados.

Grupo 1. Víctima/acosador en violencia escolar

Son alumnos que reciben agresión media de sus compañeros, es decir, les roban, les esconden y les rompen sus cosas, les pegan, les intimidan y, al mismo tiempo, ejercen agresión media hacia sus pares. También excluyen, ignoran, hablan mal de otros, rechazan, impiden participar a otros pares; llaman a sus pares por sobrenombres que ofenden o ridiculizan. Estas conductas se presentan dos o tres veces al mes. El grupo se conforma por 26 alumnos

Tabla 1. Medias de los conglomerados obtenidos.

Factor del Instrumento	Conglomerado			
	1	2	3	4
Víctima de agresión extrema	11.81	11.70	19.89	7.29
Víctima de agresión media	8.44	10.06	12.78	5.17
Víctima de exclusión	14.80	24.24	26.56	10.03
Agresión extrema	14.57	9.52	27.11	9.15
Agresión media	14.47	8.24	20.67	6.89
Agresor de exclusión	8.15	6.48	12.33	4.70
Nota: Factores del cuestionario de acoso escolar. Grupo 1 víctima/agresor violencia escolar; Grupo 2 víctima en acoso escolar; Grupo 3, Víctima/agresor acoso escolar, Grupo 4 No involucrado. Fuente: elaboración propia				

(4.7% del total de alumnos), 9 son mujeres (3.3% del género, y 1.6% del total), 17 son hombres (6% del género y 3.1% del total).

Grupo 2. Víctima de acoso escolar

Este grupo de alumnos son víctimas de exclusión, es decir, son ignorados, rechazados, hablan mal de ellos; les impiden participar y son víctimas de agresión media. Estos alumnos reciben insultos, les llaman con sobrenombres, ofendiéndoles o ridiculizándoles. Las conductas de acoso las reciben cotidianamente. Son 33 alumnos (5.9% del total), 12 son mujeres (4.4% del género, 2.2% de la población total); 21 son hombres (7.4% del género, 3.8% del total).

Grupo 3. Víctima/agresor de acoso escolar

Son alumnos que participan como víctimas y agresores cotidianamente. Al participar como agresores dirigen agresión extrema, es decir, amenaza con armas; obligan con amenazas a situaciones de carácter sexual; obligan a sus pares a hacer cosas que no quiere con amenazas; intimidan con frases o insultos de carácter sexual. Son alumnos que excluyen, ignoran, hablan mal de otros, rechazan, impiden participar a sus pares. Por otra parte, los alumnos que son víctimas son excluidos, ignorados, rechazados, hablan mal de ellos les impiden participar. Reciben agresión media, les roban, rompen y esconden sus cosas; sus pares les pegan e intimidan. Se conforma por 9 alumnos (1.6 % del total), 2 son mujeres (0.7% del género y el 0.4% del total), 7 son hombres (2.5% del género y 1.3% del total).

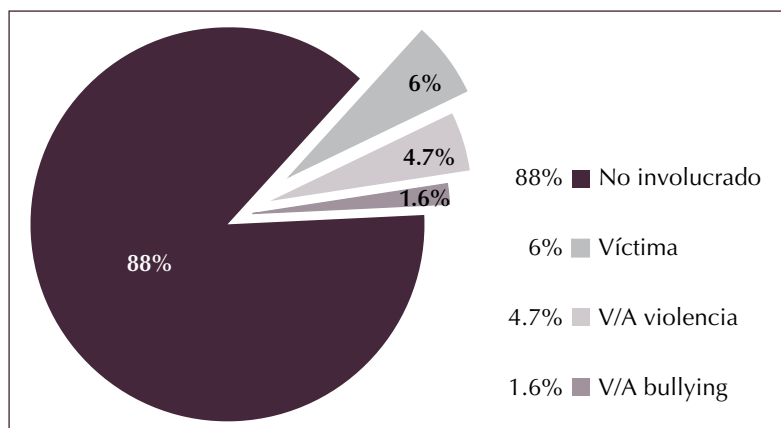
Grupo 4. No involucrados

El grupo está compuesto por 489 alumnos que no participan en violencia o acoso escolar, ni como víctimas ni como agresores, representan el 88% del total de la población, de ellos 249 son mujeres (91.5% del género, 45% del total), 240 son hombres (84% del género y 43% del total). A continuación en la figura 1, se representa el porcentaje de participación en cada uno de los roles identificados.

En la figura 1, se observa que la mayoría del alumnado no participa en episodios de violencia o de acoso escolar (88% del total). Se identificaron tres roles de alumnos que participan en episodios de agresión, el 6% de los alumnos son víctimas de acoso escolar, el 4.7% de los alumnos desempeñan el doble rol víctima/acosador, el 1.6% desempeña el rol de víctima/agresor.

Acoso escolar y prácticas de crianza

Para dar cumplimiento al objetivo del estudio, se calcularon análisis de varianza para contrastar las medias de los grupos de alumnos identificados.

Figura 1. Porcentaje del alumnado que participa en los roles identificados.

- ▶ *Maltrato o castigo físico y agresión psicológica.* El análisis de varianza realizado demostró que para el factor “Castigo físico y agresión psicológica, existen diferencias significativas $F(3 \text{ y } 515) = (33.951) < .001$; entre los no-involucrados ($\bar{x} = 12.15$ y $\sigma = 3.53$) quien tienen media menor en castigo físico y agresión psicológica, que los grupos Víctima/acosador en violencia escolar ($\bar{x} = 17.29$, $\sigma = 6.60$), víctima de acoso escolar ($\bar{x} = 17.33$, $\sigma = 7.58$) y víctima/acosador en acoso escolar ($\bar{x} = 21.50$, $\sigma = 6.88$).
- ▶ *Crianza positiva,* es cuando el padre explica al niño como quiere que se comporte, explica las consecuencias si se rompen reglas, enseña el comportamiento deseado; recompensa o elogia su buen comportamiento, ignora deliberadamente retirando cualquier tipo de reforzamiento cuando exhibe comportamiento inapropiado. El análisis de varianza realizado indica que para el factor crianza positiva existen diferencias estadísticamente significativas $F(3 \text{ y } 525) = (3.976) p < .05$; teniendo una media mayor el grupo víctima de acoso escolar ($\bar{x} = 13.96$, $\sigma = 3.81$) que la del grupo no involucrado ($\bar{x} = 11.72$, $\sigma = 3.70$).
- ▶ *Distracción* (cuando el niño rompe una regla, el padre distrae a su hijo sin enseñar el comportamiento alternativo a su conducta negativa). El análisis de varianza realizado indica que para el factor “istracción” existen diferencias estadísticamente significativas con $F(3 \text{ y } 529) = (5.389) p < .05$ entre el grupo víctima en acoso escolar ($\bar{x} = 8.13$, $\sigma = 2.83$) quienes perciben mayor práctica de crianza denominado distracción, que el grupo no involucrados ($\bar{x} = 6.62$, $\sigma = 2.42$).
- ▶ *Sobreprotección,* se identificó que existen diferencias estadísticamente significativos entre el grupo de alumnos identificados $F(3 \text{ y } 534) = (18.952) < .001$, por lo que se rechaza

la hipótesis de igualdad de medias y varianzas entre el grupo no involucrados ($\bar{x}=7.56$, $\sigma=2.14$) cuya media es menor que la del grupo víctima/acosador en violencia escolar ($\bar{x}=8.88$, $\sigma=3.97$), que la del grupo víctima en acoso escolar ($\bar{x}=9.43$, $\sigma=3.47$) y que la del grupo Víctima/acosador en acoso escolar ($\bar{x}=12.62$, $\sigma=3.77$).

- *Para las variables control y costo de respuesta*, se acepta la hipótesis de igualdad de varianzas con $F(3 \text{ y } 535)=(3.854)$ $p=.07$ y $F(3 \text{ y } 524)=(3.425)$ $p=.08$, respectivamente, puesto que los 4 grupos no presentan diferencias estadísticamente significativas entre sus medias.

Género y acoso escolar

Se utilizó el estadístico χ^2 para conocer la dependencia entre el variable género y la tipología –víctima, víctima/agresor y no involucrado). El análisis estadístico indica que las dos variables no son dependientes, es decir, el participar en situaciones de violencia o acoso escolar no se relaciona con el género ($\chi^2(3 \text{ g. l.})=7.560^a$ con $p=.056$) y un valor coeficiente de V de Cramer de $V=.117$ $p=.056$

Escolaridad y acoso escolar

Para conocer la dependencia entre las variables escolaridad y acoso escolar, se hizo el cálculo del estadístico χ^2 , identificándose que las variables sí son dependientes, con valor de $\chi^2=10.293^a$, $p<.05$ y un valor coeficiente de V de Cramer de $V=.136$ $p<.01$. En la siguiente tabla se muestra el cálculo de residuos corregidos, que permiten ubicar la asociación entre escolaridad y acoso escolar.

La tabla 2, refiere que el alumnado de primaria se encuentra en mayor riesgo de ser víctima de acoso escolar, valor de residuo corregido 2.3, más que el alumnado de secundaria.

Tabla 2. Residuos corregidos de las variables roles de participación y escolaridad.

	Conglomerado			
	1 Víctima/agresor violencia escolar	2 Víctima de acoso escolar	3 Víctima/agresor acoso escolar	4 No involucrado
Primaria	-1.7	2.3	1.6	-1.2
Secundaria	1.7	-2.3	-1.6	1.2

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

El objetivo de este estudio fue conocer diferencias significativas entre grupos de alumnos que participan en violencia escolar, acoso escolar y los que no se involucran, en función de las prácticas de crianza que reciben de sus padres, género y escolaridad. Con respecto a la asociación entre nivel escolar y rol de participación, se concluye que el alumnado de educación primaria se encuentra en mayor riesgo de ser victimizado en episodios de acoso escolar más que el alumnado de secundaria, lo que permite fortalecer lo encontrado por Félix, Soriano y Godoy (2009), quienes identifican que en la adolescencia temprana existe un superior riesgo de violencia que en edades posteriores, así como de conductas riesgo. Asimismo, esta investigación enriquece lo encontrado por Quesada (2010) quien menciona que en el alumnado de segundo y tercer grado de secundaria se disminuye significativamente el riesgo de participar en episodios de acoso escolar, lo anterior fortalece la hipótesis de investigadores nacionales que determinan que la descripción del acoso escolar en México difiere del contexto escolar europeo, en los cuales, se muestra mayor incidencia de acoso escolar en el nivel de secundaria (Mendoza, 2014a).

Acerca de la relación entre acoso escolar y género, se concluyó que hombres y mujeres se encuentran en el mismo riesgo de participar en episodios de acoso escolar, resultados que difieren con lo reportado en la mayoría de las investigaciones en *bullying* en las que se reporta que los hombres ejercen mayor agresión física y las mujeres mayor agresión verbal, estas diferencias pueden explicarse debido a los altos índices de violencia criminal en México que crean un escenario que favorece la violencia en la escuela ejercida tanto por alumnos como por alumnas (Vega, González, Valle, Flores y Vega, 2013).

Para responder al propósito central del estudio, fue necesario primero identificar los diferentes roles de participación en acoso escolar, que desempeña el alumnado, concluyendo que hay cuatro grupos de alumnos: víctima/acosador en violencia escolar, víctima/acosador en acoso escolar, víctima de acoso escolar y el alumno que no se involucra en episodios agresivos, lo que fortalece lo reportado en otros estudios en los cuales se ha identificado al alumnado que desempeña el doble rol tanto en episodios de violencia escolar como de acoso escolar diferenciándole del rol de víctima y acosador (Mendoza, Cervantes y Pedroza, 2016; Mendoza, Morales y Arriaga, 2015; Spriggs, Iannotti, Nansel y Haynie, 2007).

Derivado de los resultados del estudio, es posible responder a la pregunta de investigación planteada, argumentándose que sí existe relación significativa entre las prácticas de crianza y el rol que desempeña el alumnado en episodios de acoso escolar, por lo que a continuación se especifica dicha asociación. Con respecto al alumnado que desempeña el doble rol víctima/acosador en *acoso*

escolar, se concluye que son los niños que reciben más golpes de sus padres, siendo que las prácticas de crianza empleadas por sus padres se caracterizan por usar maltrato, es decir, sus padres emplean prácticas de crianza poco efectivas al hacer uso de castigo físico, psicológico, destacando que además, las combinan con sobreprotección. Estos datos son consistentes con lo reportado por estudios en España, que describen las prácticas empleadas por los padres de los niños víctimas/acosadores son inconsistentes, describiendo las diferencias entre los estilos que usan la madre y el padre hacia el mismo hijo, alumno víctima/acosador, (Cerezo, *et al.*, 2015). Los resultados del presente estudio complementan a otros que determinan que los padres del alumnado víctima/acosador, se involucran muy poco en las actividades escolares (Spriggs, *et al.*, 2007).

Respecto al rol de víctima, se concluye que los padres del alumnado con este perfil, son padres que sí tienen conocimiento y usan las prácticas de crianza positiva; por ejemplo, explicar/enseñar el comportamiento adecuada, usar el elogio, ignorar deliberadamente comportamiento negativo, monitorear. Sin embargo, las combinan con prácticas de crianza poco efectivas como la sobreprotección y el uso de agresión física, psicológica, empleando otra estrategia poco efectiva para educar como la denominada “distracción”, es decir, cuando los niños rompen alguna regla, los padres le solicitan que haga “algo diferente” para distraerlo evitando así enseñar el comportamiento alterno a su conducta negativa. Por lo que los resultados demuestran que los padres de niños víctimas emplean la combinación de diversas prácticas de crianza como la sobreprotección, la crianza positiva y el maltrato, caracterizándose por la inconsistencia que emplean en la educación de sus hijos. Estos resultados coinciden con lo reportado en otras investigaciones internacionales en las que se identifican que los alumnos víctimas tienen padres que emplean prácticas de crianza caracterizadas por la inconsistencia. Esto significa que muestran negligencia al no tener participación activa en la educación de sus hijos, por lo que no se comunican con ellos y tampoco participan en sus actividades escolares, (Ayas, 2012; Papanikolaou, *et al.*, 2011), son autoritarios –incluyendo agresión física– combinando con la sobreprotección (Mendoza, 2015) especialmente exhibida por la madre (Cerezo, *et al.*, 2015), evidenciando deficiencias en la cantidad y calidad de la comunicación con sus hijos (Spriggs, *et al.*, 2007).

En esta investigación no se identificó el rol de acosador, sin embargo, los resultados del estudio complementan la evidencia de otros investigaciones en las que se identifica el uso de agresión física y negligencia en la educación de alumnado acosador o *bully* (Cerezo, *et al.*, 2015), describiendo que sus padres no se involucran emocionalmente con sus hijos y no monitorean sus actividades (Mendoza, *et al.*, 2014), señalándose que entre menos vigilancia tienen los niños, existe mayor riesgo de desarrollar el

perfil acosador o *bully*, así como el del doble rol (víctima/acosador) que se relaciona con comportamiento antisocial (Mendoza, *et al.*, 2014; Mendoza, 2015).

Además de la identificación de las prácticas de crianza que sitúan en mayor riesgo al alumnado para participar como víctimas y víctima/acosador en episodios de *bullying*, el estudio permitió identificar las prácticas de crianza que usan los padres para proteger a sus hijos del riesgo de involucrarse en *bullying*, están son las prácticas denominadas crianza positiva: establecer límites, explicar y enseñar lo que esperan que sus hijos realicen o aprendan, supervisar cotidianamente el comportamiento de sus hijos, e ignorar deliberadamente el comportamiento negativo, al educar no dirigen maltrato –agresión física y psicológica- y tampoco sobreprotección. Estas conclusiones completan lo reportado en otros estudios que describen que las prácticas de crianza positiva son empleadas por los padres de niños que no exhiben comportamiento disruptivo en el contexto escolar (Ison y Morelato, 2002) y que no se involucran en episodios de agresión (Zottis, Salum, Isolan, Manfro y Heldt, 2014), combinando dichas prácticas, con la participación frecuente de los padres en las actividades escolares de sus hijos (Ayas, 2012). Específicamente se ha identificado que el alumnado que no participa en episodios de acoso escolar, convive con sus padres y hermanos, mostrándose afecto, apoyo emocional (Mendoza, *et al.*, 2014; Mestre, Tur, Samper, Nácher y Cortés, 2007), reportándose que educar desde edades tempranas ayudando a que los niños se relacionen armónicamente con sus pares, a través del establecimiento de normas de convivencia permite la educación para la paz (Lira, Vela-Álvarez y Vela-Lira, 2014).

Esta investigación permitió demostrar que en el desarrollo del comportamiento de *bullying*, las prácticas de crianza influyen notablemente, especialmente en la participación como víctima y como víctima/acosador en episodios de acoso escolar. Se consideran limitantes del estudio el contar con una muestra representativa de alumnos del Estado de México, así como no haber empleado un instrumento que midiera la percepción de los padres de los niños participantes, lo que hubiera dado mayor información acerca de la propia percepción que los padres tienen de las prácticas de crianza usadas para educar, por lo que se sugiere se desarrolle en futuras investigaciones. Otra sugerencia para futuras investigaciones es la de obtener información acerca de los motivos económicos, culturales o sociales asociados al delegar la tarea de educar a sus hijos a cuidadores o familiares.

Agradecimientos

Se agradece a la Secretaría de Educación el financiamiento para el desarrollo del presente estudio (proyecto 4131/2016SF “Clima

Escolar y comportamiento agresivo: descripción de aulas de educación básica”, Facultad de Ciencias de la Conducta, Universidad Autónoma del Estado de México), así como la gestión del equipo del Proyecto “Se Tolerante Piensa DIFerente. No permitas el acoso escolar”, del DIF Municipal Atizapán de Zaragoza convenio con Facultad de Ciencias de la Conducta, UAEM.

Referencias

- Ayala, H. (1991). El resurgimiento del Análisis Funcional en el tratamiento conductual. Procedimientos vs Resultados. *Revista Mexicana de Análisis Experimental de la Conducta* 17(1), 119-140.
- Ayala, H., Chaparro, A., Fulgencio, M., Pedroza, F. J., Morales, S., Pacheco, A., Mendoza, B., Ortiz, A., Vargas, E. y Barragán, N. (2001). Tratamiento de agresión infantil: Desarrollo y evaluación de programas de intervención conductual. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 27(1), 1-34.
- Ayala E., Pedroza F., Morales S., Chaparro A. y Barragán, N. (2002). Factores de riesgo, factores protectores y generalización del comportamiento agresivo en una muestra de niños en edad escolar. *Salud Mental*, 25(3), 27-40.
- Ayas, T. (2012). The Effect of Parental Attitudes on and victimizing levels of secondary school students. *Social and Behavioral Sciences*, 55, 226-231.
- Belsky, J. (1980). Mother-infant interaction at home and in the laboratory: a comparative study. *Journal of Genetic Psychology*, 137, 37-47.
- Beaudoin, H. y Roberge, G. (2015). Student perceptions of school climate and lived bullying behaviors. *Social and behavioral sciences*, 174, 321-330.
- Cabrera, V.E. y González, M.R. (2010). Estrés Parental, Trato Rudo y Monitoreo como Factores Asociados a la Conducta Agresiva. *Universitas Psychologica*, 11(1), 241-254.
- Cerezo, F., Sánchez, C., Ruiz, C. y Arense, J.J. (2015). Roles en acoso escolar de adolescentes y preadolescentes y su relación con el clima social y los estilos educativos parentales. *Revista Psicodidáctica*, 20(1), 139-155.
- Clipa O. y Iorga, A.M. (2013). The role of school-family partnership on moral development. *Social and Behavioral Sciences*, 76, 197-203.
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH, 2017). Exige CNDH respetar los derechos de niñas, niños, adolescentes y de la comunidad escolar en las medidas de Prevención y erradicación de la violencia en los centros Escolares. Comunicado de Prensa DGC/032/17. Recuperado de: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Comunicados/2017/Com_2017_032.pdf
- De Oliveira W.A., Silva M.A., da Silva J.L., de Mello F.C., do Prado R.R. y Malta D.C. (2016). Associations between the practice of bullying and individual and contextual variables from the aggressors' perspective. *Journal de Pediatria*, 92 (1), 32-39.
- Domínguez, F. y Manzo, M. D. (2011). Las manifestaciones del acoso escolar. *Revista de Psicología*, 8(17), 19-33.
- Giovazolias, T., Kourkoutas, H., Mitsopoulou, E. y Georgiadi, M. (2010). The relationship between perceived school climate and the prevalence of bullying behaviour in Greek schools: Implications for preventive inclusive strategies. *Procedia-Behavioural and Social Sciences Journal*, 5, 2208-2215.
- González, J., Vargas, E., Galván, E. y Ayala, H. (1998). Intervenciones para mejorar la calidad de las interacciones madres-hijos: Evaluación analítico conductual del

- impacto social, validez externa y validez interna. *Psicología Conductual*, 6(3), 473-499.
- Félix, V.; Soriano, M. y Godoy, C. (2009). Un estudio descriptivo sobre el acoso y violencia escolar en la educación obligatoria. *Escritos de Psicología*, 2(2), 43-51.
- Ison, M.S. y Morelato, G.S. (2002). Contexto Familiar y desarrollo de Habilidades Cognitivas para la Resolución de Problemas Interpersonales en niños, *Psike*, 11(1), 149-157.
- Kazdin, A. (1997). Practitioner Review: Psychosocial Treatments for Conduct Disorder in Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(2), 161-178.
- Khamis, V. (2015). Neglect bullying among school-age children in the greater Beirut area: Risk and protective factors. *Child Abuse y Neglect*, 39, 137-146.
- Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación, México, DF, 20 de abril de 2015 (última reforma). Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/leyes.php>.
- Lira, Y., Vela-Álvarez, H.A. y Vela-Lira, H.A., (2014). La educación para la paz como competencia docente: aportes al sistema educativo. *Innovación Educativa*, 14(64), 123-144.
- Mendoza, B. (2011). Acoso escolar entre Pares y el Escalamiento de Agresión en la Relación Profesor-Alumno. *Psicología Iberoamericana*, 19(1), 58-71.
- Mendoza, B. (2014a). *Acoso escolar: Los múltiples rostros del acoso escolar* (2da Ed). Ciudad de México, México: Pax México.
- Mendoza, B. (2015). *Acoso escolar. Familia y Escuela. Protegiendo juntos. Programa de atención*. Ciudad de México, MX: Pax México
- Mendoza, B. Cervantes, A., Pedroza, F.J. y Aguilera, S.J (2015). Estructura factorial y consistencia interna del Cuestionario para medir Acoso escolar y Violencia Escolar. *Revista Ciencia UAT*, 10(1), 06-16.
- Mendoza, B., Cervantes, A. y Pedroza, F.J, (2016). Acoso Escolar: Diferencias en contextos educativos rural y urbano, en alumnado adolescente. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 24(67), 60-70.
- Mendoza, B, Morales, T. y Arriaga, Y. (2015). Variables Proximales relacionados con Violencia Escolar y Acoso escolar en alumnado de bachillerato. *Special Issue of Psychology, Society and Education Journal*, 7(2), 74-88.
- Mendoza, B. y Pedroza, F.J. (2015). Evaluación de un Programa de Intervención para Disminuir conducta disruptiva y Acoso Escolar. *Acta de Investigación Psicológica*, 5(2), 1947-1959.
- Mendoza, B, Pedroza, F. y Martinez, K.. (2014). Prácticas de Crianza Positiva: Entrenamiento a padres para reducir el Acoso escolar. *Acta de Investigacion Psicologica*, 4(3), 1793-1808.
- Mestre, M.V., Tur, A.M., Samper, P., Nácher, M.J. y Cortés, M.T. (2007). Estilos de crianza en la adolescencia y su relación con el comportamiento pro-social. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 211-225.
- Olweus, D. (1993) *Bullying at School: What we know and what we can do*, Oxford: Blackwell.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017). *School Violence and Bullying. Global Status Report*. France: UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Papanikolaou, M., Chatzikosma, T. y Kleio, K., (2011). Bullying at School: The role of family. *Social and behavioral sciences*, 29, 433-442.
- Pino, M. y Herruzo, J. (2009). La agresividad en la infancia: El estilo de crianza parental como factor relacionado. *European Journal of Education and Psychology*, 2(3), 211-222.
- Pulido, S., Castro-Osorio, J., Peña, M. y Ariza-Ramírez, D. P. (2013). Pautas, creencias y prácticas de crianza relacionadas con el castigo y su transmisión generacional. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), 245-259.

- Quesada, C. (2010). Acoso escolar. "Terror en las Aulas". *Revista Digital Transversalidad Educativa*, 31, 147-156. Recuperado de http://www.enfoqueseducativos.es/transversalidad/transversalidad_31.pdf
- Repetti, R., Sears, M. y Bai, S. (2015). Social and emotional development in the context of the family. En DJ. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social y Behavioral Sciences* (pp. 156-161). Orlando, FL: Elsevier.
- Ruggieri, S., Friemel, T., Sticca, F., Perren, S. y Alsaker, F. (2013). Selection and influence effects in defending a victim of bullying. The moderating effects of school context. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 79, 117-126.
- Schokman, Ch., Downey, L.A., Lomas, J. , Wellham, D. , Wheaton, A., Simmons, N. y Stough, C. (2014). Emotional intelligence, victimisation, bullying behaviours and attitudes. *Learning and Individual Differences*, 36, 194-200.
- Shokoohi-Yektaa, M. y Alimohammadi, A. (2015). Effects of Advanced Parenting Training on Children's Behavioral Problems and Family Problem Solving. *Social and Behavioral Sciences*, 205, 676-680. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.09.106.
- Spriggs, A., Iannotti, R.J., Nansel, T.R. y Haynie, D.L., (2007). Adolescent bullying involvement and perceived family peer and school relations: Commonalities and differences across race/ethnicity. *Journal of Adolescent Health*, 41, 283-293.
- Straus, M.A. y Fauchier, A. (2007). *Manual for the Dimensions of Discipline Inventory (DDI)*. Durham, NH: Family Research Laboratory, University of New Hampshire.
- Ticusan, M. (2015). The role of parents in integrating their own children in society. *Social and Behavioral Sciences*, 180, 1680-1685.
- Vega, M., González, G., Valle, M., Flores, M. y Vega, A. (2013). Acoso escolar en la zona metropolitana de Guadalajara, México: prevalencia y factores asociados. *Salud Colectiva*, 9(2), 183-194.
- Voicu, C., Anghel, A. y Savu-Cristescu, M. (2015). Parental Education for Children's Rights. *Social and Behavioral Sciences*, 191, 1707-1712.
- Zottis G.A.; Salum G.A., Isolan L.R., Manfro G.G. y Heldt, E. (2014). Associations between child disciplinary practices and bullying behavior in adolescents. *Journal de Pediatría*, 90(4), 408-414.

Panorama del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas

Martha E. Gómez Collado
Universidad Autónoma del Estado de México

Resumen

El artículo ofrece un panorama general del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas. Se analizan documentos oficiales como el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Programa Sectorial de educación, lo que permite contrastar esta información con los resultados de las mediciones efectuadas por la OCDE a través de las pruebas internacionales PISA desde el año 2000 hasta el 2015. Se utiliza una metodología analítica y descriptiva a través de recursos digitales e información documental. El análisis de éstos documentos permite concluir la necesidad de realizar cambios estructurales para transformar a la educación con calidad a partir de rediseñar los planes y programas educativos, dotar de más y mejor infraestructura, capacitación a profesores y redefinir el perfil de egreso de estudiantes para no solamente quedarse con el establecimiento del Servicio Profesional Docente, la evaluación del INEE y hacer obligatoria la educación hasta el nivel medio superior.

Palabras clave

Educación, política educativa, políticas públicas, calidad, reforma educativa

Panorama of the Mexican education system from the perspective of public policy

Abstract:

The article offers a general panorama of the Mexican education system from the perspective of public policies. Official documents, such as the National Development Plan 2013-2018 and the Program for the Educational Sector, are analyzed, allowing us to juxtapose this information with the results of the evaluations made by the OECD through the international PISA tests from the years 2000 to 2015.

We employ an analytical and descriptive model based on digital resources and documentary information. The analysis of these documents allows us to affirm the necessity for structural changes in order to transform quality education based on a redesigning of the educational plans and programs, the creation of more and better infrastructure, professor training and the redefinition of the profile of graduated students. The goal is to go beyond the establishment of the Professional Teaching Service and the evaluation of the INEE, and to make education mandatory through the high school level.

Keywords

Education, educational policy, educational reform, public policies, quality.

Recibido: 04/04/2016

Aceptado: 01/10/2016

Introducción

El interés de dar un panorama general de la educación mexicana radica en realizar un estudio, análisis y evolución de la política educativa en México con la intención de conocer el nivel y la calidad de la educación desde la perspectiva de las políticas públicas. El objetivo de la investigación es que se realice una discusión sobre la congruencia entre la reforma educativa 2013 y el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El análisis parte de definir la política educativa, revisar los antecedentes de la política educativa, lo que son las políticas públicas y conocer las reformas a Ley General de Educación efectuadas en 2013 en las que se tiene contemplada la evaluación de la calidad de los profesores a través del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), así como la aplicación de la Ley del Servicio Profesional Docente; revisar las directrices y estrategias que se encuentran establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo vigente para conocer la propuesta que tiene el gobierno federal en materia educativa, así como el Programa sectorial de educación en México.

También se analizan los resultados de las pruebas internacionales que aplica la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) a través del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA) en tres áreas básicamente: Lectura, Matemáticas y Ciencias correspondientes a los años 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015 respectivamente (INEE, 2015).

La relación entre la política educativa actual y los resultados presentados por los organismos evaluadores internacionales ofrecen como propuesta el que las autoridades educativas tanto del ámbito federal como estatales consideren a la educación integralmente, es decir, que revisen y actualicen sus planes y programas de estudio para saber el tipo de egresados que el país requiere, así como dotar y/o mejorar su infraestructura en materia de aulas, mobiliario, equipamiento y tecnología; instalaciones deportivas, de recreación y culturales; sanitarios, tiendas escolares que operen bajo normas de carácter nutricional, además de una administración y gestión escolar ágil y transparente. Todo esto es fundamental para el desarrollo integral de la educación mexicana y poder elevar su calidad.

Breves antecedentes de las políticas educativas en México

En 1921 José Vasconcelos, quien era Secretario de Educación, tuvo un papel fundamental promoviendo la educación en el país, él sentó un antecedente para elaborar la política educativa como un instrumento para que el país se desarrollará tanto cultural

como democráticamente. Para 1934 surge la corriente llamada educación socialista con la finalidad de tener una sociedad igualitaria (SEP, 2015). De 1959 a 1970, se instrumentó el primer Plan Nacional de Educación denominado “Plan de Once Años” con Adolfo López Mateos quien logró un crecimiento sostenido del gasto educativo y la expansión de la educación primaria proporcionándoles libros de texto gratuito. Entre los años cincuenta y los setentas, la política educativa paso del término “crecer” al de “mejoramiento de la calidad”. En la década de los sesentas hay una reforma educativa que se concentra en el Acuerdo de Modernización orientada a elevar la calidad de la educación. En el gobierno de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) se crearon más escuelas de nivel medio superior y superior tanto públicos como privados, así como se autorizó la Ley Federal de Educación y se crea el INEA y el CONACYT (SEP, 2015).

La Secretaría de Educación Pública es la responsable de la educación en México, uno de los principales antecedentes de las políticas educativas en el país es la desconcentración de la propia Secretaría en el año de 1978 (SEP, 2015). La desconcentración fue planteada en términos de reorganización en el nivel administrativo, como factor de desarrollo y equilibrio para la nación. En este sentido, planteaba reducir la hegemonía del centralismo en el desarrollo y operación del sistema educativo. Con esto se establecieron Delegaciones Generales Estatales que tendrían como objetivo operar y coordinar los servicios educativos en las regiones estatales.

La década de los ochentas marcó un antes y un después en el sistema educativo gracias a la reformas efectuadas en la materia como la reestructuración de orden normativo, político, social y educativo, a través de las reformas de Primera, Segunda y Tercera generación. Las reformas de primera generación hacen alusión a la descentralización y al financiamiento de la educación, la segunda generación habla de la evaluación de la calidad del sistema educativo, mientras que las de tercera generación contienen las transformaciones del espacio escolar (Del Castillo, 2012).

En el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) se reforma el artículo tercero de la Constitución y se instituye la Ley General de Educación. En 1992 se aprueba el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) en cual se manifiesta que se otorgará a la educación la mayor prioridad del gasto público (SEP, 2015). El acuerdo tiene una dimensión política más que de políticas. Dicho acuerdo tomaba a las reformas de primera y segunda generación vinculando al gobierno federal, a los estados y al Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación. En este Acuerdo, se enfatiza la importancia de elevar la calidad en la educación y sus propósitos son: asignar recursos al sector educativo, expandir el gasto público, ampliar la cobertura de los servicios educativos, elevar los niveles de calidad de vida de los alumnos, brindar mayores oportunidades de acceso

a la movilidad social, favorecer la promoción económica de los individuos y generar conocimientos y capacidades para elevar la productividad (SEP, 2015).

Según Ricardo Nieto (2014) se aprobó un sistema de estímulos e incentivos económicos hacia el personal docente del SNTE, así como se reformó a profundidad el currículo del sistema educativo básico, centrándolo en contenidos educativos tendientes a formar mejores ciudadanos. Un aspecto que cabe señalar en este Acuerdo es la ausencia de actores como son los alumnos, padres de familia, asociaciones civiles y otros actores interesados en la educación.

De 1994 al año 2000 las políticas educativas dieron continuidad al ANMEB destacando que la educación básica (primaria y secundaria) era de 9 años. Se registró un aumento en la cobertura de la educación y en la eficiencia terminal. Un aspecto sobresaliente en este periodo fue la reforma curricular en primaria, propiciando la renovación de libros de texto gratuito mejorando su calidad, así como la publicación de libros en lenguas indígenas (SEP, 2015). También el impulso de proyectos innovadores para fortalecer las áreas de lecto-escritura, matemáticas y ciencias y la gestión escolar. En este sexenio surge el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) que actualmente es PRODEP. Y se incluye la participación de México en evaluaciones internacionales como la que aplica cada tres años PISA. En ese momento se mantuvieron los resultados de la aplicación de estas pruebas con carácter de confidenciales (SEP, 2013).

Para el sexenio 2001-2006 se elabora un documento denominado “Bases para el programa sectorial de educación 2001-2006” el cual incluye tres puntos, a saber:

1. Se propone una visión de la situación deseable a largo plazo (2025), así como se definen mecanismos de evaluación, seguimiento y rendición de cuentas.
2. Reforma de la gestión del sistema educativo que contiene puntos comunes a todos los niveles, tipos y modalidades educativas relativas al aspecto estructural.
3. Subprogramas sectoriales que contemplan por separado la educación básica, media superior, superior y para la vida y el trabajo (Martínez, 2001).

Este programa trata de guardar un equilibrio entre continuidad y cambio al reconocer por un lado, logros de las políticas anteriores y por el otro, la complejidad de realizar cambios drásticos en el sistema educativo.

El Programa Sectorial de Educación 2007-2012 tuvo como objetivo incrementar la calidad de la educación, reducir las desigualdades sociales, fomentar la competencia y aprovechamiento de las tecnologías, así como formar individuos con gran sentido de responsabilidad social y con valores (DOF, 2013c).

El Programa Sectorial de Educación 2013-2018 tiene como objetivo elevar la calidad de la educación con equidad de género basado en el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Reforma Educativa que modificó la Ley General de Educación en la que se crearon dos leyes generales, a saber; una sobre el Servicio Profesional Docente y la otra es la del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación y en las leyes generales de igualdad entre hombres y mujeres, la de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia (DOF, 2013c).

El término de educación con calidad es retomado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 al incluirla como una de sus cinco metas nacionales. Además, hace hincapié en que la educación es un derecho humano al que todo mexicano debe tener acceso. Se incluye en formar para la ciudadanía y la solidaridad. Así como para mejorar la capacidad para trabajar en grupos, resolver problemas, usar con eficacia las tecnologías de la información y comunicación y desarrollar una mejor convivencia y aprendizaje para toda la vida (DOF, 2013c).

Se considera que a través del diálogo y el trabajo colaborativo se establezca el acompañamiento académico que permita fortalecer las competencias profesionales de los profesores. Sobresale en la reforma educativa de 2013 que el nivel de educación medio superior ya es obligatorio. Su finalidad es profundizar en la formación integral de los estudiantes con independencia de que puedan continuar su educación superior o se integren al mundo laboral (DOF, 2013b).

Políticas Públicas en México

Al hablar de políticas públicas, Mauricio Merino la define como “una intervención deliberada del Estado para corregir o modificar una situación social o económica que ha sido reconocida como problema público” (Merino, 2013, p. 17). Mientras que para Luis F. Aguilar (cfr. Merino, 2013, p. 29) una política puede ser una regulación, una distribución de diversos tipos de recursos, una intervención redistributiva directa o dejar hacer a los ciudadanos. Siguiendo a Luis F. Aguilar y de acuerdo con Miquel Caminal las políticas redistributivas “dictan los criterios de acceso de determinados grupos de individuos al disfrute de ciertas ventajas” (Caminal, 2010, p. 469), mientras que Majone (cfr. Pardo, 2004) sostiene que deben permanecer bajo el control directo de los formuladores de las políticas que rinden cuentas a través de los procesos electorales. De acuerdo con este enfoque, una política puede ser un problema con una solución singular, con técnicas y participantes distintos.

De manera que las políticas no deben convertirse en un enfoque top down como lo establece Caminal (2010) al afirmar que

es un modelo lineal o administrativista que es instrumentado desde arriba hacia abajo y que no tiene en cuenta la realidad y que difícilmente se darán las condiciones que permitan una perfecta implementación. Es por ello que se requiere, a decir de Giandomenico Majone que exista credibilidad en la implementación de las políticas porque exige un compromiso con la acción pública hacia los ciudadanos. Para el caso de la reforma educativa se necesita la cooperación y participación de todos los actores para que brinde resultados positivos a la sociedad mexicana. En el caso de una política educativa, el problema es elevar la calidad de la educación en todos los niveles, por ello es necesario establecer estrategias integrales para darle solución con la participación de las autoridades educativas que tiene que basarse en la reforma educativa actual, conjuntamente con los supervisores y directivos escolares, maestros, alumnos y padres de familia.

Mauricio Merino (2013) resalta la importancia de que el enfoque de políticas públicas va encaminado hacia la eficiencia y el éxito en la respuesta a la ciudadanía en brindarles educandos con calidad. Por su parte, para Thoenig (cfr. Merino, 2013, p. 38) señala que las políticas públicas representan un programa de acción gubernamental en un sector de la sociedad, que para este análisis, es el educativo. Respecto a lo que Charles Lindblom (cfr. Merino, 2013, p. 43) plantea sobre la visión de tomar decisiones paso a paso en la formulación de políticas públicas a las que denomina “incrementalismo” lo realiza con la finalidad de disminuir riesgos en la planeación de la propia política, es oportuno que la aplicación de la política educativa mexicana se desarrolle de esta manera para efectuar una transición oportuna y no dar pasos en falso. Aarón Wildavsky y Eugene Bardach, por su parte, han estudiado redes de implementación de las políticas y el factor más importante que señalan es la ejecución de la política, mientras que Wildavsky y Jeffrey Pressman demostraron que los problemas de la implementación son independientes de cualquier criterio que afecte la realización de las políticas públicas (cfr. Merino, 2013, p. 47).

De acuerdo con Merino (2013, p. 82) el gobierno tiene que reconocer que no puede resolver todos los problemas ni tampoco lo debe hacer, que se requiere la participación de todos los actores que participan en el proceso educativo. Al respecto afirma que podrían incorporarse políticas públicas de tercera generación, es decir, al basarse en un catálogo de puestos diferenciado y seleccionar a los maestros por concurso como lo plantea la reforma educativa actual. Además, aplicar un sistema de evaluación del desempeño, capacitación docente, procedimientos de separación del cargo, de promoción e incentivos con base en el mérito del docente, en otras palabras, es aplicar la Ley del Servicio Profesional Docente.

La idea básicamente es actuar con capacidad de diálogo para conocer el contexto, el pensamiento reflexivo, la búsqueda cons-

tante de puntos de confluencia para aumentar la capacidad de conciliar y de sintetizar (Rodríguez, 2001). Según Giandomenico Majone (cfr. Pardo, 2004) la implementación de la solución en la política educativa dependerá de las estrategias y respuestas de los diferentes actores implicados en la política pública que realice el gobierno. Existe un amplio consenso en los diferentes ámbitos ya sean político, económico, social y cultural por afirmar que la calidad en la educación constituye un pilar fundamental para su transformación. A decir de Rodríguez (2001) debe existir un equilibrio político como condición de las nuevas políticas que desarrolle cada gobierno.

Las políticas educativas son todas aquellas leyes creadas por el estado para garantizar la educación a nivel nacional. Estas leyes son elaboradas con base en las necesidades del país a fin de ser administradas y que aporten beneficios a la sociedad, proporcionando los recursos que el estado destine al cumplimiento de este fin. Las políticas educativas están diseñadas para resolver los problemas que enfrenta la educación para transformarlo en el logro de los objetivos de calidad, eficiencia y eficacia. En este sentido, Karl Popper propone aproximar la toma de decisiones políticas al enfoque de resolución de problemas, sin embargo, las implicaciones de este argumento son inconmensurables para las ciencias sociales empíricas (Parsons, 2007).

Las decisiones en política educativa son el resultado de la exposición de múltiples argumentos, de diferentes puntos de vista, de acuerdos y los consensos a los que se llegue. Para la implementación de una política educativa se requiere de información confiable, credibilidad de las políticas, de conocimientos especializados y de propuestas precisas ya que de esto dependen efectos políticos, económicos, sociales y culturales para el Estado. La importancia de la educación básica en México es que en este nivel se sientan las bases y la estructura básica del sistema educativo porque es donde se imparte un cúmulo de conocimientos esenciales para formar ciudadanos.

En este sentido, la política educativa actual en México es muy compleja, por un lado, comprende la acción educadora sistemática que el Estado lleva a cabo por medio de las instituciones educativas y por el otro, la acción que realiza al guiar, orientar o modificar la vida cultural de todo el país. Para lograr una política educativa que realmente funcione en México, se requiere un cambio en el cual se pueda ofrecer a los alumnos de nivel preescolar, después con primaria, pero continuando con los niveles de secundaria, educación media superior y superior, un perfil de egreso con calidad basado en una política moderna para transformar la educación para que se tenga posibilidades a futuro de contar con ciudadanos capaces de analizar, crear, reflexionar, criticar y proponer nuevas formas de hacer y entender las cosas, que sean superiores a las que están en este momento desarrollando los

alumnos de estos niveles educativos, así como mejorar sus condiciones y elevar su calidad de vida. Esto es lo que exige la gente, mayor calidad y menos burocracia (Rodríguez, 2001).

Esta transformación inicia con un cambio en el modelo educativo en donde se tiene que dejar atrás la educación tradicional en la que los profesores únicamente se dedican a exponer los conocimientos, a tomar dictados y a transmitir datos, conceptos, información y conocimientos de los libros, se requiere transitar para lograr ser acompañantes y facilitadores del aprendizaje, utilizar materiales didácticos diversos en sus exposiciones de clase, emplear material digital, grabaciones, programas de radio y televisión, películas, documentales, videos, cuentos, teatro, realización de actividades lúdicas, entre otras. En este sentido, Paolo Freire (2005) argumenta que no se debe continuar con el adoctrinamiento de los educandos, se tiene que dar paso de una educación bancaria a una educación liberalizadora en la que el educando se sienta con la libertad de imaginar para crear.

En este sentido, el perfil de los estudiantes como sugiere Miguel Székely (Cabrol y Székely, 2012) tendría que estar compuesto de competencias y habilidades, en lugar de elaborar listados de materias a cursar o de solamente acumular conocimientos memorísticamente a lo largo del ciclo escolar. Mientras que los docentes, deben de tener claro el papel que desempeñan en la educación para que el perfil de egreso se logre cumplir. Si se logran conjuntar el perfil de egreso de los estudiantes y de los profesores entonces se debería contar un perfil de directivo del centro educativo acorde a las condiciones de perfil de egreso de estos dos actores dentro del proceso educativo, esto sería fundamental para dotar de un servicio educativo de calidad.

Otro elemento indispensable para la transformación de la educación mexicana son los padres de familia. En este sentido, Freire (2012) enfatiza que la educación y la familia a los que se dirige generalmente son jóvenes padres y madres, a los hijos e hijas adolescentes, pero también a los profesores y profesoras porque en ellos trata los problemas que acontecen cada día, y al mismo tiempo los ubica en el amplio marco de los grandes problemas y cambios que suceden en nuestra época y en los que continúan ocurriendo de manera cada vez más acelerada. La idea de Freire es que los padres sepan usar y ejercer la libertad de sus hijos para gestar su autonomía, orientándolos ética y democráticamente. Para él es muy importante educarlos con el ejemplo y que ejerzan su libertad de expresión (Freire, 2012, p. 45).

Respecto al modelo educativo, es necesario que el contenido de los planes y programas de cada uno de los distintos niveles educativos, se centre en atender a los alumnos de manera que los métodos pedagógicos, la práctica cotidiana en el aula, los sistemas de evaluación, y en los espacios de tutoría. El modelo educativo que genera este perfil de egreso tendría que apoyarse en la

capacitación y profesionalización docente que actualmente cuenta con una Ley y que incluye la evaluación docente. Estos es, la selección, formación docente y de directivos acompañado de una buena infraestructura, equipamiento, materiales didácticos, la tecnología necesaria para elaborar un programa de gestión escolar que permita al directivo trabajar en óptimas condiciones para poder tomar decisiones en su centro educativo, así como contar con condiciones laborales adecuadas para los actores que participan en la educación. Además de apoyarse en la instrumentación de programas con el sector productivo que les permita tener un vínculo en donde la escuela produzca estudiantes y profesionistas acorde a las necesidades de nuestro país, capaces de resolver situaciones y conflictos de manera pacífica. Para que de acuerdo con Freire (2012), el educador enseñe a desafiar al educando a pensar críticamente la realidad social, política e histórica en la que vive.

Es importante señalar la aplicación de mecanismos de evaluación, monitoreo y de medición que permitan realizar un análisis y diagnóstico de la situación en la que se encuentra cada centro escolar periódicamente, con la finalidad de detectar desvíos, errores u omisiones para efectuar oportunamente las correcciones y lograr el perfil de egreso de los estudiantes. Dentro de los mecanismos podrían citarse la certificación y acreditación de docentes y directivos, así como la certificación de la infraestructura, equipamiento y herramientas tecnológicas de cada centro escolar y en el mismo sentido, el uso de pruebas estandarizadas similares al Programa PISA y PLANEA para medir los avances en el logro de los objetivos de los estudiantes y los mecanismos de acreditación entendidos como procesos mediante los cuales se evalúan los centros educativos con todos los recursos físicos y humanos necesarios con base en el modelo educativo para lograr el perfil de egreso deseado (INEE, 2015).

La voluntad política para realizar esta transformación es innegable, estos cambios que resultan a todas luces muy necesarios en nuestro país, debe ser efectuada por los responsables de la política educativa estando conscientes de que si instrumentan y realizan estas reformas, no verán los frutos de su esfuerzo en un corto plazo, y más aún, que probablemente otros gobernantes sean quienes cosechen los frutos y resultados de esta transformación en un futuro. Con base en esto, es muy probable que los incentivos para una transformación profunda sean menores y quizá se les reste importancia en virtud de que los costos políticos y económicos de esta transformación pueden ser considerables.

Reformas a la Ley General de Educación 2013

La reforma educativa 2013 establece los términos para el ingreso, la promoción y la permanencia de los maestros regidos por la Ley

del Servicio Profesional Docente, así como la evaluación que realice el INEE creado en 2002 para medir, analizar e identificar fortalezas y debilidades tendientes a mejorar la calidad y la equidad. El INEE evalúa el desempeño y resultados del Sistema Educativo Nacional en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media superior. El artículo 2º de la Ley General de Educación (DOF; 2013a), establece que:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación de calidad y, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional, con sólo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables...

En el sistema educativo nacional deberá asegurarse la participación activa de todos los involucrados en el proceso educativo, con sentido de responsabilidad social, privilegiando la participación de los educandos, padres de familia y docentes, para alcanzar los fines a que se refiere el artículo 7º.

Se contempla en el artículo dos que todos tenemos derecho a tener educación de calidad, así como tener las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional. Además, establece que deben de tener responsabilidad social todos los actores del proceso educativo, refiriéndose a los docentes, padres de familia, y alumnos del nivel preescolar, primaria, secundaria y medio superior. Se hace hincapié en el artículo sexto, que la educación que imparta el Estado será gratuita.

En los últimos renglones del artículo 8vo, se señala la importancia de implementar políticas públicas de Estado orientadas a la transversalidad de criterios en los diferentes ámbitos de gobierno. Se incluye también la necesidad de ofrecer una mejor convivencia humana y con calidad para que cumpla los objetivos, resultados y procesos del sistema educativo contemplando las dimensiones con eficiencia, eficacia, pertinencia y equidad (DOF; 2013a).

Se tiene establecido en los artículos 10 y 11 de la Ley, que para elevar la calidad de la educación, el INEE tiene que evaluar la calidad, el desempeño y los resultados del nivel educativo básico y medio superior, así como que se aplique la Ley General del Servicio Profesional Docente. Mientras que el artículo 12, refiere la importancia de elaborar y actualizar planes y programas de estudios para la normal y los programas de gestión escolar manteniéndolos acorde al Sistema Profesional Docente. Además, crear un Sistema de Información y gestión educativa con el fin de mantener comunicación directa con los directores de escuela y las autoridades educativas (DOF; 2013a).

El artículo 14 trata todo lo relativo al Servicio Profesional Docente normando los procedimientos de ingreso, promoción, reconocimiento y permanencia en el sistema y con ello se pre-

tende inducir, actualizar, capacitar y lograr la superación de los docentes especialmente a los de nivel medio superior. Se incluye, la evaluación a los estudiantes, así como diseñar y aplicar instrumentos de evaluación atendiendo las directrices que marca el INEE a fin de mejorar la calidad educativa. Un aspecto relevante es que los directores de las escuelas tienen que basarse en la transparencia y en la rendición de cuentas. Respecto a los artículos 15, 16 y 20 fracción II tratan sobre las disposiciones de la Ley del Servicio Profesional Docente (DOF; 2013a).

Para el caso del artículo 21, se contempla que también las escuelas particulares deberán garantizar la calidad de la educación obligatoria a través de la evaluación a sus profesores basados en los lineamientos del INEE, en virtud de que no están considerados en la Ley del Servicio Profesional Docente. También se hace referencia a la obligatoriedad de las autoridades educativas para otorgar la certificación correspondiente a los profesores que obtengan resultados satisfactorios y ofrecer cursos de capacitación a los maestros que tengan resultados no satisfactorios con la finalidad de subsanar esas deficiencias. Además, se incluye el otorgamiento de reconocimientos, distinciones, estímulos y recompensas a los profesores que sobresalgan en el ejercicio de su profesión, todo con base en la Ley del Servicio Profesional Docente recientemente aprobada (DOF; 2013a).

Al conocer estas reformas, surge la interrogante ¿Por qué se continúa con niveles bajos de aprendizaje en la educación básica a pesar de tener varias reformas que supuestamente nos garantizarían elevar la calidad en la educación? La respuesta inmediata podría ser porque aún se encuentra en proceso de transformación, de cambio y pasarán varios años para conocer los resultados y saber que tan oportunas fueron estas reformas al Sistema Educativo Mexicano, y con ello, saber si se elevó o no la calidad educativa.

Análisis del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

En el Plan Nacional de Desarrollo actual, PND, se considera que se debe buscar hacer crecer y desarrollar a todo el territorio nacional. Para ello, propone como metas a nivel nacional: un México en Paz, un México Incluyente, un México con Educación de Calidad, un México Próspero y un México con Responsabilidad Global para orientar y atender cada una de las demandas ciudadanas y estar en posibilidades de lograr el crecimiento y desarrollo planeado (DOF; 2013b).

El Propio PND incluye estrategias transversales para democratizar la productividad, pretende alcanzar un gobierno cercano a la gente y tener una perspectiva de género en todos los programas de la Administración Pública Federal. Se contempla también en el

Plan, que México eleve su calidad educativa y para ello, el INEE se encarga de realizar la evaluación del sistema educativo nacional y de tomar decisiones que contribuyan a corregir y proponer alternativas para mejorar la calidad en la educación. Además, se considera dar mayor impulso al deporte y a la cultura, elementos indispensables para lograr una educación integral tanto en niños, adolescentes y adultos (Gómez, 2015).

Dentro del discurso plasmado en el PND (DOF, 2013b), se requiere instrumentar políticas públicas para favorecer y lograr desarrollar el potencial humano. Para ello, pretende profesionalizar a los docentes para que a través del mérito propio puedan ingresar y ascender al servicio educativo mexicano, así como realizar evaluaciones periódicas a los docentes ya profesionalizados (a través del INEE) con la finalidad de reforzar las áreas en donde se encuentren deficiencias para subsanarlas y comprobar que se cuenta con profesionales de la educación. En las estrategias a seguir señaladas en el propio Plan, se observa que se pone mayor énfasis a la igualdad de género, a la revisión y a la actualización de planes de estudio en todos los niveles educativos (Gómez, 2015).

Por otra parte, la política educativa muestra la necesidad de fortalecer el capital humano en el sistema educativo para integrar las necesidades, fortalezas y debilidades a fin de atender cada una de ellas y realizar los ajustes pertinentes. Se aprecia la necesidad de promover el trabajo en equipo, el resolver, gestionar y transformar los conflictos (Galtung, 2004), desarrollar e impulsar el uso y aplicación de nueva tecnologías de información y comunicación a favor de elevar la calidad educativa en todos los niveles.

Derivado del diagnóstico general de la situación mexicana, el gobierno federal con base en el PND, requiere instrumentar estrategias que le permitan incrementar el potencial humano con el que cuenta para evitar fugas de cerebros porque son mucho más reconocidos y remunerados económicamente en el extranjero, que en el propio país, porque requieren encontrar una mejor calidad de vida. En este sentido, la educación podría vincularse con la investigación y el desarrollo de la vida productiva del país (DOF, 2013b).

Con el objeto de lograr un mayor beneficio en materia educativa, además de las cinco metas nacionales señaladas anteriormente, el gobierno federal instrumentó tres estrategias transversales en el PND 2013-2018 en donde pretende instruir a todas las dependencias de la Administración para que coordinen todos los Programas Sectoriales, Institucionales, Regionales y Especiales sobre conceptos tales como: democratizar la productividad, ser un gobierno cercano al ciudadano y moderno, así como tomar en cuenta la perspectiva de género (DOF, 2013b). Estas acciones las podría desarrollar el gobierno mexicano para que logre cristalizar y avanzar en los aspectos de igualdad de género, ser más productivo y escuchar a su comunidad. Mientras que en la Constitución

se enmarca un pacto social en el que los ciudadanos otorgan el ejercicio de la autoridad al gobierno, para que éste haga cumplir la ley, regido por los principios de legalidad, objetividad, eficacia, eficiencia, profesionalismo, honradez y respeto a los derechos humanos (Gómez, 2015).

Desde esta perspectiva y de acuerdo con José Tuvilla (2004), la sociedad demanda reformas estructurales que incluyan ejes transversales enfocados a construir una fuerza curricular y moral positiva que posibilite acciones de mejora en el presente para beneficio de un futuro. La promoción de nuevos contenidos curriculares con base en valores, actitudes, normas y concepciones éticas sobre el mundo y su integración en los planes y programas de estudio, es decir, que estén basados en la construcción de una Cultura de Paz (ONU, 1999) porque requiere cambios profundos en el sistema educativo ya que involucra aspectos como ajustes en las estructuras organizacionales, la formación y capacitación de docentes, elaboración y diseño de materiales didácticos y fundamentalmente en la mentalidad de autoridades, docentes, alumnos y padres de familia (Gómez, 2012). “Los temas transversales introducen nuevos contenidos en el currículo, pero sobre todo reformulan y reintegran los existentes desde un nuevo enfoque integrador e interdisciplinar” (Jares, 1999, p.140). Estos deben estar presentes en el trabajo cotidiano de todo el equipo docente.

En este sentido, los temas transversales hacen referencia fundamentalmente a valores y actitudes, también presuponen contenidos de tipo conceptual y de procedimientos, existiendo entre ellos una estrecha relación. Son también, conflictivos resultado de su configuración interna con relación a los valores sociales. Los temas transversales en el contexto de la educación se enfocan al desarrollo integral de la personalidad de los alumnos, resaltando la educación en valores morales, éticos y cívicos que conduzcan a un cambio favorable en la actitud del estudiante, orientado en principios de convivencia, tolerancia, formación de la conciencia personal. Elementos que no son considerados en el PND en comentario (Gómez, 2012).

Para que exista una educación de calidad en México es fundamental desarrollar las capacidades y habilidades integrales de cada ciudadano, en los ámbitos intelectual, afectivo, artístico y deportivo, al tiempo que inculque los valores por los cuales se defiende la dignidad personal y la de los otros como lo afirma Xesús R. Jares (2004). Se señala también la importancia de dar atención prioritaria a la niñez y juventud y aprovechar la capacidad intelectual de la población. Además, el PND (DOF; 2013b) propone implementar políticas públicas que garanticen el derecho a la educación de calidad para todos, fortalezcan la articulación entre niveles educativos y los vinculen con el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo, con el fin de generar estudiantes de calidad. Como lo afirma Paulo

Freire “si la educación no transforma a la sociedad, la sociedad tampoco cambiará sin ella” (Freire, 2012, p. 83).

El Plan Nacional de Desarrollo establece apoyar a la juventud con oportunidades de trabajo, fortalecer la relación entre la educación, la investigación y el sector productivo. Para lograr una educación de calidad, se tendría que impulsar actividades culturales y deportivas que apoyen la formación de ciudadanos que desarrollen su máximo potencial intelectual. Es por ello, que el fomento al deporte es esencial en la juventud para construir una sociedad saludable, alejada de cualquier tipo de vicio o violencia (Gómez, 2012).

Es imprescindible realizar una revisión profunda a las políticas educativas y de organización del sistema educativo nacional. Así como, impulsar un sistema de profesionalización de carrera docente, que estimule el desempeño académico de los docentes y fortalezca los procesos de formación y actualización como lo estipula la reforma educativa del año 2013.

Para la creación de verdaderos ambientes de aprendizaje, es recomendable impulsar procesos continuos de innovación educativa, en los que incluyan espacios educativos dignos y con acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; optimizar la infraestructura escolar, los servicios básicos y el equipamiento necesario en las escuelas. Por otra parte, resalta el incremento de situaciones de violencia individual, grupal e institucional, *bullying*, que afecta los procesos de convivencia y de enseñanza-aprendizaje. Es por ello, necesario colaborar con las instituciones educativas y la sociedad en general para tratar estos casos de violencia con esquemas preventivos en lugar de correctivos (Gómez, 2012).

La calidad educativa evaluada por la OCDE

Para entender el problema de la calidad educativa, Juan Carlos Amador (2008) señala que es necesario primero conocer el desempeño de los estudiantes de primaria y secundaria. Este continúa siendo muy bajo en lo referente a la comprensión de lectura, la expresión escrita y las matemáticas. La OCDE señala que el sistema educativo mexicano refleja una baja calidad en la educación de sus alumnos basado en los bajos resultados derivados de la aplicación de pruebas nacionales e internacionales. El desempeño de los estudiantes es diverso, en función de su propio contexto, es decir, varía en aspectos tales como: psicológicos, económicos, políticos, sociales, culturales, de motivación, hábitos de estudio, entre otros. Existen grandes brechas en la calidad educativa debido al nivel socioeconómico al que pertenecen los alumnos, situación presente en todo el territorio nacional.

Juan Carlos Amador (2008) al realizar un análisis de la situación afirma que las instituciones públicas de educación básica

atienden al 87% de los estudiantes, mientras que solamente el 13% restante tiene acceso a la educación privada, en donde, además de tener un mejor desempeño en el aprendizaje, la posibilidad de cursar materias extracurriculares relacionadas con el deporte, arte, la cultura y sobre todo con los idiomas propicia una formación más integral. Esto crea una brecha entre la educación impartida por el estado y los particulares.

La OCDE trabaja con diferentes países para desarrollar, transmitir información y datos que le permitan comparar niveles del PIB, aprovechamiento escolar, crecimiento demográfico, edad, cantidad de maestros y de alumnos. Se basa en información obtenida en la prueba PISA y en la Encuesta Internacional sobre Docencia y Aprendizaje (TALIS), sus indicadores como “la educación en una mirada” y el proyecto de nivelación de conocimientos para una mejor política educativa, tienen la finalidad de estudiar y aprender de los países con mejores prácticas. Para ello, utiliza toda la información disponible para aprender de las experiencias exitosas de otros países y trabajar con los actores clave en los diferentes niveles del sistema educativo internacional. Este organismo ha trabajado con México de forma puntual, realizando reuniones, talleres de trabajo y seminarios con líderes en reformas educativas (OCDE, 2015).

Para Bárbara Ischinger (2010), la OCDE además plantea que estas políticas deben estar orientadas a mejorar la enseñanza, el aprendizaje, los planes y programas de estudio, las habilidades docentes, el liderazgo y el compromiso. Las evaluaciones PISA (2015) fueron creadas para determinar hasta qué punto los estudiantes que están por concluir la educación obligatoria han adquirido los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena ante la sociedad. Como resultado de la aplicación de los exámenes PISA, se observa los países participantes que han alcanzado un buen rendimiento y oportunidades de aprendizaje. Estas pruebas son aplicadas cada tres años a estudiantes de 15 años. Una edad crítica para la formación de la personalidad, el desarrollo de la capacidad para tomar decisiones, la conformación de patrones de conducta, la adquisición de valores, la consolidación de actitudes de tolerancia hacia la diversidad, el desarrollo de habilidades para pertenecer y trabajar en grupos, y la conformación de la identidad personal, entre otras capacidades y habilidades.

Con la finalidad de realizar estas evaluaciones, los alumnos son seleccionados a partir de una muestra aleatoria que oscilan entre 4,500 y 10,000 de un mínimo de 150 escuelas de todo el país ya sean públicas o privadas. Son elegidos en función de su edad que comprende entre los 15 años tres meses y 16 años dos meses, sin importar su grado escolar, de manera que pueden realizar inferencias de todo el país. Además de evaluar las tres áreas descritas –lectura, matemáticas y ciencias– cada tres años se profundiza en una de ellas (PISA, 2015).

Para el año 2000, la evaluación PISA se enfocó a la lectura, en 2003 al área de matemáticas, en 2006 al área de ciencias, para el 2009 se realizó una segunda fase de evaluaciones sobre lectura midiendo nuevamente la capacidad para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos con el fin de lograr metas, desarrollar conocimientos y participar en la sociedad. El área de matemáticas mide la capacidad para analizar, razonar y comunicar de forma eficaz, así como de plantear, resolver e interpretar problemas en situaciones variadas utilizando conocimientos matemáticos, también mide la capacidad de relación con las matemáticas para resolver problemas de la vida diaria. En 2012 se evaluó el área de matemáticas y para 2015 se efectuó en ciencias (PISA, 2015).

En México, la proporción de jóvenes de 15 años de edad inscritos en secundaria pasó del 51.6% en 2000 a 58.1% en 2003, el incremento de 6.5% refleja aspectos positivos, sin embargo, los resultados en la aplicación de las pruebas tiene tendencia a la baja. Los resultados obtenidos para el año 2000 en México, demuestra que participaron 5,276 estudiantes de 183 escuelas. Para 2003, la cifra incrementó a 29,983 alumnos de 1,124 escuelas del país (INEE, 2004). Con respecto al año 2006, nuevamente aumentó la cifra a 33,706 alumnos, mientras que para el 2009 fue en ascenso con una cantidad de 38,250 estudiantes, pero para el año 2012 la cifra disminuye a 33,806 alumnos evaluados por la pruebas PISA (INEE, 2015).

En la evaluación del 2003, los resultados no fueron nada alentadores porque México se situó en el antepenúltimo lugar, delante de Túnez e Indonesia en comparación con el resto de países evaluados por la OCDE. Esto se debe al nivel de desarrollo general y el desempeño promedio de los estudiantes de cada país. El nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes arrojó que en matemáticas, lectura, ciencias y solución de problemas es inferior al que tienen los estudiantes de esa misma edad en países más desarrollados. Esto quiere decir que carecen de las competencias mínimas para una vida plena y productiva en la sociedad del conocimiento. El nivel promedio de los estudiantes en la subescala denominada espacio y forma es inferior al obtenido en el año 2000 (INEE, 2004).

Mientras que los resultados en el 2006 para México tuvieron un desempeño relativamente mejor en las preguntas de ciencias en las que se les pidió que identificaran temas científicos. Encontraron más difícil deducir los principales aspectos de una investigación científica y tuvieron dificultad en usar pruebas científicas y en analizar datos y experimentos (INEE, 2015).

Los datos registrados en 2009 demuestran que menos del 13% de los estudiantes latinoamericanos de 15 años llega al nivel de aprovechamiento escolar registrado en el promedio de la OCDE. Según Bárbara Ischinger (2010) informa que la evaluación PISA

contempló 67 países de todo el mundo en 2009, el equivalente a 87% de la economía mundial. Y sostiene que dentro de la investigación, la evidencia y la información sobre los datos estadísticos son elementos muy valiosos y accesibles para tener un panorama de la educación en cada nivel educativo y que esto sirve además a los tomadores de decisiones para que instrumenten políticas públicas en materia educativa para elevar su calidad. En esta evaluación, México ocupó el lugar 48 de 65 participantes en la prueba, ubicándolo por debajo de Eslovenia, Croacia, Turquía y Serbia. La calificación que obtuvo en lectura fue de 425 puntos, para matemáticas fue de 419 puntos, mientras que en ciencias fue de 416 de un promedio de 500 puntos (INEE, 2015).

Respecto al 2012, la muestra de estudiantes fue de 33,806 de un total de 1,471 escuelas secundarias y de educación media superior. En esta medición México se encuentra en el lugar 53 de 65 países evaluados teniendo un desempeño similar con Costa Rica y Uruguay. Los estudiantes mexicanos obtuvieron un promedio de 415 puntos en ciencias por debajo del promedio de la OCDE que es de 496. En competencia de lectora, los alumnos obtuvieron 424 puntos, mientras que en matemáticas lograron 413 puntos (INEE, 2015).

La evaluación correspondiente al año 2015 se realizó en mayo en el área de ciencias con un total de 7,568 alumnos evaluados. (Juárez, 2016). Para esta ocasión, México se sitúa en el lugar 58 de 72 participantes por encima de países como Brasil, Perú, y República Dominicana, por citar algunos y a la par de Colombia y Costa Rica, y por debajo de Canadá, Estados Unidos, España, Portugal, Uruguay y Chile. Los resultados muestran que los estudiantes mexicanos en el área de ciencias obtuvieron 416, en matemáticas 408, mientras que en lectura fueron 423 puntos. Los tres puntajes obtenidos se sitúan por debajo del promedio de los países participantes (López, 2016).

En la escala global de matemáticas, en el periodo de 2003-2015 el incremento de México fue de 28 puntos en su media nacional. Este comparativo revela una clara mejoría de México en esta área. También se observa un avance considerable en la educación pública sobre todo en secundaria. Para resumir la información anterior, se presenta el cuadro 1 que indica concretamente la evolución de las mediciones PISA en nuestro país.

En el cuadro siguiente, se observa que se ha avanzado lentamente en el camino hacia la calidad educativa. Esto en virtud de que el mercado laboral requiere un perfil de egreso de recursos humanos con aptitudes de comunicación verbal y escrita, pensamiento crítico, actitud positiva hacia el trabajo, responsabilidad y compromiso, capacidad para seguir aprendiendo a lo largo de la vida y otras habilidades similares. Los resultados de las mediciones PISA (2016) muestran que el sistema educativo mexicano sigue privilegiando la transmisión de conocimientos de manera

Cuadro 1. Indicadores PISA en México 2000-2015.

Áreas / Años	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Lectura	422	400	410	425	424	423
Matemáticas	387	385	406	419	413	408
Ciencias	422	405	410	416	415	416
Total, de estudiantes evaluados	5,276	29,983	33,706	38,250	33,806	7,568
Promedio de las pruebas PISA de la OCDE						
Lectura	500	494	492	493	496	493
Matemáticas	500	500	498	496	494	490
Ciencias	500	500	500	501	501	493

Fuente: Elaboración propia con información del Programa Sectorial de Educación 2013-2018 y los resultados del Programa PISA 2015.

tradicional, con énfasis en la memorización de datos y hechos. Paulo Freire (2005) identificaba tal enfoque como educación bancaria, a diferencia del desarrollo de capacidades y competencias como se aprende actualmente.

Conclusiones

Las políticas educativas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Programa Sectorial de Educación y las reformas realizadas en 2013 a la Ley General de Educación tendrían que responder a los cambios en los ámbitos políticos, sociales, culturales y tecnológicos del país. Esto es, que se diseñe una política pública que defienda y realmente enseñe a los estudiantes a aprender, transformar el aprendizaje docente para que tenga elementos para la enseñanza en alumnos, cambiar las prácticas en el aula para que los alumnos sean más colaborativos, cooperativos, creativos y propositivos. Es por ello, que se pone especial interés en la reforma educativa de 2013 acerca del establecimiento de la Ley del Servicio Profesional Docente y de la creación del INEE como organismo autónomo, que inició sus actividades desde el año 2003, estas políticas son importantes en la construcción de un sistema educativo mexicano de alta calidad y equidad, pero no es todo, hay que insistir en cumplir y hacer cumplir la Ley del Servicio Profesional Docente para que se realice los cambios estructurales necesarios a fondo y se logre una verdadera transformación de calidad con todos los actores del proceso educativo.

La formación docente es un factor determinante dentro de un modelo integral de educación. Y este modelo implica dar prioridad al uso de los conocimientos prácticos, más que privilegiar la acumulación de dicho conocimiento. Esta es la visión de las pruebas internacionales como PISA, que miden el desarrollo de competen-

cias y habilidades para utilizar el conocimiento en las áreas de matemáticas, el uso de la lengua y ciencias en situaciones prácticas. Al tomar como referencia las evaluaciones PISA del año 2000 al 2015 que se les aplican a los jóvenes mexicanos entre los 15 años tres meses y 16 años dos meses proporcionan al sistema educativo mexicano información sobre los resultados en las áreas que hay que atender. Los resultados de las pruebas PISA en el comparativo 2000-2015 presentan en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias, un promedio por debajo de los índices internacionales, es decir, casi el 50% de los estudiantes se ubica en los niveles bajos de desempeño en las competencias fundamentales, esto implica que el sistema educativo no ha fortalecido el potencial de los estudiantes para hacer de ellos ciudadanos productivos y competitivos. Es impredecible incidir en el perfil de egreso de los estudiantes de los diferentes niveles educativos para que realmente sean de calidad, sobre todo en el nivel medio superior porque a partir de las reformas de 2013, este nivel educativo es obligatorio.

Es importante dotar a las escuelas de los diferentes niveles educativos de mejor infraestructura, equipamiento y desarrollo tecnológicos y de un sistema de administración escolar para la operación, las prácticas educativas y la evaluación del impacto sobre el aprendizaje para mejorar los resultados académicos, esto es proporcionar lo necesario para que cuenten con áreas deportivas, aulas de usos múltiples, oficinas, áreas académicas, de salud, servicios, agua y saneamiento. El nivel de aprendizaje, la cobertura y la equidad son tres grandes facetas de la calidad educativa que se tendrán que atender simultáneamente a fin de garantizar la calidad educativa.

En resumen, las políticas educativas deberían estar orientadas primero a la educación preescolar, para proporcionar un desarrollo infantil temprano, lo que tendría efectos considerables sobre la capacidad futura de aprovechamiento, calidad y permanencia en el sistema educativo mexicano. La segunda es el mejoramiento de la calidad docente para que incorporen programas de formación específicos, así como mejores condiciones laborales y salariales que atraigan a profesionales más capacitados y con mejor perfil profesional. Además, procurar mejores ambientes de aprendizaje para que los alumnos logren superar los estándares de medición internacionales, como son las pruebas PISA.

La tercera es la reformulación y el aumento de pertinencia para facilitar la transición de la escuela hacia el trabajo a través de diseñar un perfil de egreso de los estudiantes de cada uno de los diferentes niveles educativos. La cuarta está constituida por la inclusión de programas compensatorios para reducir las brechas de desigualdad entre los diferentes niveles educativos y la quinta consiste en promover la medición sistemática de la calidad del aprendizaje por medio del rediseño de planes y programas de estudio, que es poco abordado en la reforma educativa 2013.

Es necesario propiciar una mejora constante en la calidad de la educación, asegurando que los alumnos cuenten con las herramientas y capacidades fundamentales para comprender y analizar textos, expresarse por escrito, tener un pensamiento crítico, reflexivo, creativo y propositivo con capacidad de razonamiento matemático que les permita ser ciudadanos activos y participativos. Si se logra esto, la política educativa tendrá realmente congruencia entre las reformas a la Ley General de Educación, la aplicación de la Ley de Servicio Profesional Docente y las evaluaciones periódicas que realiza el INEE y el Plan Nacional de Desarrollo que el gobierno actual está implementando.

Referencias:

- Amador, J. C. (2008). "La evaluación y el diseño de políticas educativas en México" Documento de trabajo No. 35, pp. 20.
- Cabrol, M. y Székely, M. (eds.) (2012). *Educación para la transformación*, México: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cámara de diputados. (2012). *Pacto por México*. Recuperado el 12 de febrero de 2016 de: <http://pactopormexico.org/Reforma-Educativa.pdf>
- Caminal, M. (ed.) (2010). *Manual de Ciencia Política*, Madrid, ES: Editorial Tecnos.
- Del Castillo-alemán, G. (2012). "Las políticas educativas en México desde una perspectiva de política pública: gobernabilidad y gobernanza", en Magis, *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(9), 637-652.
- Diario Oficial de la Federación (2013a). "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Educación". Recuperado el 25 de enero de 2016, de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313841&fecha=11/09/2013
- Diario Oficial de la Federación (2013b). "Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018", Recuperado el 20 de enero de 2016, de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013
- Diario Oficial de la Federación (2013c). "Programa Sectorial de Educación 2013-2018", Recuperado el 12 de marzo de 2016, de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326569&fecha=13/12/2013
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*, Ciudad de México: Siglo XXI.
- Freire, P. (2012). *Pedagogía de la indignación*. Cartas pedagógicas en un mundo revuelto, Buenos Aires, AR: Siglo XXI.
- Galtung, J. (2004). *Trascender y transformar. Una introducción al trabajo de los conflictos*, México: Transcend/UNAM.
- Gómez, M. (2015). Análisis de las políticas gubernamentales en México sobre Paz y Educación 2013-2018, *Revista de Humanidades* [en línea], 24, artículo 3. Recuperado de: <http://www.revistadehumanidades.com/articulos/81-analisis-de-las-politicas-gubernamentales-en-mexico-sobre-paz-y-educacion-2013-2018>
- Gómez, M. (2012). *La Tutoría Académica en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México desde la perspectiva de los Estudios para la Paz*, México: Porrúa.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2015). ¿Qué es la prueba PISA?. Recuperado el 08 de febrero de 2016 de: <http://www.inee.edu.mx/index.php/proyectos/pisa/que-es-pisa>

- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2004), "Resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003 en México". Recuperado el 10 de febrero de 2016 de: http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Estudios_internacionales/PISA2003_ejecutivo/Completo/ejecutivopisa2003.pdf
- Ischinger, B. (2010). *Implementación de política educativa*. Recuperado el 26 de febrero de 2016 de: www.oecd.org/edu/calidadeducativa
- Jares, X. (1999). *Educación para la Paz. Su teoría y práctica*, Madrid, ES: Editorial Popular.
- Jares, X. (2004). *Educación para la paz en tiempos difíciles*. Bilbao, ES: Bakeaz.
- Juárez, Erik. (2016). Educación futura. Recuperado el 24 de enero de 2017 de: www.educacionfutura.org/mexico-reprobado-en-la-evaluacion-pisa-201
- López, Xóchitl. (2016). Enfoque noticias. Recuperado el 20 de enero de 2017 de <http://www.enfoquenoticias.com.mx/noticias/estudiantes-mexicanos-de-15-os-n-presentan-rezagos-en-conocimientos-de-ciencia-matematicas>
- Martínez, F. (2001). Las políticas educativas mexicanas antes y después de 2001, *Revista Iberoamericana de Educación*, 27. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/rie27a02.PDF>
- Merino, M. (2013). *Políticas Públicas, Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos*. México: CIDE.
- Nieto, R. (2014). *Las políticas educativas en la Educación en México*. Recuperado el 15 de febrero de 2016 de: <http://ssociologos.com/2014/08/31/las-politicas-educativas-en-la-educacion-basica-en-mexico/>
- Organización de las Naciones Unidas. (1999). Asamblea General. Resolución A/RES/53/243 Declaración y Programa de acción sobre una Cultura de paz. Recuperado el 15 de febrero de 2016 de: <http://www.unesco.org/cpp/uk/projects/sun-cofp.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2015). *Programme for International Student Assessment*. Recuperado 15 de septiembre de 2016 de: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa-2015/pisa-2015cienciaspreguntas-liberadas.pdf?documentId=0901e72b81c31419>
- Pardo, M. C. (2004). *De la Administración Pública a la Gobernanza*, México: El Colegio de México.
- Parsons, W. (2007). *Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y práctica del análisis de políticas públicas*. México: FLACSO.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2015). *Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA)*. Recuperado el 17 de enero de 2017 de: <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/programainternacionaldeevaluaciondelosalumnospisa.htm>
- Rodríguez, J. (2001). *Reforma administrativa y nuevas políticas públicas*, México: Editorial Novum.
- Secretaría de Educación Pública. (2013). Portal de la Secretaría de Educación Pública. Recuperado el 11 de noviembre de 2016 de: <http://www.sep.gob.mx/es/sep1/dgico#.VNEVItKUde8>
- Secretaría de Educación Pública. (2015). *Reformas educativas recientes y nueva Ley de Educación. La modernización educativa en México. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, INEA-SEP*. Recuperado el 10 de agosto de 2015 desde <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/servicios/hemeroteca/070/070008.pdf>
- Tuvilla, J. (2004). Cultura de paz y educación, en Molina, B. y Muñoz, F. (Eds.), *Manual de Paz y Conflictos* (pp. 387-425), Granada, ES: Universidad de Granada.

Propuesta de un sistema de formación especializada en supervisión educativa: análisis comparativo de 13 sistemas de supervisión escolar en el mundo

Claudia Rivera Hernández
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Resumen

En México, los supervisores escolares de nivel básico, medio superior y superior han carecido de una formación especializada que los prepare en el trabajo administrativo y de gestión. Por ello, este documento presenta un análisis comparativo de 13 sistemas de supervisión escolar en el mundo. Los resultados obtenidos nos permiten inferir cual debe ser el rumbo de la formación educativa de los líderes y supervisores que guían la educación en México logrando generar resultados sistémicos en un contexto regional mediante la propuesta de un sistema de formación especializada en supervisión educativa.

Palabras clave

Formación educativa, educación superior, política educativa, sistemas educativos, supervisión educativa.

Proposal of an educational system specialized in educational supervision: Comparative analysis of 13 systems of educational supervision throughout the world

Abstract

In Mexico, academic supervisors at the primary, secondary and higher education levels lack specialized training to prepare them for administrative and managerial work. For this reason, this paper presents a comparative analysis of 13 systems of Academic Supervision throughout the world. The results obtained allow us to infer the best path for the training of the leaders and supervisors who will guide education in Mexico and achieve systematic results in a regional context through the proposal of a specialized training in educational supervision.

Keywords

Educational training, educational policy, educational supervision, educational systems, higher education.

Recibido: 08/01/2016
Aceptado: 18/04/2016

La política pública educativa en México se está transformando, sobretodo en los niveles básico y media superior, pues la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala en su artículo 3º, párrafo 1, que “Toda persona tiene derecho a recibir educación. El Estado -federación, estados, Ciudad de México y municipios-, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; esta y la media superior serán obligatorias”. La reforma educativa publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de febrero de 2013, se centró en cuatro estrategias básicas: 1) Garantizar la educación pública obligatoria; 2) Crear un Servicio Profesional Docente; 3) Establecer el Sistema Nacional de Evaluación Educativa, dotando de autonomía al Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) y 4) Fortalecer el financiamiento de la educación básica mediante reformas a la Ley de Coordinación fiscal.

Con estas estrategias en materia educativa, el gobierno de México busca contribuir al cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que durante los próximos 15 años a partir del 1 de enero de 2016, “permitirá construir un mundo más justo, equitativo y sustentable” (ONU, 2015, Objetivos del Desarrollo Sostenible, párrafo 1). En consecuencia, la política educativa en México, debe atender no solo la calidad educativa, como había sido plasmada en los Objetivos del Desarrollo del Milenio.

Desde esta perspectiva la elaboración de políticas públicas encaminadas a resolver los grandes problemas educativos en México, debe incluir la formación de personal de nivel directivo, capaz de dar seguimiento a los sistemas educativos para hacer cambios concretos y sostenibles. El propósito de este artículo, es generar una matriz de ejes de formación educativa para supervisores de cualquier nivel educativo y administradores de la educación, que satisfaga el contexto regional, la metodología es el análisis comparado de los sistemas de supervisión educativa a nivel mundial. Actualmente una de las mayores preocupaciones educativas es la promoción de los currículos compartidos y la movilidad, favoreciendo la multiculturalidad, la internacionalización y la inclusión social.

Inspección, supervisión y control escolar en los sistemas educativos del mundo

Gabriel Carron y Antón De Grauwe, identificaron en el año 2003 para el Instituto Internacional de Planeación de la Educación de la UNESCO que los factores que incidían en el desgaste de la calidad educativa en el mundo, estaban asociados a los servicios profesionales de supervisión y apoyo al personal docente, entendidos como los servicios que provee el ministerio de educación para controlar,

evaluar, transparentar y asegurarse de que la política educativa se implemente correctamente en cada país. A pesar de ser evidente el gran impacto que esta figura puede tener en la planeación y ejecución de las políticas públicas educativas, poco se ha hecho en el mundo para fortalecer su participación, incluso el proceso de Bolonia¹ que estableció el Espacio Europeo de Educación Superior, no incorporó ninguna directriz sobre el tema que ocupa este análisis.

En la revisión de la normativa y reglamentación en materia de supervisión educativa en 13 países realizada para esta investigación, se encuentra que son tres las funciones prioritarias encargadas a esta figura educativa:

1. Funciones de orientación. Entendidas como la guía que se da a instituciones, docentes y directivos para el logro de sus objetivos.
2. Funciones de evaluación. Entendidas como los procesos mediante los cuales se obtiene evidencia que facilita la evaluación y propuesta de estrategias de mejora. Este rubro no se relaciona necesariamente con la calidad educativa.
3. Funciones de verificación de la norma. Relacionadas con el seguimiento de la política educativa propuesta por cada país.

La tabla 1, da cuenta de los hallazgos encontrados tras la revisión de la normatividad:

- ▶ Llama la atención que las funciones de orientación están centradas en tres actores educativos: a) Centros o instituciones educativas; b) Docentes y c) Directivos.
- ▶ De los trece casos analizados, solo 5 de ellos (38%) consideran la participación colaborativa con la comunidad donde se encuentra instalado el plantel educativo. 3 de esos 5 países se ubican en Latinoamérica.
- ▶ Los términos usados para definir las funciones de orientación están relacionados con la asesoría, administración, control, inspección y supervisión.

1 “La Declaración de Bolonia incluye como última intención el fomento a la dimensión europea, tanto en términos de desarrollo curricular como en la cooperación entre instituciones. Propósito que, dada su vaguedad, en el transcurso de la década fue variando su “definición”. Algunos ejemplos: en 2001 en el Comunicado de Praga ya no se habla del desarrollo curricular y la cooperación, sólo se afirma la intención de hacer del Espacio de Educación Superior Europeo una zona atractiva. En el Comunicado de Berlín (2003) la intención consistía en establecer vínculos entre educación superior e investigación; en el Comunicado de Bergen (2006) la intención era fomentar la cooperación en valores y el desarrollo sustentable. La variación de las intenciones en esta dimensión definida en Bolonia explican en gran medida la ausencia de un seguimiento por parte del Espacio Europeo de Educación Superior” (De Garay, 2012, pp. 122).

Tabla 1. Análisis de la actividad de supervisión educativa en el mundo.

País	Funciones de orientación	Funciones de evaluación	Funciones de verificación de la norma
Canadá	Supervisión centrada en el rendimiento de los estudiantes.	Evaluación del Sistema Educativo y sus actores para mejorar el rendimiento escolar.	Sin datos.
Chile	Asesoría de centros educativos, práctica docente y función directiva.	Sin datos.	Velar por que los responsables de las escuelas mantengan en funcionamiento el establecimiento educativo.
Cuba	Orientación metodológica a centros educativos, práctica docente y función directiva.	Evaluación de las evidencias del trabajo que se desarrolla en la institución.	Garantizar la aplicación de la política educativa.
España	Supervisión y Control de centros educativos, práctica docente y función directiva.	Evaluación del Sistema Educativo y sus actores.	Velar por el Cumplimiento de las leyes.
Finlandia	No existe actualmente la figura del inspector/ supervisor.	Autoevaluación anual. Cada escuela realiza su propia evaluación.	Se abolió la figura del supervisor en 1990.
Francia	Inspección y asesoría al profesorado y directivos.	Evaluación del Sistema Educativo y sus actores.	Garantizar la aplicación de la política educativa.
Holanda	Supervisión de centros educativos, práctica docente y función directiva. Realiza informes públicos.	Evaluación para mejorar la calidad educativa.	Garantizar la calidad del sistema educativo nacional.
Inglatera	Supervisión de centros educativos, práctica docente y función directiva.	Evaluación del Sistema Educativo y sus actores.	Garantizar la aplicación de la política educativa.
México	Supervisión de centros educativos, práctica docente y función directiva.	Evaluación para mejorar la calidad educativa.	Garantizar la aplicación de la política educativa.
Nueva Zelanda	Administración de centros educativos, práctica docente y función directiva.	Evaluación externa por parte de la Oficina de Evaluación de la Educación y Evaluación interna por parte de las escuelas (autoevaluación del curriculum).	Sin datos.
Suecia	Supervisión de centros educativos, práctica docente y función directiva.	Evaluación del Sistema Educativo y sus actores.	Garantizar la aplicación de la política educativa.
Tanzania	Control de centros educativos, práctica docente y función directiva.	Sin datos.	Sin datos.

Tabla 1. Análisis de la actividad de supervisión educativa en el mundo.

País	Funciones de orientación	Funciones de evaluación	Funciones de verificación de la norma
Venezuela	Orientación integral, holística, social, humanista y sistemática a centros educativos, práctica docente y función directiva.	Sin datos.	Garantizar la aplicación de la política educativa.

Fuente: Elaboración propia. Tomado de (Artículo 151 de la Ley Orgánica, 2006, s/p) (Ministerio de Educación de Finlandia, 2015, web) (Ministerio de Educación de Francia, 2015, web) (Ley de la Inspección de Educación, 2002, web) (*Handbook for inspections carried out*, 2015, web) (Skolispektionen, 2015, web) (Portal Educativo Cubano, 2015, web) (Secretaría de Educación Pública, 2015, web) (Ministerio del poder popular para la educación en Venezuela, 2015, web) (Ministerio de educación en Nueva Zelanda, 2015, web) (Ministerio de educación en Canadá, 2015, web) (Los sistemas nacionales de inspección y/o supervisión escolar, 2009, web).

Vale la pena destacar que los términos de supervisión, inspección y control, son polisémicos y suelen usarse como sinónimos. Por ejemplo, en los países europeos se considera la inspección escolar, mientras que en los latinoamericanos se utiliza con más frecuencia el término de supervisión. La tabla 1 demuestra en cierta medida el imaginario social sobre las funciones de ésta figura.

En esta investigación se argumenta la idea de que dichos conceptos deben entenderse en dos fases distintas. Primero, Nérici menciona que: “la supervisión escolar es el servicio de asesoramiento de todas las actividades que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con miras a realizar un mejor planeamiento, una mejor coordinación y ejecución de las mismas, para que se atienda en forma más eficiente a las necesidades y aspiraciones del alumno y la comunidad, así como para que se lleven a efecto más plenamente los objetivos generales de la educación y los objetivos específicos de la escuela” (citado por Rodríguez, M., 2014, p. 7). La supervisión escolar está encaminada al logro de los objetivos institucionales de los países, sin importar si su nivel es básico, medio superior o superior. Segundo, la inspección² y el control son las técnicas y procedimientos que sirven a la supervisión educativa para alcanzar metas específicas relacionadas con el contexto local. Desde esta perspectiva, se considera que la figura del supervisor escolar debería fungir como mediador entre la sociedad civil y el mandato gubernamental, favoreciendo la transparencia y rendición de cuentas en materia educativa (pública y privada), de esta forma, al realizar la inspección educativa,

2 En palabras de García, (2014, párrafo 1) la inspección debe ser considerada como “una responsabilidad ante la sociedad... Es decir... la actuación social de la inspección supondría la intervención sistémica sobre zonas y centros, con un desarrollo democrático y transparente, tanto en su organización interna, como en su relación con otras instituciones y con información transparente y permanente de sus actuaciones y de los informes y dictámenes que emanen de las mismas”.

el supervisor estaría obligado a verificar los procesos que garanticen el funcionamiento de las instituciones de manera efectiva, ordenada y productiva.

En relación a las funciones de evaluación, el análisis de la normatividad relacionada con la supervisión educativa en 13 países arrojó lo siguiente:

- a. Finlandia abolió en 1990 la figura del supervisor escolar y es el único país que considera la autoevaluación anual como forma de evaluación institucionalizada.
- b. Canadá, Holanda y México, consideran que el proceso de evaluación debe perseguir la mejora de la calidad educativa, en estos casos se evalúa el rendimiento escolar como producto del esfuerzo docente y directivo. Tema que ha sido muy discutido desde diferentes posturas.
- c. Cuba es el único país que busca expresamente generar análisis a través de las evidencias que se construyen anualmente.
- d. Francia, Inglaterra, Suecia y España consideran que una de las funciones principales del supervisor escolar es la evaluación del sistema educativo y sus actores. Llama la atención el caso francés pues su estructura de supervisión educativa está dividida en tres niveles: nacional, de academia y regional, los cuales tienen actividades que cumplen objetivos diferentes. En este sistema de supervisión se debe cumplir con un año de formación obligatoria para ocupar este cargo, es decir un periodo de profesionalización con responsabilidades a su cargo.
- e. Solo Nueva Zelanda y México consideran en su normatividad educativa que la evaluación al docente debe realizarse por parte de un organismo autónomo para producir resultados transparentes y legítimos. La figura del supervisor está relacionada con los procesos administrativos al interior de las instituciones educativas.
- f. Chile, Tanzania y Venezuela no hacen referencia explícita al proceso de evaluación en la normatividad revisada.

Para el caso de las funciones de verificación de la política pública educativa, los hallazgos encontrados son los siguientes:

- a. Canadá, Nueva Zelanda y Tanzania no consideran este aspecto como relevante en la función del supervisor escolar, pues su actividad está centrada en el centro educativo, sus docentes y las actividades directivas.
- b. Cuba, México, España, Francia, Inglaterra, Suecia, Venezuela (54% de los países analizados), consideran que una función primordial del supervisor escolar debe ser garantizar la aplicación de la política educativa.

- c. Sólo Holanda centra esta función en garantizar la calidad del sistema educativo nacional.
- d. Chile busca garantizar el funcionamiento del establecimiento educativo mediante la supervisión educativa.

Otro dato relevante que arrojó el análisis comparativo en materia de supervisión educativa en 13 países, es la relación de la norma con el establecimiento de valores e ideología, la tabla 2, da cuenta de ello.

Hemos insistido anteriormente que la labor del supervisor escolar es parte fundamental de la política educativa. El análisis de los valores establecidos en la normatividad, demuestra que en 5 países el supervisor escolar debe promover la participación comunitaria (Chile, Tanzania, Venezuela, Francia y Cuba), coincidentemente estos países presentan una alta tasa de participación ciudadana lo que podría asociarse con un sistema educativo abierto al conocimiento.

Tabla 2. Valores requeridos para la supervisión educativa en el mundo.

País	Valores
Canadá	Transparencia. Se realizan evaluaciones provinciales, nacionales e internacionales que se hacen públicas.
Chile	Participación comunitaria en el desarrollo educativo. El supervisor busca promover el encuentro entre actores.
Cuba	Prevención. discusión participativa por parte de los involucrados.
España	Equidad, igualdad.
Finlandia	Autoevaluación y auto-inspección
Francia	Animación sociocultural. Inspección en tres niveles: nacionales, de academia y regionales.
Holanda	Transparencia.
Inglaterra	Objetividad, imparcialidad, honestidad, confidencialidad. El supervisor busca generar una base de datos que sirva como evidencia de los logros alcanzados.
México	Organización, crecimiento en escalafón.
Nueva Zelanda	Autoayuda.
Suecia	Contribuir al desarrollo. Se prioriza la inspección a aquellas escuelas con un alto porcentaje de estudiantes en riesgo de no recibir educación.
Tanzania	Participación de las familias y la comunidad en las escuelas. Las funciones del supervisor se centran en apoyar en la administración y gestión de los recursos.
Venezuela	Participación democrática y protagónica del poder popular. Integración escuela-familia-comunidad. La supervisión educativa es parte de la política social.

Fuente: Elaboración propia. Tomado de (Artículo 151 de la Ley Orgánica, 2006, s/p) (Ministerio de Educación de Finlandia, 2015, web) (Ministerio de Educación de Francia, 2015, web) (Ley de la Inspección de Educación, 2002, web) (*Handbook for inspections carried out*, 2015, web) (Skolispektionen, 2015, web) (Portal Educativo Cubano, 2015, web) (Secretaría de Educación Pública, 2015, web) (Ministerio del poder popular para la educación en Venezuela, 2015, web) (Ministerio de educación en Nueva Zelanda, 2015, web) (Ministerio de educación en Canadá, 2015, web) (Los sistemas nacionales de inspección y/o supervisión escolar, 2009, web).

La transparencia es un factor clave para países como Holanda y Canadá, debido a que la supervisión se basa en asesorías privadas. En Holanda las escuelas cuentan con un presupuesto que pueden utilizar para la contratación de asesores y otro personal de apoyo de los organismos regionales o nacionales; la Inspección tiene lugar cuando las quejas no pueden ser resueltas por la comisión especializada. Además de eso, el proceso utiliza quejas como insumos en la inspección basada en el riesgo. Por su parte en Canadá existen diversas organizaciones involucradas en la supervisión, como el Ministerio de educación, Equipo de revisión de Distrito, Directorio escolar y el Consejo de planificación escolar. Cada una atiende distintos procesos de la supervisión educativa, por tanto se torna necesario transparentar la información procesada. Sucede lo contrario en sistemas educativos como el de Inglaterra, donde lo que se promueve es la objetividad, la imparcialidad y la confidencialidad de los resultados obtenidos, pues el nombramiento de los inspectores obedece a un proceso de designación de parte de la monarquía inglesa.

En Nueva Zelanda y en Finlandia se promueven los procesos de supervisión y evaluación auto-gestionados, pues desde la perspectiva de las escuelas, las evaluaciones solo representan una muestra de la realidad. Los proveedores de educación reciben sus propios resultados para ser utilizados con fines de desarrollo educativo. Finalmente, países como Suecia, España y México buscan que el sistema educativo favorezca la inclusión y la equidad para contribuir al desarrollo del país.

Así, tras esta revisión comparada de la normatividad en materia de supervisión educativa, se presenta a continuación una matriz organizada en función de los ejes de acción que son considerados en los principales sistemas de supervisión educativa en el mundo.

De acuerdo con los datos en la tabla 3, se concluye lo siguiente:

- a. El 84.61% de los sistemas analizados, consideran que la evaluación y el control son el eje principal de la supervisión.
- b. La gestión se muestra como una competencia necesaria en el 76.92% de los sistemas evaluados.
- c. También se incluye en el 69.23% de los sistemas evaluados los conocimientos básicos de administración.
- d. El desarrollo escolar se presenta como constante en el 61.53% de los sistemas de supervisión analizados.
- e. Y la asesoría está presente en el 53.84% de los sistemas de supervisión educativa que componen este análisis.

Tabla 3. Ejes de la supervisión educativa a nivel mundial.

Países	Evaluación y control	Gestión	Administración	Desarrollo escolar	Asesoramiento	Calidad educativa	Inspección	Bienestar	Focalización de Servicios
Canadá	X	X		X		X	X		X
Chile	X	X	X	X	X	X		X	X
Cuba	X				X				
España	X	X	X	X	X		X		
Finlandia	X	X		X		X	X	X	
Francia	X	X	X	X	X				
Holanda	X	X							
Inglaterra			X			X	X		X
México	X	X	X	X	X			X	
Nueva Zelanda		X	X		X				
Suecia	X		X	X		X	X		
Tanzania	X	X	X		X		X	X	X
Venezuela	X	X	X	X		X			
Frecuencias	11	10	9	8	7	6	6	4	4

Fuente: Elaboración propia. Tomado de (Artículo 151 de la Ley Orgánica, 2006, s/p) (Ministerio de Educación de Finlandia, 2015, web) (Ministerio de Educación de Francia, 2015, web) (Ley de la Inspección de Educación, 2002, web) (*Handbook for inspections carried out*, 2015, web) (Skolispektionen, 2015, web) (Portal Educativo Cubano, 2015, web) (Secretaría de Educación Pública, 2015, web) (Ministerio del poder popular para la educación en Venezuela, 2015, web) (Ministerio de educación en Nueva Zelanda, 2015, web) (Ministerio de educación en Canadá, 2015, web) (Los sistemas nacionales de inspección y/o supervisión escolar, 2009, web).

Estos ejes de formación deberían estar integrados a los programas educativos que forman profesionales en el área. A continuación se revisarán algunos programas de posgrado que se ofertan a nivel mundial con énfasis en la supervisión, inspección y control escolar.

Tendencias mundiales en la formación de los mandos medios y superiores del sistema educativo

Producto del análisis de los sistemas de supervisión educativa en 13 países, se obtuvo un listado de nueve ejes de formación (ver tabla 3), que deberían ser incluidos en todos los programas educativos que buscan profesionalizar a los directivos y líderes de la política pública educativa en el mundo. Con el objetivo de verificar la consonancia entre los sistemas evaluados y la formación profesional especializada en materia de supervisión

educativa, se realizó un concentrado de las materias impartidas en 16 programas de posgrado ubicados en los países donde se realizó el análisis del Sistema de Supervisión Educativa presentado en el apartado anterior.

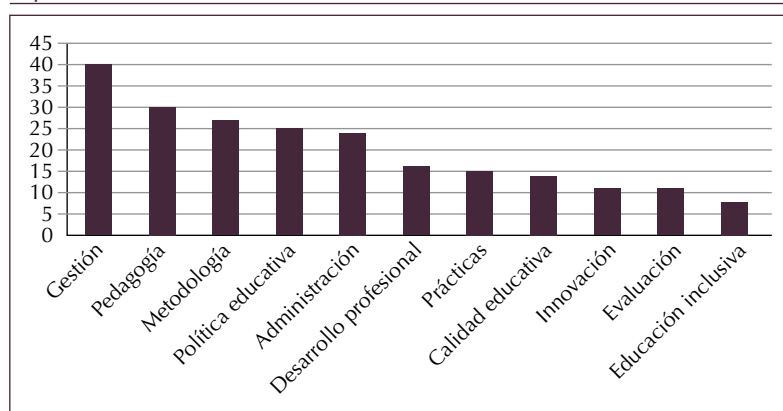
Los programas académicos elegidos (ver tabla 4), están centrados en la profesionalización educativa y destacan las actividades de supervisión, inspección y control escolar, por esta razón fueron seleccionados para este análisis. A continuación, se muestran los hallazgos del comparativo realizado a través de los portales web de los 16 programas académicos. Asimismo, la frecuencia y los ejes de formación identificados, se presenta en la gráfica 1.

Tabla 4. Programas de posgrado con énfasis en la supervisión educativa.

PAÍS	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	PROGRAMA ACADÉMICO
Canadá	University of Toronto	Master of Leadership, Higher and Adult Education
Chile	Universidad del Bío Bío	Magíster en Liderazgo y Gestión de Establecimientos Institucionales
Cuba	Universidad de la Guajira	Maestría en Ciencias de la Educación
España	Universidad Autónoma de Madrid	Máster Universitario en Calidad y Mejora de la Educación
España	Universidad Católica de Valencia	Máster Universitario en Dirección y Gestión de Centro Educativos
Finlandia	University of Jyväskylä	Master of Educational Leadership
Francia	Francia Université de Saint-Boniface	Maîtrise en éducation, spécialisation en administration scolaire
Holanda	Walden University	Máster educational Leadership and administration
Inglaterra	Bath Spa University	Master education: leadership and management
México	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Maestría en administración y gestión de instituciones educativas
México	Universidad del Valle de México	Maestría en Administración de instituciones educativas
Nueva Zelanda	Massey University of New Zeland	Master of Educational Administration and Leadership
Suecia	University of Gothenburg	International Master's Programme in Educational Research
Tanzania	University of Dar es Salaam	Master of Educational Management and Administration
Venezuela	Universidad Central Caracas Venezuela	Maestría en Educación Superior
Venezuela	Universidad Rafael Urdaneta Maracaibo	Maestría en Supervisión Educativa

Fuente: Elaboración propia con datos de los portales web de las universidades señaladas.

Gráfica 1. Orientación de los programas educativos con énfasis en la supervisión educativa.



Fuente: elaboración propia.

- ▶ En el 100% de los casos, la modalidad de los programas es 100% presencial, con materias obligatorias, optativas y prácticas que se deben desarrollar como trabajo final o tesis.
- ▶ La carga de materias de los programas oscila entre 10 y 25 asignaturas.

Respecto a la orientación de los 16 programas de posgrado a nivel mundial, se detectaron 11 ejes curriculares: 1. Gestión, 2. Pedagogía, 3. Metodología, 4. Política educativa, 5. Administración, 6. Desarrollo profesional, 7. Prácticas, 8. Calidad educativa, 9. Innovación, 10. Evaluación y 11. Educación inclusiva.

Una vez analizados los sistemas de supervisión escolar y la oferta educativa de los países elegidos, se encuentra coincidencia en cuatro áreas específicas que deben dominar los supervisores educativos:

1. Deben poseer conocimientos sobre administración y gestión de recursos en instituciones educativas.
2. Deben manejar estrategias para asegurar la calidad en instituciones públicas y privadas.
3. Deben poseer conocimientos sobre técnicas de evaluación y control.
4. Deben poseer conocimientos sobre estrategias para generar bienestar y desarrollo local.

Conclusiones

Los procesos educativos en el mundo se están transformando para garantizar el respeto y la igualdad de todos los seres

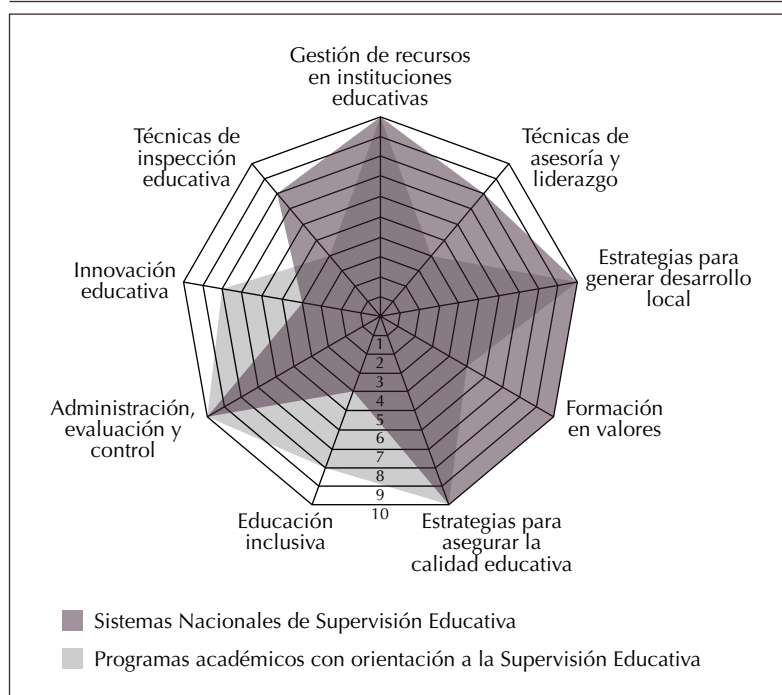
humanos. La política pública educativa se enfrenta hoy ante grandes retos como la cobertura, la deserción, el desempleo, la falta de identidad nacional y la escasez de valores. Tal parece que la educación que se imparte en el mundo no favorece el desarrollo colectivo. La política pública educativa, debe fortalecer los lazos sociales, generar ciudadanía, crecimiento económico y competitividad internacional.

Las cifras sobre pobreza y vulnerabilidad en el mundo exigen que desde los espacios públicos, se generen nuevas maneras de convivir para producir una sociedad más equitativa, responsable e incluyente. Por ello se considera que el papel de los supervisores educativos debe replantearse, sobre todo para el caso mexicano, donde la labor del supervisor en educación básica, media superior y superior, se ha centrado en la verificación de los procesos burocráticos regulados por la centralización educativa.

La Secretaría de Educación Pública Federal (SEP) establece en sus documentos oficiales que su propósito es crear condiciones para asegurar el acceso de todos los habitantes del país a una educación de calidad, en el nivel y modalidad requerido atendiendo a sus demandas. Sus funciones principales son la operación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación, pertinencia de los programas, modernización de las instituciones, entre otros (SEP, 2014); y para lograrlo faculta a las instancias estatales con el fin de facilitar la logística en cada Estado, y así cumplir con los principios de educación universal, laica y obligatoria establecida en el artículo 3º de la Constitución Política de México. Sin embargo no es una prioridad la formación especializada del personal que dirige y supervisa a las instituciones públicas y privadas de todos los niveles educativos. Por esta razón, buscando incidir desde la academia en los procesos de la política educativa en México, y como producto de esta investigación, se propone la adopción de un Sistema de formación especializada para la capacitación de los supervisores de todos los niveles educativos que consiste en el dominio de 12 habilidades, cuatro de ellas deben ser prioritarias y siete secundarias.

Las habilidades prioritarias pueden clasificarse en dos grupos: 1. En cuanto al dominio de las técnicas administrativas como la gestión, evaluación y control y 2. Aquellas relacionadas con el contexto mundial, como la calidad educativa y el desarrollo colectivo. Las habilidades secundarias obedecen a información que el supervisor educativo debe poseer para mejorar su toma de decisiones e incidir de manera adecuada en los procesos educativos como la innovación, la educación inclusiva, la inspección escolar y la formación en valores. La gráfica 2 presenta la propuesta de un sistema de formación especializado para supervisores educativos.

Si bien este sistema aún es incipiente, nos permite identificar cuáles son las habilidades y conocimientos que un supervisor educativo debe dominar. Esta propuesta pretende señalar a las

Gráfica 2. Propuesta de sistema de formación especializada para supervisores educativos

Fuente: elaboración propia producto del análisis comparado entre los sistemas nacionales de supervisión educativa en 13 países y 16 programas académicos ofertados en materia educativa y supervisión escolar.

autoridades competentes en materia educativa en México, que al fortalecer la preparación de los supervisores educativos se invierte en el logro de los objetivos planteados en la reforma educativa.

Existen aspectos que no han sido producto de este análisis, sin embargo consideramos que se tienen que incorporar como elementos clave de la formación de los supervisores educativos, estos son la promoción de la ciudadanía y la formación en valores cívicos que permitan el fortalecimiento de estructuras educativas que coadyuven a la consolidación de sociedades más cohesionadas. Tras esta propuesta, evidenciamos la necesidad de generar espacios y recursos suficientes para la formación de los supervisores escolares en los niveles básico, medio superior y superior en México.

Referencias consultadas

Artículo 151 de la Ley Orgánica 2/2006. (2006). Recuperado el 9 de junio de 2015, de: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

- Bath Spa University. (s/f). *Master education: leadership and management*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: <https://www.bathspa.ac.uk/schools/education/courses/postgraduate/education-leadership-and-management>
- BUAP. (2015). *Maestría en administración y gestión de instituciones educativas*. Recuperado el 15 de abril de 2015 en: http://www.viep.buap.mx/posgrado/posgrados-informacion.php?id_prog=00012
- Calvo, B. Zorrilla, M. Conde, S. y Tapia G. (2002). *La supervisión escolar de la educación primaria en México: Prácticas, desafíos y reformas*. IIPE-UNESCO. Recuperado el día 12 de abril de 2015 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001261/126190so.pdf>
- Carrón G. y De Grauwe A. (2003). *Cuestiones de actualidad en supervisión: una revisión de la literatura*. Recuperado el 30 de mayo de 2016. IIPE-UNESCO En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001119/111916s.pdf>
- De Garay A. (2012). Los 10 primeros años del proceso de Bolonia en la Educación Superior en Europa. *Revista de la Educación Superior*. XLI(2), 113-126.
- Francia Université De Saint-Boniface (s/f). *Maîtrise en éducation, spécialisation en administration scolaire*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: <http://ustboniface.ca/page.aspx?pid=519>
- García, P. (2014). La inspección educativa como servicio público para el siglo XXI, parte 3. INED21 Medio Digital de Educación y Aprendizaje en Español. Recuperado el 12 de abril de 2015 de: <http://ined21.com/p6611/>
- Handbook for inspections carried out. 2015. Recuperado el 10 de junio de 2015 en: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/434936/The_common_inspection_framework_education_skills_and_early_years.pdf
- INEE. (2015). Acerca del INEE (s/f) Recuperado el 27 de mayo de 2015, en: <http://www.inee.edu.mx/index.php/acerca-del-inee>
- INED. (s/f) *La inspección educativa como servicio público para el siglo XXI-parte 3* Recuperado el 7 de mayo de 2015, de: <http://ined21.com/p6611/>
- Ley de la Inspección de Educación*. (2002). Recuperado el 10 de junio de 2015 en: <http://www.onderwijsinspectie.nl/english/summary-profile-of-the-dutch-inspectorate-of-education>
- Massey University of New Zeland. (s/f). *Master of Educational Administration and Leadership*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: http://www.massey.ac.nz/massey/learning/programme-course-paper/programme.cfm?prog_id=9340
- Ministerio de Educación de Finlandia. (2015) *Sistema Educativo y de supervisión escolar*. Recuperado el 9 de junio de 2015 en: http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/koulutuksen_arviointi/?lang=en
- Ministerio de Educación de Francia. (2015). *Sistema Educativo y de supervisión escolar*. Recuperado el 9 de junio de 2015, de: <http://www.education.gouv.fr/cid1138/inspecteur-de-l-education-nationale.html>
- Ministerio de educación en Nueva Zelanda. (2015). *Sistema Educativo y de supervisión escolar*. Recuperado el 15 de junio de 2015, en: <http://www.minedu.govt.nz/>
- Ministerio de educación de Canadá. (2015). *Sistema Educativo y de supervisión escolar*. Recuperado el 15 de junio de 2015, en: <http://www.cmec.ca/en/>
- Ministerio del poder popular para la educación en Venezuela. (2015). *Sistema Educativo y de supervisión escolar*. Recuperado el 11 de junio de 2015, en: http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2012/d_26076_309.pdf
- ONU. (2015) *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Consultado el 27 de abril de 2016 en: <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=34141#.V0hplat7M3A>
- Portal Educativo Cubano. (2015). *Sistema Educativo y de supervisión escolar*. Recuperado el 11 de junio de 2015 en: http://www.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101

- Rodríguez, E. (2014). *Marco teórico y conceptual de la supervisión educativa*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de: http://webmail.mec.gov.py/cmsmec/wp-content/uploads/2010/02/moduloiii_t3.pdf
- Rodríguez, M. (coord.). (2014). *Dirección y supervisión de centros formativos, bloque temático II: Supervisión*. Recuperado el 12 de abril de 2015 de: https://books.google.com.mx/books?id=zweaAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Secretaría de Educación Pública (2015). *Sistema Educativo y de supervisión escolar*. Recuperado el 11 de junio de 2015, en <http://www.sep.gob.mx/>
- Sistema de Supervisión escolar en Suecia (2015). *Skolispektionen*. Recuperado el 10 de junio de 2015 en: <http://www.skolispektionen.se/>
- Terigi, F. (2010). *Los sistemas nacionales de inspección y/o supervisión escolar*, Buenos Aires, 2009. Recuperado el 15 de junio de 2015 en: http://www.udelas.ac.pa/biblioteca/librospdf/los_sistemas_nacionales_de_inspeccion_y_supervision_escolar.pdf
- Universidad Autónoma de Madrid. (2015). *Máster Universitario en Calidad y Mejora de la Educación*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242684629435/1242662139571/masteroficial/masterOficia/Master_Universitario_en_Calidad_y_Mejora_de_la_Educacion.htm
- Universidad Católica de Valencia. (2015). *Máster Universitario en Dirección y Gestión de Centro Educativos*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: https://www.ucv.es/estudios_introduccion.asp?t=186&g=2&f=1
- Universidad Central de Venezuela. (2015). *Maestría en Educación Superior*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_humanidades/documentos/postgrado/Educacion.pdf
- Universidad de la Guajira. (2015). *Maestría en Ciencias de la Educación*. Recuperado el 15 de abril de 2015 en: <http://www.uniguajira.edu.co/2012-06-21-14-21-05/2012-08-04-20-24-15/2012-08-13-19-01-11/ciencias-de-la-educacion>
- Universidad del Bío-Bío. (2015) *Magíster en Liderazgo y Gestión de Establecimientos Institucionales*. Recuperado el 15 de abril de 2015 de: http://www.ubiobio.cl/miweb/web2012.php?id_pagina=4964
- Universidad del Valle de México. (2015). *Maestría en Administración de instituciones educativas*. Recuperado el 15 de abril de 2015 de: <http://www.universidadvm.mx/maestria-en-linea-en-administracion-de-instituciones-educativas/>
- Universidad Rafael Urdaneta. (2015). *Maestría en supervisión educativa*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: http://www.uru.edu/estudios/maestria_supervisioneducativa.htm
- University of Dar Es Salaam. (2015). *Master of Educational Management and Administration*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: <https://udsm.ac.tz/>
- University of Gothenburg. (2015). *International Master's Programme in Educational Research*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: http://utbildning.gu.se/education/courses-and-programmes/program_detail/?programid=L2EUR
- University Of Jyväskylä. (2015). *Master of Educational Leadership*. Recuperado el 15 de abril de 2015 en: <https://www.jyu.fi/edu/laitokset/koulutusjohtaminen/en/courses/mpel>
- University of Toronto. (2015). *Master of Leadership, Higher and Adult Education*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: <http://www.oise.utoronto.ca/lhae/Home/index.html>
- Walden University. (2015). *Máster educational Leadership and Administration*. Recuperado el 15 de abril de 2015, en: <http://www.waldenu.edu/masters/ms-in-education/curriculum/educational-leadership-administration>

[FÓRUM]

Una mirada a los desafíos de la educación superior en México

Enrique Fernández Fassnacht
Director General del Instituto Politécnico Nacional

Introducción

El presente documento es producto de mi tránsito por diversas instituciones de educación superior (IES), en las que, además de desempeñarme como profesor e investigador, he tenido la alta responsabilidad de ocupar cargos directivos. En adición, he participado en dependencias gubernamentales en las que se diseñan y ejecutan políticas públicas para la educación superior, así como en organizaciones que agremian a las principales IES del país. A lo largo de este periplo, he constatado la profunda complejidad, tanto del sistema de educación superior nacional como, en particular, de la realidad de algunas instituciones.

Este ejercicio de reflexión es producto de largas discusiones con los colegas que han sido mis compañeros de ruta; en especial quiero agradecer por sus aportaciones a David Cuevas García y a Iris Santacruz Fabila. Este documento no puede considerarse acabado, pues se trata exclusivamente de la sistematización de algunos aspectos relevantes, con énfasis en las propuestas de las políticas que habrían de impulsarse para atenderlos. Es claro que éstas deben ser debidamente discutidas y sustentadas, en su caso, por los muchos expertos que hay en estos temas y, sobre todo, por los actores involucrados. Este texto debe considerarse como una cartografía de la situación que guarda la educación superior en el país, con la última información disponible.

Como resultado de fructíferos intercambios de ideas, se presenta en la segunda parte de este documento un proyecto de Ley para la Coordinación, Evaluación y Financiamiento de la Educación Superior, ya que las recientes reformas en materia educativa no han abordado explícitamente este nivel educativo. Sin duda, en similitud a la primera parte, es una propuesta perfectible y que podrá ser retomada por las instancias que tengan la facultad de iniciativa para avanzar en ese terreno.

Es para mí una gran satisfacción que con este texto se inicie la nueva sección *Fórum* de la revista *Innovación Educativa* del Instituto Politécnico Nacional, y aspiro que de pie a muchas otras colaboraciones que enriquezcan el necesario debate.

Contexto

La educación superior es un bien de carácter estratégico para las naciones, en tanto es el vínculo indisoluble entre la generación de capital humano altamente capacitado y la producción y difusión de conocimientos que favorecen la conformación de sociedades más justas y economías más competitivas. Por ello, y sobre todo en estos tiempos en que el conocimiento es fundamental para el conjunto de actividades sociales, económicas y culturales, todos los países realizan importantes esfuerzos para contar con una educación superior a la altura de las mejores prácticas y estándares internacionales en materia de formación profesional, investigación científica y desarrollo tecnológico.

De acuerdo con los resolutivos de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO (2009), los principales retos de este nivel educativo en el siglo XXI se centran en la comprensión de los complejos problemas de las sociedades y en su capacidad para hacerles frente. Esto es, que la educación superior es el espacio idóneo para analizar rigurosamente los muchos problemas que enfrentan las naciones y para colaborar en las soluciones más adecuadas para ellos, a partir de las funciones de docencia, investigación, difusión de la cultura y transferencia de conocimientos. De ahí la importancia del fortalecimiento que los gobiernos deben hacer de la educación superior.

Si bien es cierto que México cuenta con un sistema de educación superior robusto y diversificado, aún existen en él problemas estructurales significativos. El reto, para el presente y para los años por venir, es resolver esos problemas desde una perspectiva integral, sostenible y sistémica, que facilite que los beneficios de este nivel educativo se extiendan a todos los sectores sociales y económicos. Ante este escenario, se plantea el desafío de si, para promover una renovación de la educación superior en nuestro país, es necesario un nuevo diseño institucional que atienda de forma integral a la complejidad y diversidad del sistema, así como a los nuevos retos que enfrenta y a la variada gama de actores involucrados. Para dar respuesta a este desafío, a continuación se presentan diagnósticos y propuestas para la educación superior en México en seis grandes temas: cobertura y equidad, pertinencia, evaluación de la calidad, carrera académica, financiamiento y gobernanza.

Cobertura y equidad

El tema de la cobertura y su necesario incremento ocupa un lugar preponderante en la agenda de la educación superior desde hace varias décadas. Como señalaba la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en su diagnóstico de 2012, *Inclusión con responsabilidad social*.

Una nueva generación de políticas de educación superior, una baja cobertura en educación superior impacta de forma negativa en las posibilidades presentes y futuras de desarrollo económico, social y cultural, y a la postre en la fortaleza de la vida política y la solidez del sistema democrático mexicano.

De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés),¹ en México la matrícula en educación superior en 2014 era de alrededor de 3.4 millones de estudiantes, lo que ubicaba al país como el segundo con la matrícula más alta entre los miembros de la OCDE, después de la de Estados Unidos (19.7 millones). Dicha matrícula era de tan sólo la mitad en 1998 (1.7 millones), lo que da cuenta del importante esfuerzo que ha realizado el Estado mexicano en la materia durante los últimos 20 años.

No obstante, la cobertura en este nivel educativo, esto es, la magnitud en que se atiende a la población que debería estar cursando estudios superiores², aún es baja en México comparada con la de otros países. La cobertura en México para 2014, de nueva cuenta con base en datos de la UNESCO, fue de 29.9%³, lo que implica que se atendió en ese año a un poco menos de la tercera parte de la población objetivo. Esto ubicó a nuestro país en el último lugar en cobertura entre los miembros de la OCDE que reportaron datos para ese año. Además, la cobertura en educación superior en nuestro país fue 10 puntos menor a la registrada en China, menos de la mitad de la que tiene Rusia (78.6%) y 17 y 50 puntos menores a las coberturas que registraron países como Argentina y Brasil, respectivamente, durante 2013. De hecho, la cobertura en México se encontraba por debajo del promedio de América Latina para ese año (44.5%).

Visto de otro modo, ese nivel de cobertura en educación superior (cerca de la tercera parte) lo alcanzó Finlandia en la década de los 70, países como Argentina, Dinamarca, Francia, Noruega y Holanda en la década de los 80 y naciones como Reino Unido, Chile y Eslovenia en la década posterior.

De acuerdo con datos de la Secretaría de Educación Pública, SEP, (Presidencia de la República, *Tercer Informe de Gobierno*, 2015), las estimaciones para los ciclos escolares 2014-2015 y 2015-2016 fueron que la cobertura se ubicaría entre 30.1 y 31%, respectivamente, si se considera sólo a la modalidad escolarizada,

1 UNESCO, Institute for Statistics, disponible en: <http://www.uis.unesco.org>

2 La Secretaría de Educación Pública, para efectos de medición, considera a la población de 18 a 22 años como la relevante para medir la cobertura cuando no se incluye en ésta al posgrado; asimismo la de 19 a 23 cuando sí se le incluye.

3 Este dato coincide con la cobertura que considera sólo a la matrícula escolarizada (sin incluir al posgrado) y a la población de 18 a 22 años reportada en el *Tercer Informe de Gobierno 2014-2015* para el ciclo 2013-2014. La cobertura oficial que incluye a la modalidad no escolarizada para ese ciclo escolar, fue de 33.1%.

y entre 34.1 y 35.1% si se incluye a las modalidades no escolarizadas; y que para 2031, en un escenario inercial, este indicador llegaría al 45% sólo en la modalidad escolarizada.

Adicionalmente, existe una marcada desigualdad a nivel de entidad federativa en materia de cobertura en educación superior, pues para el ciclo 2013-2014, 15 entidades federativas se ubicaron por debajo de la media nacional y cuatro de ellas (Chiapas, Guanajuato, Guerrero y Oaxaca) con coberturas menores al 20%.

Por otro lado, la matrícula en posgrado también es baja (alrededor de 230 mil estudiantes) y se encuentra concentrada regionalmente, pues por un lado, para el ciclo escolar 2013-2014, un poco más del 60% de la matrícula en ese nivel se ubicaba en seis entidades federativas: Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Jalisco, Nuevo León y Guanajuato; y por otro lado, ocho estados registraron matrículas inferiores a los 2 mil estudiantes: Oaxaca, Zacatecas, Guerrero, Quintana Roo, Nayarit, Tlaxcala, Colima y Campeche.

Si bien es cierto que en los últimos años se ha llevado a cabo un esfuerzo por incrementar el número de instituciones públicas de educación superior, así como por ampliar las opciones en las modalidades mixta y no escolarizada, las nuevas instituciones aún tienen matrículas muy pequeñas y las modalidades ya referidas, particularmente la no escolarizada, enfrentan desafíos en lo que respecta al abandono escolar de estudiantes. A propósito de esto último, el tema de la cobertura no sólo está referido al incremento de la matrícula, sino que también es un asunto relacionado con las condiciones que obstaculizan la permanencia y terminación oportuna de los estudios superiores, tales como el nivel económico de los estudiantes y sus familias, el acceso a infraestructura suficiente y la existencia de incentivos que permitan un adecuado logro educativo –bibliotecas, Internet, mecanismos de impulso a la titulación, entre otros-. De hecho, la pérdida más significativa de cobertura se explica por los niveles de deserción escolar en este nivel educativo.

De acuerdo con cifras para el ciclo escolar 2013-2014, alrededor del 7% de los estudiantes de educación superior abandonaron sus estudios, aunque este fenómeno fue mayor en entidades como Baja California Sur (18.2%), Sonora (14.1%), Veracruz (12.2%), Oaxaca (11.9%) y Campeche (10.9%).

Propuestas

En general, el esfuerzo por mejorar la cobertura pasa por una profunda revisión de la capacidad instalada de las instituciones de educación superior, tanto en términos de recursos materiales, como humanos y financieros, pero también por crear nuevas universidades, más que IES tecnológicas, que respondan a las ten-

dencias de la demanda por estudios de este nivel educativo, para así incrementar la oferta existente y la capacidad de ingresar y transitar exitosamente por la educación de nivel superior.

- ▶ Se debe promover que las instituciones públicas de probada calidad incrementen la cobertura a través de la mejora en el uso de su capacidad instalada, de la habilitación de nuevos espacios en los campus ya existentes y, en algunos casos, de la creación de nuevos campus, sobre todo en localidades intermedias.
- ▶ El crecimiento en la cobertura deberá ir acompañado de la incorporación de un mayor número de académicos y de la infraestructura necesaria para que la nueva oferta cumpla con los estándares de calidad que ya mantienen las instituciones referidas en sus programas existentes, y que este crecimiento se lleve a cabo en programas académicos relevantes para el desarrollo local y regional.
- ▶ Explorar alternativas de nuevos programas académicos pertinentes en la modalidad mixta.
- ▶ Fortalecer la infraestructura que favorece el logro educativo de los estudiantes, así como promover programas de acompañamiento y de incentivos para que los estudiantes concluyan satisfactoriamente sus estudios.

Pertinencia

Los tres indicadores prioritarios de la pertinencia de la educación superior son: la formación de profesionistas de alta calidad, la generación y aplicación de conocimiento social y económicamente útil y la preservación del patrimonio cultural tangible e intangible del país. En consecuencia, las IES deben estar en estrecha vinculación con sus entornos, para responder adecuadamente a lo que la sociedad espera de ellas.

Respecto a los dos primeros indicadores, la pertinencia de la educación superior depende, en buena medida, de que desde edades tempranas se fomenten habilidades para que las personas sean capaces de gestionar sus conocimientos y orientarlos a la identificación y resolución de problemas, lo cual no siempre ocurre. No obstante, en México se están realizando esfuerzos en esa materia, a través de modelos educativos donde la construcción de habilidades para aprender a lo largo de la vida está en el centro.

En el nivel superior, además, la vinculación de los actores educativos –estudiantes y profesores– con los sectores privado, social y público, así como con los entornos locales, nacionales e internacionales, se entiende cada vez más como una necesidad fundamental para contribuir a la atención de las muchas necesidades económicas y sociales de nuestro país.

Esta vinculación ha requerido, asimismo, de la coordinación de esfuerzos entre los actores de las IES y los sectores externos, con el objetivo compartido de atender problemas concretos a través del conocimiento. Empero, las políticas gubernamentales e institucionales en esta materia aún no son suficientes y las formas de gobernanza actuales de las IES no siempre promueven vínculos más sólidos y de alto impacto con su entorno.

Por su parte, en lo que corresponde al tercer indicador -la preservación del patrimonio cultural tangible e intangible del país-, aunque las IES han sido los principales preservadores de lo más destacado del pensamiento humano, a partir de una intensa labor de divulgación científica y difusión de la cultura; así como del resguardo de importantes piezas artísticas, en muchas ocasiones, ante los escenarios de restricción presupuestal que han enfrentado desde hace varias décadas, se ha tenido que destinar un menor esfuerzo a esta importante labor.

Propuestas

Para enfrentar los desafíos por los que el país atraviesa y construir un camino hacia el desarrollo y la igualdad, debemos poner en el centro de los esfuerzos a la educación; con mayor cobertura y de calidad, pero sobre todo pertinente, la educación y el conocimiento se convierten en un importante factor de la producción económica y en un vehículo para la superación de los problemas de desigualdad e inseguridad por los que atraviesa México.

- ▶ Propiciar acciones que, en el marco de los principios de libertad de cátedra e investigación, conduzcan a la elaboración de planes y programas de estudio y proyectos de investigación articulados a la atención de problemáticas de orden estratégico para el desarrollo regional y nacional y promover que los diferentes planes de estudio de las IES tengan un enfoque multidisciplinario que contenga aspectos científicos y humanísticos, orientados a promover la creatividad, la pertinencia, la calidad, así como la capacidad de vincularse para innovar.
- ▶ Fomentar, extender y profundizar políticas de apropiación y divulgación de los logros de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) que promuevan una sociedad del conocimiento, la formación de una cultura científica y tecnológica en la población, así como la valoración y el reconocimiento social de la ciencia.
- ▶ Establecer redes sustentadas en la perspectiva de la triple hélice que propicien la formación de Consorcios Cooperativos para la Investigación y la Innovación (CCII), consistentes en comunidades virtuales formadas por líderes y

tecnólogos de empresas y por científicos e ingenieros con trabajo exitoso en las empresas, para diseñar e implantar estrategias de innovación a partir de experiencias nacionales e internacionales.

- ▶ Fortalecer la infraestructura de CTI a través de la creación y consolidación de clusters, tecnopolos, parques científico-tecnológicos (físicos y virtuales), nuevos centros de investigación, así como de la consolidación de cuerpos académicos en las IES estatales, con énfasis en programas de investigación y de posgrados interinstitucionales vinculados con temas de índole regional, que fortalezcan el desarrollo regional y que propicien la colaboración con grupos similares de otros países.
- ▶ Planificar estratégicamente la movilidad nacional e internacional de estudiantes y profesores, así como la organización en redes de la diáspora científica y profesional mexicana, a partir de proyectos sustentados en la alineación de objetivos comunes que sean definidos por los actores y las instituciones con base en principios de pertinencia y en una visión estratégica.

Evaluación y aseguramiento de la calidad

Las principales iniciativas para mejorar la calidad de la educación superior en las últimas décadas han estado fuertemente asociadas a la relación entre evaluación y dotación de recursos financieros, con el fin de alcanzar algunos objetivos propuestos como son la regulación en el crecimiento de la matrícula, de programas y de personal académico. Tal estrategia se puso en marcha a través de programas como el Programa de Mejoramiento del Profesorado, PROMEP, ahora integrado a la Progamación Detallada, PRODET; el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, PIFI, integrado al Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa, PFCE; el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC; el Sistema Nacional de Investigadores, SNI, entre otros.

Estos tipos de evaluación ciertamente contribuyeron al ordenamiento de procesos sustantivos y lograron una política de rendición de cuentas. Sin embargo, de acuerdo con indicadores reportados por organismos como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, CIEES; el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, COPAES, y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, no se ha logrado establecer una mejoría en la calidad de la educación, a pesar de mostrar algunos avances debido a la transformación del trabajo académico. Los indicadores utilizados para calificar la calidad educativa, tales como el incremento del nivel de escolaridad del personal académico, mejorar el tiempo de dedicación y

consolidar la infraestructura, no miden en realidad la calidad de la educación sino las condiciones necesarias para los procesos educativos.

Por ello es necesario reconocer que sus efectos se han agotado: los índices de abandono escolar, el rezago o la eficiencia terminal no han mejorado, la oferta de contenidos y la organización curricular tampoco se ha actualizado sistemáticamente. El posgrado nacional ha mostrado también un agotamiento similar al de los programas e instrumentos de evaluación y aseguramiento de la calidad. Además de que las diferencias de calidad entre la diversidad de instituciones de educación superior son cada vez más notorias. La excesiva articulación entre la evaluación y la asignación de recursos fiscales extraordinarios a concurso ha desvirtuado sus objetivos iniciales, es decir, que ya no es un asunto entre pares, sino que se han generado estructuras de poder que obstaculizan el necesario dinamismo que deben tener los procesos de evaluación de la calidad educativa.

Propuestas

La evaluación de la educación superior debe ser un mecanismo integral y dinámico que permita conocer si el sistema y sus componentes funcionan adecuadamente, con total respeto a la autonomía y características particulares de las instituciones. Una nueva política de evaluación debe superar la actual lógica de asignación de recursos, para transitar de una visión que privilegia la evaluación de insumos (matrícula, profesorado, programas educativos) a una que valore resultados e impactos, sobre todo en términos de aprendizaje, construcción de saberes, empleabilidad y contribución al desarrollo local, regional y nacional.

Por último, la evaluación debe proteger “el tiempo académico” por encima del administrativo, para que los académicos estén en condiciones de mejorar su productividad en términos del tiempo que dedican a tareas sustantivas y aminorar aquel que pasan en la elaboración de informes, lo que requiere, en principio, de una simplificación de los procesos de evaluación vigentes.

- ▶ Evaluar los resultados de las políticas públicas y programas sobre la Educación Superior, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ESCITI); así como de las IES, centros públicos y privados de investigación y de todas las organizaciones que reciban fondos públicos para la realización de actividades de ESCITI para generar nuevas propuestas en la materia.
- ▶ Crear un Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior orientado al seguimiento de resultados e impactos sociales del quehacer académico e institucional, que

considere las diferencias y particularidades de los subsistemas e instituciones de educación superior y que sea conducido por las mismas IES y sus comunidades, que serán las únicas instancias habilitadas para evaluar a sus pares.

- ▶ Generar, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, indicadores cualitativos y cuantitativos que permitan conocer de mejor forma el desempeño institucional con base en las características propias de las instituciones y las de su contexto local y regional.

Carrera académica

La carrera académica en la educación superior involucra aspectos tanto de orden laboral como de habilitación profesional. En el ciclo escolar 2014-2015, de acuerdo a la Presidencia de la República, estuvieron contratados 363,695 profesores en el nivel superior, tanto en instituciones públicas como particulares. Un primer problema es que menos del 30% del cuerpo académico nacional en educación superior estaba contratado a tiempo completo, mientras que alrededor del 65% lo estaba por horas, profesores de asignatura, y un 5% por tres cuartos de tiempo o medio tiempo. Prácticamente la totalidad de los programas gubernamentales e institucionales de mejoramiento del profesorado está enfocada a los contratados a tiempo completo, lo que acarrea problemas en la habilitación profesional y docente de la mayor parte de los profesores de educación superior en México.

Por otro lado, existen problemas estructurales relacionados con el ingreso, la promoción, la permanencia y el retiro en la carrera académica. La habilitación como profesores de educación superior depende en gran medida de políticas institucionales que no derivan de una estrategia nacional de formación y reclutamiento de profesores. De hecho, las políticas institucionales de promoción y permanencia muestran señales de comportamiento inercial y, en consecuencia, dificultan la adaptación de los procesos a las circunstancias cambiantes de la educación superior en el país y en el entorno internacional.

Aunado a lo anterior, el retiro digno de los profesores es una problemática estructural. Independientemente de la normativa sobre el retiro y la jubilación, entre el personal académico existen resistencias justificadas para solicitar la jubilación, toda vez que el ingreso económico que perciben los profesores por estímulos es una parte muchas veces mayor a la del salario y se pierde al momento del retiro.

La situación descrita suscita otro problema: el de la muy limitada capacidad de reclutamiento de nuevos profesores a tiempo completo. La mayor parte de los jóvenes científicos e investigadores que se interesan por la carrera académica laboran como pro-

fesores de asignatura, sin los apoyos necesarios para consolidar carreras académicas estables.

Propuestas

La atención a las problemáticas de la carrera académica debe partir de una visión estratégica que considere la re-organización del trabajo académico en función de las etapas profesionales y vitales de los profesores, para poder ajustar en esa dirección los mecanismos de ingreso, promoción, permanencia y retiro y las políticas institucionales y gubernamentales orientadas a esta población.

- ▶ Realizar una evaluación de los efectos esperados y no esperados de los mecanismos gubernamentales de habilitación de la planta académica y de evaluación de su desempeño (PRODEP, SNI), así como de los sistemas de estímulos internos con que cuentan las IES públicas, para construir propuestas de rediseño que revitalicen estas estrategias y sus alcances y que establezca incentivos económicos y académicos que se adecuen al ciclo de vida de los investigadores.
- ▶ Construir un mecanismo financieramente viable que favorezca el incremento del salario base de los académicos y la disminución paulatina de los estímulos, que les permita contar con mejores condiciones de vida y un retiro digno.
- ▶ Construir una estrategia que promueva la incorporación de nuevos investigadores en las instituciones de educación superior.

Financiamiento

Las instituciones de educación superior sufren cotidianamente la inercia de los subsidios ordinarios, que tienen además al financiamiento extraordinario como medida compensatoria, derivada de la insuficiencia del subsidio. El presupuesto ordinario de las instituciones públicas de educación superior no es estable ni suficiente para cumplir con sus funciones sustantivas, lo que pone en riesgo a uno de los sectores estratégicos del país.

Por ello, es necesario revisar la forma en la que se asigna el financiamiento extraordinario y tomar decisiones al respecto. Además, es importante recalcar que las IES públicas estatales están en constante tensión debido a que no reciben de forma regular y suficiente los recursos de parte de algunos gobiernos de los estados.

El actual modelo de financiamiento tiene importantes carencias y efectos negativos: no brinda condiciones de certeza jurídica para destinar los recursos necesarios para abatir los rezagos más urgentes de las instituciones, no genera certidumbre para la pla-

neación de mediano y largo plazo, no estimula la corresponsabilidad de todos los actores involucrados y tampoco promueve la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas en la aplicación de los recursos públicos.

Un problema adicional a resolver en materia de financiamiento es el del complejo tema de las pensiones y jubilaciones en las instituciones públicas de educación superior, que actualmente no genera condiciones adecuadas para garantizar el retiro digno y oportuno de los académicos ni el cambio generacional, lo que significa, por un lado, la prolongación forzada de la carrera de académicos consolidados y, por otro, la pérdida de nuevo capital intelectual valioso.

Propuestas

Para que la educación superior en México sea capaz de cumplir con sus funciones, es indispensable que se construya un nuevo modelo de financiamiento que considere una perspectiva plurianual presupuestaria, pero que además tome en cuenta las particularidades de cada institución pública de educación superior.

Para ello, es urgente construir un acuerdo nacional entre los poderes Ejecutivo y Legislativo de los tres órdenes de gobierno, las IES, los actores políticos y la sociedad en su conjunto, que permita aplicar nuevas políticas basadas en instrumentos más eficientes para el desarrollo de la educación superior, la ciencia y la tecnología.

- ▶ Promover la instauración de un mecanismo de asignación presupuestal ordinaria plurianual para las IES públicas que asegure un ejercicio presupuestal fuertemente articulado al cumplimiento de los programas institucionales y a la evaluación de los resultados e impactos de las actividades de docencia, investigación y extensión.
- ▶ Promover la creación de instrumentos que garanticen la transparencia y la rendición de cuentas y el acceso a la información de los recursos ejercidos por las IES públicas.
- ▶ Promover que las asignaciones presupuestales extraordinarias estén orientadas a recompensar el desempeño verdaderamente sobresaliente de las instituciones o a financiar proyectos innovadores o de un potencial impacto social alto.

Gobernanza

Uno de los factores que han disminuido los efectos positivos de las políticas en educación superior es la gran heterogeneidad que muestran sus diferentes subsistemas, los cuales han surgido

en forma poco planeada, en muchos casos como resultado de la presión de diferentes grupos sociales para acceder a este nivel educativo.

A grandes rasgos, el sistema de educación superior en México está compuesto por, al menos, diez subsistemas: las universidades públicas federales, las universidades públicas estatales, los institutos tecnológicos públicos, las universidades tecnológicas públicas, las universidades politécnicas públicas, las universidades interculturales, las escuelas normales, instituciones de educación superior particulares, centros públicos de investigación y otras instituciones de educación superior.

Uno de los principales problemas que ha generado la diversidad de modelos y misiones de las instituciones que conforman estos subsistemas es la poca capacidad para articular esfuerzos entre ellas, particularmente en lo que respecta a temas como la movilidad estudiantil y el reconocimiento mutuo de créditos; la adecuada regulación de la nueva oferta educativa; la desarticulación entre políticas de educación superior y aquellas orientadas al fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación; la desigual distribución de profesores de tiempo completo entre instituciones; y un notable crecimiento de programas académicos de licenciatura y posgrado que no reúnen condiciones mínimas de calidad.

Existen a la fecha algunos esfuerzos que se han puesto en marcha para articular la colaboración entre instituciones, como el Espacio Común de Educación Superior Tecnológica, ECEST, que buscó armonizar el quehacer de los institutos tecnológicos y las universidades tecnológicas y politécnicas; así como los intentos por habilitar Comisiones Estatales Para la Planeación de la Educación Superior y Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología.

No obstante, aún existe poca colaboración interinstitucional en proyectos de movilidad académica y estudiantil, así como en la oferta de programas conjuntos de posgrado; las instancias de planeación estatales poco han hecho para regular el crecimiento ordenado y pertinente de la oferta de programas académicos y existen políticas y programas de educación superior y de ciencia y tecnología que, aunque están orientados a las mismas poblaciones objetivo, no se encuentran debidamente articuladas.

Además, se ha registrado en las últimas décadas un crecimiento notable del número de instituciones particulares, pues para el ciclo escolar 2014-2015 el 69% de las instituciones de educación superior pertenecían a este subsistema, que aglutinaba al 30% de la matrícula total. El problema en este subsistema es que dentro de él coexisten unas pocas instituciones de elite que gozan de prestigio y programas académicos de calidad, con un número importante de instituciones de absorción de demanda que no cumplen con requerimientos mínimos para brindar servicios adecuados y que en muchas ocasiones ofrecen carreras atractivas para los jóvenes, pero que se encuentran saturadas en el mercado

laboral. A este conjunto se le suman algunas instituciones internacionales que en muchas ocasiones ofrecen programas en línea que representan verdaderos fraudes para los estudiantes.

El principal problema asociado a esta situación es que el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios, que es el mecanismo por el cual el Estado mexicano reconoce la viabilidad de los programas educativos de estas instituciones, se encuentra desactualizado y no exige estándares de desempeño que equiparen dichos programas con los de otras instituciones de probada calidad.

Adicionalmente, los reconocimientos a estos programas pueden ser otorgados por el gobierno federal, los gobiernos estatales y las universidades públicas, pero en cada caso la regulación y nivel de exigencia es diferente. Un último problema relacionado con la gobernanza del sistema de educación superior es el relacionado con la necesidad de promover mejores mecanismos de seguridad en los campus, ante la creciente oleada de violencia en el país, lo que obstaculiza que las instituciones y sus comunidades puedan desarrollar adecuadamente sus labores e incluso contribuyen al abandono de estudiantes y académicos.

Propuestas

En el tema de la gobernanza, la prioridad debe ser la promoción de un conjunto de nuevas regulaciones y mecanismos que permitan a las instituciones de educación superior operar en condiciones óptimas, disminuyendo, tanto como sea posible, las opciones educativas de poca calidad o fraudulentas.

- ▶ Promover una revisión del marco normativo de la educación superior en su conjunto.
- ▶ Propiciar un nuevo diseño institucional para la gestión y coordinación de la educación superior que contemple, por un lado, una mayor colaboración entre instituciones, y por otro, el aseguramiento de las condiciones básicas para que las IES cumplan con sus misiones institucionales. Dicho diseño institucional sería coordinado por un Consejo Nacional de Educación Superior, en el que estarían representados los principales actores de este sector, el cual tendría como principal tarea el alineamiento de objetivos y tareas comunes entre los diferentes subsistemas.
- ▶ Promover, en el seno del Consejo Nacional de Educación Superior, una prospectiva consensuada en materia de crecimiento de la cobertura, de la regulación de la oferta académica y de las condiciones para que los particulares participen en este esfuerzo.
- ▶ Promover mecanismos de doble titulación y reconocimiento de créditos entre instituciones de educación superior,

así como el emprendimiento de programas educativos y de investigación interinstitucionales.

- Promover una mayor coordinación entre la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP y el CONACYT.

Como indiqué en la introducción de este documento, a continuación se presenta una propuesta de Ley para la Coordinación, Evaluación y Financiamiento de la Educación Superior.

Proyecto de Ley para la Coordinación, Evaluación y Financiamiento de la Educación Superior

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. La presente ley tiene por objeto coordinar la función social educativa de tipo superior, en cualquiera de sus modalidades, entre la federación, los estados, los municipios y los particulares, así como establecer las bases para su financiamiento y evaluación.

Artículo 2. Para efectos de la presente Ley, se entiende por:

- I. Autoridad educativa federal: la Secretaría de Educación Pública de la Administración Pública Federal.
- II. Autoridad educativa local: las secretarías de educación pública de las entidades federativas.
- III. Secretaría: a la Secretaría de Educación Pública.
- IV. Ley: Ley para la Coordinación, Evaluación y Financiamiento de la Educación Superior.
- V. Consejo: al Consejo Nacional de Educación Superior.
- VI. Autorización: al acuerdo previo y expreso de la autoridad educativa que permite a las instituciones extranjeras impartir estudios de educación superior en el país.
- VII. Equivalencia de estudios: dictamen académico a través del cual una institución de educación superior legalmente facultada para ello, declara equiparables entre sí planes y programas de estudio realizados en instituciones de educación superior distintas.
- VIII. Revalidación: resolución mediante la cual una institución de educación superior legalmente facultada para ello, otorga validez oficial a aquellos estudios realizados o títulos obtenidos fuera del Sistema Educativo Nacional, previo dictamen académico de equivalencia de estudios.
- IX. Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE): resolución mediante la cual la autoridad educativa o una

institución de educación superior legalmente facultada para ello, reconoce la validez de estudios del tipo superior impartidos por una institución particular.

- X. Educación superior: la que imparten las instituciones públicas o particulares después del bachillerato o de su equivalente. Comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales cortas y estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización.
- XI. Educación abierta: proceso de enseñanza aprendizaje autorregulado con apoyo de materiales didácticos que, aun cuando la intervención docente no es obligatoria y no se encuentra delimitada por un calendario académico fijo, contempla la posibilidad de acompañar al estudiante con sesiones de asesoría y la aplicación de evaluaciones en fechas y lugares determinados.
- XII. Educación a distancia: proceso de enseñanza y aprendizaje caracterizado por la separación espacio-temporal entre la institución educativa y los estudiantes, y que logra sus fines con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.
- XIII. Educación superior abierta y a distancia: modalidad de la educación superior constituida por un conjunto orgánico y articulado de instituciones, procesos, instrumentos, acciones y demás elementos, que contribuyen al desarrollo de los servicios de educación superior abierta y a distancia prestados por el Estado, sus organismos descentralizados, las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, con la finalidad de concurrir con calidad, pertinencia y equidad en la ampliación de la cobertura educativa.
- XIV. Modalidad escolarizada: conjunto de servicios educativos que se imparten en las instituciones educativas, lo cual implica proporcionar un espacio físico para recibir formación académica de manera sistemática.
- XV. Modalidad no escolarizada: conjunto de servicios educativos dirigidos a los estudiantes que no asisten a la formación en el campo institucional, y se emplean elementos que permiten lograr su formación a distancia, por lo que el grado de apertura y flexibilidad del modelo depende de los recursos didácticos de auto-acceso, de las tecnologías de información y comunicación, así como del personal docente.
- XVI. Modalidad mixta: combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, caracterizada por su flexibilidad para cursar las asignaturas o módulos que integran

- el plan de estudios, ya sea de manera presencial o no presencial.
- XVII. Institución particular de educación superior: plantel o instalación de capital privado en el que se imparte el servicio autorizado de educación pública de tipo superior.
 - XVIII. Institución pública de educación superior: plantel o instalación pública en el que se imparte el servicio público de educación superior.
 - XIX. Recursos educativos: materiales expresamente diseñados con base en los contenidos temáticos del programa y en una estrategia didáctica determinada, así como elementos multimedia complementarios; sus características y formatos evolucionan en la medida que las innovaciones educativas y tecnológicas lo permitan.
 - XX. Doble titulación: expedición títulos o grados académicos otorgados de manera coordinada e independiente por dos instituciones de educación superior, por la conclusión de un plan de estudios.
 - XXI. Titulación conjunta: la obtención de un único título o grado académico otorgado por dos o más instituciones educativas por la conclusión de un plan de estudios.
 - XXII. Titulación simultánea: documentos que se otorgan a los estudiantes que cursan al mismo tiempo y en la misma institución, dos planes de estudio mediante procedimientos curriculares flexibles para la obtención de dos títulos del mismo nivel académico.
 - XXIII. Titulación progresiva: documentos que se otorgan a estudiantes que concluyen un ciclo escolar compuesto por dos o más opciones terminales acumulables.

Artículo 3. La aplicación de esta Ley corresponde a la Federación, los organismos descentralizados y los estados. A falta de disposición expresa en esta Ley, se aplicará supletoriamente la Ley General de Educación.

Artículo 4. La educación de tipo superior es la que se imparte después de la educación media superior y comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales cortas y estudios encaminados a obtener el título de licenciatura y los grados de maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización, siempre y cuando estos últimos tengan como prerrequisito la licenciatura.

Artículo 5. La ampliación de la infraestructura educativa pública y particular se realizará atendiendo a las prioridades nacionales, regionales y estatales, previstas en el *Plan Nacional de Desarrollo* y en el *Programa Sectorial de Educación*.

Artículo 6. Corresponde a la Federación, a los organismos descentralizados y a los estados, vigilar que las denominaciones de las instituciones de educación superior correspondan a su naturaleza, de acuerdo con los perfiles y tipologías derivados de las convenciones internacionales.

CAPÍTULO II De la coordinación

Artículo 7. La Federación, los organismos descentralizados, los estados, y los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios prestarán, en forma coordinada, el servicio público de educación superior conforme a lo dispuesto por este ordenamiento y la Ley General de Educación y las leyes orgánicas de las instituciones públicas.

Artículo 8. Los planes, programas de estudio y criterios académicos de las escuelas normales y universidades pedagógicas estatales deberán ser similares a los de la institución nacional correspondiente.

Artículo 9. Sin perjuicio de las facultades concurrentes de la Federación, organismos descentralizados, estados y particulares en materia de educación superior, la Federación realizará las funciones siguientes:

- I. Promover y coordinar acciones que vinculen la planeación institucional e interinstitucional de la educación superior con los objetivos y prioridades que demande el desarrollo integral del país;
- II. Incrementar la cobertura de la educación superior mediante la diversificación de opciones y modalidades educativas;
- III. Auspiciar y apoyar la celebración de convenios para el fomento y desarrollo armónico de la educación superior entre la Federación, los organismos descentralizados, los estados y los particulares;
- IV. Fomentar la evaluación de la educación superior con la participación de las instituciones;
- V. Financiar la educación superior pública mediante la asignación de recursos públicos federales, para lo cual realizará erogaciones y establecerá programas plurianuales a fin de garantizar el mejoramiento de la calidad, la ampliación de la cobertura y el desarrollo institucional, y
- VI. Las demás previstas en la presente Ley y en otras disposiciones aplicables.

Artículo 10. Para los fines de la coordinación de la educación superior, la Federación y los estados atenderán la opinión de las instituciones de educación superior, directamente y por conducto de sus agrupaciones representativas nacionales.

Artículo 11. Habrá un Consejo Nacional de Educación Superior, cuya integración determinará el titular del Ejecutivo Federal, previa opinión de las agrupaciones representativas nacionales de las instituciones de educación superior, que será órgano de consulta de la Federación, y tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Concertar, diseñar y proponer políticas públicas en materia de educación superior;
- II. Coadyuvar en la armonización de la educación superior, con estricto respeto a la autonomía;
- III. Diseñar un modelo de financiamiento plurianual a la educación superior;
- IV. Generar criterios e indicadores para la evaluación, acreditación y certificación de la educación superior en cualquiera de sus modalidades, así como las estrategias para fortalecer su calidad y pertinencia;
- V. Proponer criterios para el otorgamiento de autorizaciones, reconocimientos de validez oficial, incorporaciones, equivalencias, revalidaciones y cédulas profesionales, así como para los refrendos correspondientes en términos de la Ley;
- VI. Definir estrategias que contribuyan a la ampliación de la cobertura de la educación superior en cualquiera de sus modalidades con el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación;
- VII. Formular criterios y mecanismos para la vinculación nacional e internacional de las instituciones de educación superior con los sectores social, público y privado, y
- VIII. Las demás previstas en la presente Ley y en otras disposiciones aplicables.

CAPÍTULO III

Del registro, autorización y reconocimiento de validez oficial de estudios

Artículo 12. Las instituciones nacionales o extranjeras que pretendan ofrecer servicios de educación superior en la República Mexicana, en cualquiera de sus modalidades, deberán registrarse ante la Secretaría, misma que será responsable de publicar y actualizar el Registro Nacional de Instituciones de Educación Superior de México.

Artículo 13. Las instituciones particulares de educación superior mexicanas, antes de ofrecer sus servicios en el país, en cualquiera de sus modalidades, además de registro, deberán obtener el reconocimiento de validez oficial de estudios.

Artículo 14. Las instituciones de educación superior extranjeras, antes de ofrecer servicios de educación superior en la República Mexicana, en cualquiera de sus modalidades, además del registro, deberán obtener la autorización por parte de la Secretaría.

Artículo 15. Queda prohibido ofrecer servicios de educación superior, en cualquiera de sus modalidades, sin el previo registro, reconocimiento de validez oficial o autorización ante la Secretaría. El incumplimiento de esta disposición motivará la clausura del servicio educativo.

Artículo 16. El registro no obliga a las autoridades educativas a otorgar el reconocimiento de validez oficial de estudios o la autorización.

Artículo 17. La Secretaría podrá otorgar reconocimientos de validez oficial de estudios de nivel superior previo dictamen de equivalencias expedido por una institución de educación superior pública, federal o autónoma.

Artículo 18. Los Estados podrán otorgar reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior previo dictamen de equivalencias expedido por una institución de educación superior autónoma por Ley.

Artículo 19. Las instituciones nacionales o extranjeras, que hayan obtenido su registro para ofrecer servicios de educación superior y deseen incorporarse al Sistema Educativo Nacional, deberán solicitar y obtener el reconocimiento de validez oficial de estudios.

Artículo 20. Cada plantel y cada plan de estudios requerirán, según el caso, autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios.

Artículo 21. Los particulares que pretendan ofrecer servicios educativos en más de una entidad federativa, deberán solicitar autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios ante la Secretaría.

Artículo 22. La autoridad o el organismo público descentralizado que otorgue, según el caso, la autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, será directamente responsable de

la supervisión académica de los servicios educativos respecto a los cuales se concedió dicha autorización o reconocimiento.

Artículo 23. Las autorizaciones y reconocimientos de validez oficial de estudios de nivel superior se refrendarán cada cinco años.

Artículo 24. Los estudios de educación superior abierta y a distancia que se impartan en la República Mexicana por instituciones nacionales o extranjeras, además de atender las disposiciones normativas aplicables, deberán cubrir criterios de pertinencia, suficiencia y congruencia en torno a los siguientes elementos:

- I. Modelo educativo de referencia y forma de operación de la opción educativa en que se imparta el programa académico;
- II. Perfiles, funciones y plantilla docente, así como programa de formación y actualización para asegurar la competencia en estas opciones educativas;
- III. Recursos y materiales educativos, metodología de diseño, producción, selección y evaluación de los mismos y perfiles de los profesionales que participan en esos procesos;
- IV. Entorno de aprendizaje: diseño, funcionamiento y perfiles de usuarios;
- V. Infraestructura y equipamiento tecnológico que soportan el funcionamiento de la opción educativa, sistemas de seguridad y planes de contingencia, programa de actualización y mantenimiento, así como personal que participa en su operación y desarrollo;
- VI. Estrategia de inducción para los estudiantes a la metodología de estudio y a los recursos del entorno de aprendizaje;
- VII. Recursos informativos dispuestos para estudiantes y docentes;
- VIII. Sistemas informáticos de apoyo a la gestión académica, escolar y administrativa;
- IX. Mecanismos de información para aspirantes y sociedad en general, así como de asistencia a estudiantes y docentes;
- X. Servicios de apoyo, prestaciones y recursos de fomento a la vida universitaria para la comunidad estudiantil y docente;
- XI. Normatividad que regule el acceso, trayectoria y egreso de estudiantes, tiempos máximos y mínimos para cursar el programa, calendario escolar, así como las funciones docentes, y
- XII. Mecanismos de evaluación y mejora continua de los elementos descritos en las fracciones anteriores así como del modelo en conjunto.

Artículo 25. La Secretaría, con apoyo del Consejo, establecerá los requisitos de presentación, mecanismos de verificación y cri-

terios de evaluación de los elementos señalados en el artículo anterior, y vigilará su aplicación.

CAPÍTULO IV

Del establecimiento de equivalencias y la revalidación

Artículo 26. El establecimiento de equivalencias y la revalidación de títulos, planes y programas de estudio impartidos por instituciones nacionales o extranjeras que no forman parte del Sistema Educativo Nacional, se determinarán de acuerdo con los requisitos y criterios mínimos establecidos por la Federación, a propuesta del Consejo Nacional de Educación Superior, mismos que serán de observancia obligatoria para los estados.

Artículo 27. Las instituciones de educación superior que forman parte del Sistema Educativo Nacional podrán establecer revalidaciones, equivalencias y acreditaciones para efectos curriculares internos.

CAPÍTULO V

De los comprobantes académicos y cédulas profesionales

Artículo 28. Los certificados, diplomas, títulos, grados y demás comprobantes académicos que expidan las instituciones públicas y las particulares de educación superior con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, tendrán validez en toda la República y deberán inscribirse en el Registro Nacional de Profesionistas, a cargo de la Secretaría.

Artículo 29. La Secretaría determinará las profesiones que requieran cédula para su ejercicio, mismas que deberán refrendarse con la periodicidad que la Secretaría determine, previa propuesta del Consejo Nacional de Educación Superior.

CAPÍTULO VI

De la doble titulación, titulación conjunta, simultánea y progresiva

Artículo 30. Las instituciones de educación superior que formen parte del Sistema Educativo Nacional, podrán ofrecer e impartir programas académicos de doble titulación o titulación conjunta en convenio con instituciones de educación superior nacionales o extranjeras. En el caso de instituciones extranjeras, deberán estar legalmente constituidas y acreditadas en su país de origen.

Artículo 31. La doble titulación y la titulación conjunta se concederán entre instituciones de educación superior con planes y programas académicos afines o similares.

Artículo 32. Las instituciones de educación superior establecerán los procedimientos académicos mediante los cuales otorgarán la titulación simultánea o progresiva.

CAPÍTULO VII De la evaluación

Artículo 33. El Consejo Nacional de Educación Superior propondrá un modelo nacional de evaluación, acreditación y certificación, que tendrá por objeto valorar la calidad de la educación superior y el grado de cumplimiento de las funciones académicas de las instituciones. La evaluación deberá ser integral, periódica y obligatoria.

Artículo 34. El modelo nacional de evaluación, acreditación y certificación establecerá mecanismos diferenciados para evaluar a los alumnos, al personal docente, a los planes y programas de estudio y a las instituciones.

Artículo 35. El modelo nacional de evaluación, acreditación y certificación deberá estar desvinculado de estímulos económicos.

CAPÍTULO VIII Del financiamiento

Artículo 36. La Federación y las entidades federativas, con base en las necesidades de docencia, investigación y difusión de la cultura de las instituciones públicas de educación superior, les asignarán a éstas recursos para el cumplimiento de sus fines, conforme a esta Ley y demás disposiciones aplicables. Se procurará estimular especialmente aquellas modalidades educativas que permitan mejorar la calidad y ampliar la cobertura. Los municipios, dentro de sus posibilidades presupuestales, apoyarán el establecimiento y funcionamiento de las instituciones de educación superior pública. Las instituciones podrán llevar a cabo programas y suscribir convenios para incrementar sus recursos y ampliar sus fuentes de financiamiento.

Artículo 37. La Federación, a través de la Secretaría, asignará recursos presupuestales para la operación y el cumplimiento de los fines del Consejo Nacional de Educación Superior.

Artículo 38. Los ingresos de las instituciones públicas de educación superior, los bienes de su propiedad y todas las actividades de docencia, investigación, difusión de la cultura y servicios internacionales, estarán exentos de todo tipo de impuestos federales y estatales. También estarán exentos de dichos impuestos los actos y contratos en que intervengan dichas instituciones, si los impuestos, conforme a la ley respectiva, debiesen estar a cargo de las mismas.

Artículo 39. Los recursos que conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación se asignen a las instituciones de educación superior se determinarán atendiendo a las prioridades nacionales, a la participación de las instituciones en el desarrollo del sistema de educación superior, a la planeación institucional, a los programas de superación académica y de mejoramiento administrativo, así como al conjunto de gastos de operación y mantenimiento.

Para decidir la asignación de los recursos a que se refiere el párrafo anterior, en ningún caso se tomarán en cuenta consideraciones ajenas a las educativas.

Artículo 40. Para los fines de esta Ley, los recursos que la Federación otorgue a las instituciones de educación superior serán ordinarios y específicos.

En caso de necesidades extraordinarias, las instituciones podrán solicitar recursos adicionales.

Artículo 41. Los recursos ordinarios serán considerados como presupuesto regularizable para garantizar el funcionamiento de las instituciones públicas de educación superior. Las ministraciones de los recursos ordinarios se sujetarán al calendario aprobado, debiendo iniciarse durante el primer mes del ejercicio fiscal.

Artículo 42. Los recursos asignados por la Federación y por entidades federativas a las instituciones públicas de educación superior, no podrán ser inferiores, en términos reales, a los asignados en el ejercicio fiscal anterior ni podrán disminuirse en el transcurso del ejercicio de que se trate.

Artículo 43. Para el fortalecimiento de las funciones de docencia, investigación y difusión de la cultura, la Federación apoyará a las instituciones públicas de educación superior con recursos destinados al financiamiento de fondos específicos, mismos que podrán contar con una programación presupuestaria plurianual.

Artículo 44. Las aportaciones de la Federación y de las entidades federativas se establecerán en los convenios que celebren con las instituciones públicas de educación superior. Los estados podrán convenir que los recursos de la Federación se ministren

directamente de la Secretaría a las instituciones públicas de educación superior.

Artículo 45. Los recursos federales que reciban las instituciones de educación superior deberán aplicarse únicamente a las actividades para las cuales hayan sido asignados, de conformidad con su normatividad interna o con las leyes respectivas.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*.

SEGUNDO. A partir de la entrada en vigor de esta Ley, se abroga la Ley para la Coordinación de la Educación Superior.

TERCERO. La Secretaría, en un plazo de seis meses contado a partir de la entrada en vigor de la Ley, creará el Registro Nacional de Instituciones de Educación Superior de México.

CUARTO. Las instituciones de educación superior que actualmente presten servicios educativos dentro de la República Mexicana, deberán realizar el registro en términos del artículo 12, dentro de los seis meses contados a partir del inicio del funcionamiento del Registro Nacional de Instituciones de Educación Superior de México. Una vez transcurrido dicho plazo, se aplicarán las sanciones a que se refiere el artículo 14.

QUINTO. El Titular del Ejecutivo Federal deberá designar a los miembros del Consejo Nacional de Educación Superior a más tardar a los seis meses de la entrada en vigor de la Ley.

Quienes sean designados deberán contar con capacidad y experiencia en el desarrollo y fomento a la educación superior. La lista de integrantes deberá publicarse en el *Diario Oficial de la Federación*.

La conformación del Consejo deberá hacerse con los recursos humanos, materiales y presupuestarios asignados, por lo que no implicará erogaciones adicionales.

SEXTO. El Consejo, a más tardar a los seis meses de su integración, propondrá los criterios para el otorgamiento de autorizaciones, reconocimientos de validez oficial, equivalencias, revalidación; así como la propuesta de periodicidad con la que se realizará el refrendo de las cédulas profesionales.

SÉPTIMO. La Secretaría, en el plazo de seis meses contados a partir de la propuesta que le entregue el Consejo, establecerá los

criterios para el otorgamiento de autorizaciones, reconocimientos de validez oficial, equivalencias, revalidación, y cédulas profesionales, así como para los referendos correspondientes.

OCTAVO. Las instituciones públicas y particulares de educación superior, en el plazo de un año contado a partir de la entrada en vigor de la Ley, registrarán los títulos y grados que obren en sus archivos, conforme a lo dispuesto en el artículo 27.

NOVENO. El Consejo Nacional de Educación Superior, en un plazo de un año contado a partir de su integración, entregará a la Secretaría la propuesta para el modelo nacional de evaluación, acreditación y certificación de la educación superior.

Referencias

- ANUIES (2012). *Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior*. México: ANUIES. Disponible en: <http://crs.anui.es.mx/wp-content/uploads/2012/09/Inclusion-con-responsabilidad-social-ANUIES.pdf>
- Presidencia de la República (2015). *Tercer Informe de Gobierno 2014-2015*. Disponible en: http://cdn.presidencia.gob.mx/tercerinforme/3_IG_2015_PDF_270815.pdf
- Medina Viedas, J. (2016, noviembre 20). Urge una nueva ley para la educación superior en México: Enrique Fernández Fassnacht. *Campus Milenio*. Disponible en: http://campusmilenio.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=5129:urge-una-nueva-ley-para-la-educacion-superior-en-mexico-enrique-fernandez-fassnacht&Itemid=345
- UNESCO (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO*, Disponible en: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf

Verónica Azpillaga Larrea es profesora agregada (2010) en la Universidad de País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, imparte docencia en el Departamento MIDE desde 1999 sobre Orientación Educativa, Investigación y Comunicación Interpersonal dentro de las aulas tanto en grados como en maestría oficiales. Es doctora desde el 2005 (Comunicación, pensamiento y vivencia del profesorado). Ha participado en varias Investigaciones, en dos de ellas como Investigadora Principal, (Educación y Creatividad, Diputación de Gipuzkoa), y en otras tres aprobadas en convocatorias I+D (Educación Intercultural; Educación para la Participación Ciudadana; y, Eficacia de Centros Escolares). Entre las publicaciones más recientes en revistas de impacto, se encuentran “La implicación de las familias en los centros educativos de alta eficacia” en *Bordón* (2014) y en *Estudios sobre Educación* (2015), además de varias contribuciones en congresos nacionales como internacionales.

Luis Eduardo Bautista Rojas es diseñador industrial con maestría en Ingeniería de Sistemas e Informática y estudiante de doctorado en Ciencias de la Computación de la Universidad Industrial de Santander, Colombia. Actualmente se desempeña como investigador adscrito al grupo Interfaz y es profesor asociado del programa de Diseño Industrial, UIS. Su trabajo de investigación se desarrolla alrededor del análisis de imágenes, aplicación y evaluación de diversas técnicas para la recuperación de modelos tridimensionales con geometrías orgánicas, y su aplicación en el diseño de productos biomédicos.

Edna Rocío Bravo Ibarra es Profesora Asociada, integrante del grupo INNOTECH. Es experta en innovación con trayectoria científica a nivel nacional e internacional evidenciado en las publicaciones realizadas a la fecha. Doctora en Administración y Dirección de Empresas, Especialista en Estudios Avanzados en Administración y Profi-Estudios Avanzados en Pedagogía de la Universidad Politécnica de Cataluña-España; Magíster en Innovación Docente del Instituto de Ciencia de la Educación-ICE, España; Ingeniera Industrial de la Universidad Católica de Colombia (UCC), Bogotá, Colombia; Representante Rosan Bosch Studio-COL; Directora del laboratorio de Inteligencia Creativa Semiosis Lab; Investigadora Asociada - Colciencias; Directora del programa relación Universidad-Empresa; Formada en Aalto University-Finlandia en Design Thinking for Business Innovation; Formada en ESADE-en Open Innovation y Corporate Entrepreneurship.

Alicia Alelí Chaparro Caso-López es licenciada en Psicología y egresada del Doctorado en Análisis Experimental de la Conducta de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Es miembro del Sistema Nacional de Inves-

tigadores, Nivel I. Fue coordinadora de la Unidad de Evaluación educativa de la Universidad Autónoma de Baja California, UABC. Cuenta con diversas publicaciones en el área de educación. Actualmente se desempeña como investigadora y coordinadora de Posgrado e Investigación del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE) de la UABC. Sus líneas de investigación son Prácticas escolares asociadas al logro educativo y Evaluación de la convivencia escolar.

Analía Claudia Chiecher es doctora en Psicología, Magíster en Educación y Universidad y licenciada en Psicopedagogía. Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, Argentina) y docente en la Universidad Nacional de Río Cuarto. Directora del Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados de la Facultad de Ingeniería de la misma universidad; es autora de artículos, capítulos y libros sobre aprendizaje en entornos virtuales.

Romina Elisondo es doctora en psicología por la Universidad Nacional de San Luis, Argentina. Es licenciada en psicopedagogía y magíster en educación y universidad por la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. Actualmente es profesora adjunta en el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Se desempeña como investigadora asistente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. Funge, también, como directora de proyectos de investigación y como coordinadora adjunta de la maestría en ciencias sociales de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Cuenta con diversos libros, capítulos de libros y artículos de su autoría referentes a la creatividad, la innovación y la enseñanza.

Enrique Fernández Fassnacht es ingeniero químico industrial por el IPN, maestro en química por la UAM y doctor en química por la UNAM, con posdoctorado en la Universidad de California en los Ángeles. Profesor titular “C” en la UAM Iztapalapa, Director de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería y Secretario de esa Unidad. También en la UAM Secretario General y Rector General. En la SEP ocupó los cargos de Director Académico de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Coordinador de las Universidades Politécnicas, posteriormente Rector de la Universidad Politécnica de Altamira. En 2013 fue nombrado Secretario General Ejecutivo de la ANUIES y desde de 2014 es Director General del Instituto Politécnico Nacional.

Martha Esthela Gómez Collado es doctora en paz, conflictos y democracia por la Universidad de Granada, España (2011), grado que obtuvo con la calificación sobresaliente *cum laude*. Obtuvo la maestra en estudios para la paz y el desarrollo, en 2005, y la

licenciatura en ciencias políticas y administración pública, en 1989, ambas por la Universidad Autónoma del Estado de México. Es miembro del PROMEP de la Secretaría de Educación Pública, desde 2006, y del Sistema Nacional de Investigadores nivel I, desde 2013. Es autora de *Fundamentos teóricos de los Estudios para la Paz* (2011) y *La Tutoría Académica en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México desde la perspectiva de la Educación para la paz* (2012); y ha publicado diversos artículos académicos, capítulos de libro y reseñas en revista de prestigio nacional e internacional.

Genoveva Gutiérrez Ruiz es licenciada en Psicología, Maestra en Ciencias Educativas, actualmente se encuentra en la etapa final del programa de Doctorado de Ciencias Educativas del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, de la Universidad Autónoma de Baja California. Ha realizado estancias de investigación internacionales en la Universidad del País Vasco, San Sebastián, y en la Universidad Complutense de Madrid, España. Cuenta con participaciones en congresos internacionales: IAFOR, ECE 2015, Brighton, Inglaterra, XII Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje (Madrid, España) y XVI Congreso Nacional y VII Iberoamericano de Pedagogía (Madrid, España). Desde el 2013 ha participado en diversos proyectos de investigación y evaluación educativa.

Clara Isabel López Gualdrón es diseñadora industrial, magister en Ingeniería de Materiales y candidata a doctora en ingeniería, área Gestión Tecnológica. Profesora Asociada, con experiencia de 10 años en áreas de materiales y Diseño. Investigadora de los grupos INTERFAZ e INNOTECH, con experiencia de 7 años en investigación para el desarrollo de productos biomédicos en temas como: Diseño de implantes para pacientes específicos, guías quirúrgicas y definición de proceso de planeación pre-quirúrgica. En estas investigaciones ha aplicado tecnologías virtuales de ingeniería inversa, Diseño asistido por computador CAD, Simulación virtual CAE y Prototipado rápido RP en impresión 3D. Actualmente su trabajo está centrado en generar propuestas de modelos de Innovación en procesos, diseño de modelos de servicio y definición de modelos de integración de tecnologías orientadas para definición y desarrollo de dispositivos médicos.

Viviana Macchiarola es doctora en Educación, Especialista en Docencia Universitaria y Profesora en Ciencias de la Educación. Profesora adjunta de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. Ha dirigido y dirige proyectos de investigación en temas referidos a formación docente, innovación y cambio educativo y estudios evaluativos de políticas públicas, en especial, políticas de inclusión educativa. Acredita docencia de posgrado, capacita-

ción de docentes de diferentes niveles del sistema educativo y la dirección de tesis; también es autora de diversas publicaciones nacionales e internacionales.

Alicia Ana Mancini es profesora y licenciada en Ciencias de la Educación por la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina, con estudios de posgrado en Docencia Universitaria. Actualmente se desempeña como docente adjunta en asignaturas del campo de la didáctica. Ha ejercido el cargo de directora en una institución educativa de nivel primario. Ha participado en diversos proyectos de formación docente. Se desempeña como investigadora principal en proyectos vinculados a la planificación y gestión de innovaciones educativas, nuevos formatos escolares, trayectorias educativas e inclusión y los procesos de integración de las TIC en la enseñanza. Algunas de sus publicaciones tratan sobre didáctica, currículo, enseñanza y procesos de inclusión educativa y social.

Celina Martini es psicopedagoga, especialista en didáctica, estudiante del doctorado en Ciencias Sociales, enfocada al estudio de las relaciones entre políticas públicas, cambio institucional y desarrollo profesional docente. Profesora Adjunta del Departamento de Ciencias de la Educación. Desarrolla actividades de docencia en posgrado y actividades de extensión vinculadas con la formación pedagógica de docentes y auxiliares en ejercicio profesional. Integrante de equipos de investigación en la línea de formación y desarrollo profesional docente. Co-Directora del Proyecto “cambio e innovación educativa y políticas educativas públicas”. Autora de artículos en revistas y libros y responsable del Área de Planeamiento Institucional de la Facultad de Ciencias Humanas.

María Fernanda Melgar es doctora en psicología por la Universidad Nacional de San Luis (UNSL), Argentina; máster en psicología de la educación por la Universidad de Murcia y licenciada en psicopedagogía por la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), Argentina. Actualmente es profesora con dedicación simple en el Departamento de Ciencias de la Educación de la UNRC, docente de nivel medio y funge como directora de tesis de grado. Es autora de artículos referidos a museos y educación. Ha desarrollado tareas de investigación como becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina. Actualmente realiza tareas de asesoramiento pedagógico.

Brenda Mendoza González es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, México, adscrita como investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Estado de México, UAEMex. Posdoctora por la UNAM en el Laboratorio de Desarrollo y Contexto del Comportamiento Social. Doctora en Psicología

Evolutiva y de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid, Maestra en Psicología General por la UNAM. Fundadora de la Unidad de Atención al Maltrato y Abuso Sexual Infantil, UAMASI, de la Secretaría de Educación Pública. Asesora en gobierno Federal, Estatal y Municipal en temáticas de victimización, ha publicado más de seis libros, 12 capítulos de libros, y artículos en revistas científicas.

Ana Eugenia Montebelli es licenciada en Psicopedagogía y estudiante de la Maestría en Ciencias Sociales. Se desempeña como docente auxiliar en las asignaturas Práctica Profesional Docente en Nivel Superior, Política Educativa y Legislación Escolar en el Nivel Inicial. Es Ayudante de Primera Simple en Planeamiento Institucional y colaboradora en Taller de Problematicación Docente en el Departamento de Ciencias de la Educación (Facultad de Ciencias Humanas. UNRC). Investiga en temáticas vinculadas al desarrollo profesional docente, cambio, innovación educativa y políticas educativas públicas. Tiene diversas publicaciones arbitradas en artículos, revistas, capítulos de libros vinculadas a la temática de investigación. Ha desempeñado y desempeña cargos de gestión como Vicedirectora de Departamento, Consejera Directiva Titular, entre otros.

Claudia Rivera Hernández es doctora en Administración Pública por el IAP, A.C. y especialista en Estudios Electorales por la Universidad de Salamanca, España. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, México. Postdoctora en Educación Superior y Política Educativa por la Universidad de Nuevo México, USA. Sus líneas de investigación se desarrollan en torno al análisis de la Política social y educativa en los tres órdenes de gobierno. Profesora Investigadora de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla donde ocupó el cargo de Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado en el Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico del 2013 al 2014. Es autora de diversas publicaciones nacionales e internacionales sobre políticas públicas sectoriales.

María del Carmen Rodríguez-Martínez es doctora en Ciencias de la Salud por la Universidad de Málaga. Terapeuta Ocupacional, tiene un máster en nuevas tendencias en investigación en Ciencias de la Salud. Es profesora de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, Secretaria del Departamento de Fisioterapia y Coordinadora Erasmus en Terapia Ocupacional. Ha participado en varios congresos e investigaciones nacionales e internacionales. Sus intereses científicos se centran en la investigación en Educación Superior, Nuevas Tecnologías e intervención de la Terapia Ocupacional en diferentes colectivos. Ha realizado estancias de investigación en Europa y Latinoamérica.

Gabriel Valerio Ureña es doctor en Innovación Educativa por el Tecnológico de Monterrey. Es ingeniero en sistemas computacionales y cuenta con estudios de Maestría en Administración de Tecnologías de Información con especialidad en Gestión del Conocimiento. Es profesor investigador en el Tecnológico de Monterrey y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha publicado varios artículos científicos relacionados con la gestión del conocimiento, la educación y las herramientas sociales.

Scope de la revista

Innovación Educativa es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas, indizada y cuatrimestral, publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación educativa para la educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias y ciencias de la conducta. *Innovación Educativa* es una revista que se regula por la ética de la publicación científica expresada por el *Committee of Publication Ethics*, COPE, y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (*open access*), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación corre a cargo de la Coordinación Editorial de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional. La revista sostiene un riguroso arbitraje por pares a ciegas que permite la igualdad de oportunidades para toda la comunidad científica internacional, guiándose por una política de igualdad de género, y rechazando abiertamente las prácticas de discriminación por raza, género o región geográfica.

Lineamientos para presentar originales

En su tercera época recibe contribuciones en español e inglés todo el año para la sección *Innovus*. *Innovación Educativa* incluye una sección temática en cada número llamada *Aleph*; los artículos para esta sección se solicitan por convocatoria abierta tres veces al año. Los trabajos de ambas secciones serán arbitrados por pares a ciegas, se analizan con software de coincidencias por lo que los autores deberán cuidar a detalle la originalidad, la redacción, el manejo de referencias y citas en estricto apego a los lineamientos de la revista. La originalidad, la argumentación inteligente y el rigor son las características que se esperan de las contribuciones. La sección *Fórum* es una sección no arbitrada, publica trabajos académicos por invitación enfocados al análisis y propuestas críticas para el diseño de política educativa.

Innovación Educativa únicamente recibe trabajos académicos inéditos y no acepta género periodístico. Con el fin de agilizar la gestión editorial de sus textos, los autores deben cumplir con las siguientes normas de estructura, estilo y presentación.

Tipos de colaboración

- **Investigación.** Bajo este rubro, los trabajos deberán contemplar criterios como el diseño pertinente de la investigación, la congruencia teórica y metodológica, el rigor en el manejo de la información y los métodos, la veracidad de los hallazgos o de los resultados, la discusión de resultados, conclusiones, limitaciones

del estudio y, en su caso, prospectiva. La extensión de los textos deberá ser de 15 cuartillas mínimo y 25 máximo, incluidas gráficas, notas y referencias. Las páginas deberán ir numeradas y estar escritas a espacio y medio. Estas contribuciones serán enviadas a las secciones *Aleph* e *Innovus*.

- ▶ Intervenciones educativas. Deberán contar con un sustento teórico-metodológico encaminado a mostrar innovaciones educativas. La extensión de estos trabajos es de 15 cuartillas mínimo y 25 máximo, incluidas gráficas, notas y referencias. Las páginas irán numeradas y se escribirán a espacio y medio. Estas contribuciones se enviarán a las secciones *Aleph* e *Innovus*.
- ▶ Reseñas de libros. Deberán aproximarse de manera crítica a las ideas, argumentos y temáticas de libros especializados. Su extensión no deberá exceder las tres mil palabras, calculadas con el contador de Word, incluidas gráficas, notas y referencias. Las páginas irán numeradas, con interlínea de espacio y medio. Estas contribuciones se enviarán a la sección *Ex-libris*.

Requisitos de entrega

- ▶ Los trabajos deberán presentarse en tamaño carta, con la fuente Times New Roman de 12 puntos, a una columna, y en mayúsculas y minúsculas.
- ▶ El título deberá ser bilingüe (español e inglés) y no podrá exceder las 15 palabras.
- ▶ Toda contribución deberá ir acompañada de un resumen en español de 150 palabras, con cinco a seis palabras clave que estén incluidas en el vocabulario controlado del IRESIE, más la traducción de dicho resumen al inglés (*abstract*) con sus correspondientes palabras clave o *keywords* (obsérvese la manera correcta de escribir este término). Las palabras clave se presentarán en orden alfabético. Puede acceder al vocabulario en la página electrónica www.iisue.unam.mx.
- ▶ Todos los trabajos deberán tener conclusiones.
- ▶ Los elementos gráficos (cuadros, gráficas, esquemas, dibujos, fotografías) irán numerados en orden de aparición y en el lugar idóneo del cuerpo del texto con sus respectivas fuentes al pie y sus programas originales. Es decir, *no deberán insertarse en el texto con el formato de imagen*. Las fotografías deberán tener mínimo 300 dpi de resolución y 140 mm de ancho.
- ▶ Se evitarán las notas al pie, a menos de que sean absolutamente indispensables para aclarar algo que no pueda insertarse en el cuerpo del texto. La referencia de toda cita textual, idea o paráfrasis se añadirá al final de la misma, entre paréntesis, de acuerdo con los lineamientos de la American Psychological Association (APA). La lista de referencias bibliográficas también deberá estructurarse según las normas de la APA y cuidando que todos los términos (&, In, New York, etcétera) estén

en español (y, En, Nueva York, etcétera). Todo artículo de revista digital deberá llevar el doi correspondiente, y a los textos tomados de páginas web modificables se les añadirá la fecha de recuperación. A continuación se ofrecen algunos ejemplos.

- Libro
 - Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Nueva York, N. Y.: Knopf.
 - Ayala de Garay, M. T., y Schwartzman, M. (1987). *El joven dividido: La educación y los límites de la conciencia cívica*. Asunción, PA: Centro Interdisciplinario de Derecho Social y Economía Política (CIDSEP).
- Capítulo de libro
 - Helwig, C. C. (1995). Social context in social cognition: Psychological harm and civil liberties. En M. Killen y D. Hart (Eds.), *Morality in everyday life: Developmental perspectives* (pp. 166-200). Cambridge, RU: Cambridge University Press.
- Artículo de revista
 - Gozávez, V. (2011). Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital. *Revista Científica de Educomunicación* 36(18), 131-138.
- Artículo de revista digital
 - Williams, J., Mark G., y Kabat-Zinn, J. (2011) Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism* 12(1), 1-18. doi: 10.1080/14639947.2011.564811
- Fuentes electrónicas
 - Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas (2010). *Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas*. Recuperado de: http://www.sredecc.org/imagenes/que_es/documentos/SREDECC_febrero_2010.pdf
 - Ceragem. (n. d.). Support FAQ. Recuperado el 27 de julio de 2014, de: <http://basic.ceragem.com/customer/customer04.asp>

Entrega de originales

El autor deberá descargar del sitio web de la revista, llenar y adjuntar a su contribución el formato único que integra la siguiente información:

- Solicitud de evaluación del artículo. La declaración de autoría individual o colectiva (en caso de trabajos realizados por más de

un autor); cada autor o coautor debe certificar que ha contribuido directamente a la elaboración intelectual del trabajo y que lo aprueba para ser evaluado por pares a ciegas y, en su caso, publicado. Declaración de que el original que se entrega es inédito y no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación. Datos: nombre, grado académico, institución donde labora, domicilio, teléfono, correo electrónico.

- ▶ Curriculum vitae resumido del autor, en hoja aparte.
- ▶ El trabajo y los documentos solicitados arriba se enviarán a la dirección electrónica:
coord.ed.rie@gmail.com, con copia a innova@ipn.mx.

Journal scope

Innovación Educativa is a Mexican scientific journal; blind peer-reviewed, it is indexed and published every four months, presenting new scientific articles in Spanish and English. The journal focuses on new interdisciplinary approaches to educational research in higher education, bringing together the methodologies of the humanities, sciences and behavioral sciences. *Innovación Educativa* is a journal regulated by the ethics of scientific publications expressed by the Committee of Publication Ethics, COPE, and participates in the initiative for non-commercial open access, and thus does not charge any fees or embargo for its contents. It is published by the Editorial Coordination of the Office of Academic Affairs of the Instituto Politécnico Nacional, Mexico. The journal sustains a rigorous blind peer review process that enables equal opportunities for the international scientific community, guided by a policy of gender equality, and openly rejects practices of discrimination based on race, gender or geographical region.

Guidelines for presenting original works

In its third era, the journal receives contributions in Spanish and English throughout the year for the section *Innovus. Educational Innovation* includes a thematic section in each issue called *Aleph*; there is an open call for articles for this section three times a year. The papers published in both sections are subject to a blind peer review process and analyzed with software to detect plagiarism, so authors should ensure that the originality, composition, references and quotes adhere to the journal guidelines. Originality, intelligent argumentation and rigor are expected from the contributions. The section *Fórum* is a non-peer-reviewed section, publishing academic papers by invitation that are focused on analysis and critical proposals for the design of educational policy.

Educational Innovation only receives previously unpublished academic papers and does not accept journalistic work. In order to facilitate the editorial administration of their texts, authors must comply with the following regulations of structure, style and presentation.

Types of collaboration

- **Research.** The papers in this category must take into account criteria such as relevant research design, theoretical and methodological congruence, rigor in the handling of information and methods, accuracy in discoveries or results, discussion of results, conclusions, limitations of the study, and future possibilities when

applicable. Texts must be between 15 and 25 pages long, including graphs, notes and references. Pages must be numbered, with 1.5 line spacing. These contributions will be sent to the sections *Aleph* and *Innovus*.

- ▶ Educational interventions. These papers must include a theoretical-methodological foundation focused on presenting educational innovations. These papers should be between 15 and 25 pages long, including graphs, notes and references. Pages must be numbered, with 1.5 line spacing. These contributions will be sent to the section *Ex-libris*.

Submission requirements

- ▶ Manuscripts must be on a letter-sized paper, in 12-point Times New Roman font, in a single column, with correct use of capital and lower-case letters.
- ▶ The title must be bilingual (Spanish and English) and must not exceed fifteen words.
- ▶ All contributions must include a 150-word abstract in Spanish, with five or six keywords that are included in the vocabulary database of the IRESIE, as well as a translation of the abstract and keywords in English. The vocabulary database can be consulted at www.iisue.unam.mx.
- ▶ All manuscripts must include conclusions.
- ▶ Graphic elements (charts, graphs, diagrams, drawings, tables, photographs) must be numbered in the order in which they appear, with correct placement in the text, with captions and credits to the original source. They should not be inserted as images into the body text. Photographs must have a minimum resolution of 300 dpi, and a width of 140 mm.
- ▶ Footnotes should be avoided, unless absolutely necessary to clarify something that cannot be inserted into the body text. All bibliographical references (textual quotations, ideas, or paraphrases) should be added as endnotes in accordance with the American Psychological Association (APA) guidelines, respecting the correct font usage (roman and italic). If your article is in Spanish all terms should be in this language. Otherwise, all should be in English. All articles from digital journals should include the correspondent doi [Digital Object Identifier]. Texts from modifiable Web pages must include the retrieval date. The format can be seen in the following examples:
 - Book
 - Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York, NY: Knopf.
 - Kalish, D., and Montague, R. (1964). *Logic: Techniques of formal reasoning*. New York, NY: Oxford University Press.

- Book chapter
 - Helwig, C. C. (1995). Social context in social cognition: Psychological harm and civil liberties. En M. Killen y D. Hart (Eds.), *Morality in everyday life: Developmental perspectives* (pp. 166-200). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Journal article
 - Geach, P. T. (1979). On teaching logic. *Philosophy*, 54(207), 5-17.
- Digital journal article
 - Williams, J., Mark G., y Kabat-Zinn, J. (2011) Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism* 12(1), 1-18. doi: 10.1080/14639947.2011.564811
- Electronic sources
 - Bakó, M. (2002). Why we need to teach logic and how can we teach it? *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, (October, ISSN 1473-0111.). Available at: <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/bakom.pdf>
 - Ceragem. (n. d.). Support FAQ. Retrieved on July 27, 2014 from: <http://basic.ceragem.com/customer/customer04.asp>

Submission of originals

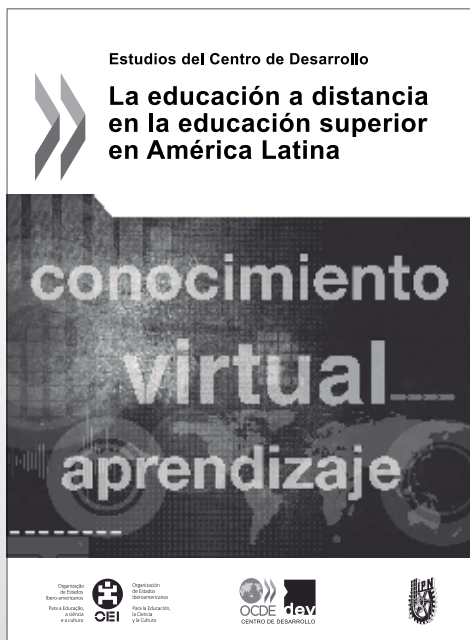
From the journal's website, the author must download, fill out and attach the submission format with the following information:

- ▶ Request for paper evaluation. The declaration of individual or collective authorship (in case of works by more than one author); each author or coauthor must certify that he or she has contributed directly to the intellectual creation of the work and agrees to a blind peer review and to publication, when applicable. The declaration that the original that is being submitted is unpublished and it not in the process of evaluation by any other publication. Information: name, academic degree, institution, address, telephone number, e-mail.
- ▶ Brief C.V. of the author, on a separate page.
- ▶ The paper and requested documents should be sent to the following e-mail: coord.ed.rie@gmail.com, with a copy to innova@ipn.mx.

La Coordinación Editorial de la
Secretaría Académica te invita a consultar su:

Novedad editorial

♦ *La educación a distancia en la
educación superior en América Latina*



ISBN 978-92-64-27797-7 (PDF)

Coedición OCDE-IPN-OEI

• Acceso abierto •



Más información:
www.innovacion.ipn.mx
5729-6000 exts. 46156 y 50530
innova@ipn.mx
coord.ed.rie@gmail.com



InnovaIPN



IPN Coordinación Editorial de la
Secretaría Académica



Innova IPN



Innovación Educativa IPN



Innovación Educativa IPN

El Instituto Politécnico Nacional y la revista *Innovación Educativa*, convocan a estudiantes de los niveles medio superior, superior y posgrado pertenecientes a la comunidad politécnica, a participar en el:



BASES

1.- Podrán participar las y los estudiantes inscritos en los niveles medio superior, superior y posgrado de alguno de los programas académicos que ofrece el Instituto Politécnico Nacional, en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta.

2.- Cada participante deberá enviar un ensayo inédito que no haya sido premiado con anterioridad en algún concurso, que no se haya publicado previamente en algún medio, ya sea impreso o electrónico, ni que se encuentre en proceso de evaluación. Se sugieren los siguientes temas, que no son exclusivos:

- Conciencia generacional, empleo, liderazgo, ciudadanía y futuro
- El uso de la tecnología: sus contribuciones y riesgos
- Dilemas éticos en el desarrollo de la inteligencia artificial
- Economías alternativas, equilibrio ambiental y equidad
- Salud, depresión juvenil, estrés y medicina alternativa
- Jóvenes en la construcción de sociedades interculturales, diversas, igualitarias y sin discriminación

3.-La extensión del ensayo será de 10 cuartillas, como mínimo, y 13, como máximo; deberá presentarse en procesador de textos *Word*, tamaño carta, en letra Arial 11 puntos, a una columna, en mayúsculas y minúsculas y a doble espacio.

4.- El ensayo deberá contar con una introducción y referencias; en las referencias se incluirán únicamente las fuentes expuestas en el ensayo. Para ello, se utilizará el sistema de referencia APA (*American Psychological Association*), cuya guía puede consultar en: <http://www.innovacion.ipn.mx/Revistas/Documents/2016/71/v16a11pdf.pdf> o bien en <http://www.redalyc.org/> en el rubro ¿cómo citar?

5.- Los ensayos deberán ser enviados en formato electrónico, en archivo en Word y firmado con un seudónimo al correo premioensayo@ipn.mx con copia a coord.ed.rie@gmail.com y dirigidos con el asunto: "Premio de Ensayo Innovación Educativa 2017".

6.- De igual forma, se deberá enviar al mismo correo, lo siguiente:

- Un archivo denominado "Hoja general de datos" conteniendo: 1) nombre completo del autor o autora, 2) unidad académica, 3) número de boleta, 4) carrera, 5) semestre, 6) teléfonos, 7) correo electrónico e 8) impresión de pantalla del SAES o en su caso constancia emitida por las autoridades de la escuela que les avale como estudiantes inscritos/as en el IPN.

7.- La fecha límite para la recepción de los ensayos será el 17 de septiembre a las 23:59, horas tiempo del Centro de México.

8.- El periodo de evaluación de los ensayos comprenderá del 22 de septiembre al 03 de noviembre de 2017 y la publicación de resultados será el 29 de noviembre, a través del portal web de la revista *Innovación Educativa*: www.innovacion.ipn.mx

9.- La evaluación de los trabajos será realizada por las y los integrantes del Jurado Calificador. Su fallo será inapelable y, en su caso, el certamen o alguno de los tres premios podrá declararse desierto.

10.- Quien participe en la presente convocatoria deberá garantizar que es autor o autora intelectual del trabajo presentado al concurso, que es original y que no lo ha plagiado o usurpado a terceras personas, por lo que ostenta todos los derechos que cede al Instituto Politécnico Nacional y será responsable exclusivo de cualquier reclamo de terceras personas que pudiera suscitarse por este motivo.

11.- Todos los trabajos recibidos se someterán a la revisión del Software *Turnitin* para la detección de plagio.

12.- La ceremonia de premiación se llevará a cabo en diciembre de 2017.

13.- En el caso de que alguna persona ganadora se encuentre inscrita en una unidad o centro de estudios con ubicación en el interior de la República, la Coordinación Editorial de la Secretaría Académica cubrirá los viáticos, únicamente de la persona ganadora.

14. Los ensayos ganadores se someterán a consideración del editor responsable y los Comités Editorial y de Arbitraje de la revista *Innovación Educativa*, para su publicación, en la colección *Sólo Ensayo*, en tal caso quienes resulten ganadores/as de este concurso cederán los derechos de autor al IPN.

15.- El Instituto Politécnico Nacional se reserva el derecho de publicación.

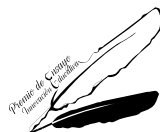
16.- Los premios correspondientes a los primeros lugares consistirán en:

- Nivel medio superior: dotación económica de \$20,000 y diploma
- Nivel superior: dotación económica de \$20,000 y diploma
- Nivel posgrado: dotación económica de \$20,000 y diploma

17.- La participación en este concurso implica la aceptación de todas y cada una de las bases.

18.- Los trabajos que no cumplan con los requisitos de la presente convocatoria serán descalificados, al igual que aquellos trabajos que sean enviados después de la fecha límite.

19.- Cualquier caso no previsto será resuelto por el Comité Organizador.



Coordinación Editorial, Edificio de la Secretaría Académica,
1er. Piso, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"
Zacatenco, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México,
Ciudad de México Tel. 5729 6000 ext. 50530
premioensayo@ipn.mx / coord.ed.rie@gmail.com
www.innovacion.ipn.mx



InnovaIPN



IPN Coordinación Editorial
de la Secretaría Académica



Innova IPN



Innovación Educativa
IPN



Innovación Educativa
IPN

La Coordinación Editorial de la
Secretaría Académica te invita a
consultar su colección:



La colección *Práctica Educativa* publica libros académicos de profesores e investigadores del Instituto Politécnico Nacional, que abarcan las temáticas de la oferta educativa del instituto. Las propuestas de libro recibidas que cumplen con los lineamientos llevan un proceso de dictaminación a ciegas por especialistas. La colección cuenta con un Comité Editorial interdisciplinario e interinstitucional y se distingue por su enfoque digital, de acceso abierto no comercial, de igualdad de oportunidades y democratización del conocimiento capaz de mejorar las sociedades contemporáneas.

• **Próximas publicaciones**

- *El láser en la enseñanza técnica*
Jorge Altamirano Aguilar
- *Glosario de la docencia en la sociedad del conocimiento*
Noel Angulo Marcial

• **Acceso abierto** •



Más información:
www.innovacion.ipn.mx
5729-6000 exts. 46156 y 50530
innova@ipn.mx
coord.ed.rie@gmail.com



InnovaIPN



IPN Coordinación Editorial de la
Secretaría Académica



Innova IPN



Innovación Educativa IPN



Innovación Educativa IPN

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
“La Técnica al Servicio de la Patria”



www.innovacion.ipn.mx