

# EDUCACIÓN Y CIENCIA

NÚMERO

# 50





## Volumen 7, Número 50

### Julio-Diciembre, 2018

#### Editorial

Eloísa Alcocer Vázquez  
Alberto Cisneros Concha  
Hugo Flores Castro  
Pedro Sánchez Escobedo  
Universidad Autónoma de Yucatán, México

#### Artículos

##### Diagnóstico de competencias en el uso de las TIC por estudiantes de nivel básico

William Reyes Cabrera, Sergio Humberto Quiñonez Pech  
Universidad Autónoma de Yucatán, México..... 7

##### La UADY en la literatura científica registrada en web of science y scopus: 1900-2016

María Elena Luna Morales, Evelia Luna Morales  
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, México  
Saúl Luna Morales  
Universidad Nacional Autónoma de México, México..... 17

##### Tenacidad en adolescentes de grupos étnicos oaxaqueños. Un estudio comparativo

David Israel Becerra Martín  
YOY Vocacional, México  
Galó Emanuel López Gamboa  
Universidad Autónoma de Yucatán, México..... 30

##### Análisis conceptual del diseño curricular bajo el enfoque socioformativo

Angélica Crespo Cabuto, Sonia Verónica Mortis Lozoya, Agustín Manig Valenzuela  
Instituto Tecnológico de Sonora, México  
Sergio Tobón Tobón  
Instituto CIFE, México..... 40

#### Reflexiones

##### Estudiantes y docentes universitarios frente a nuevas formas de socialización

Margarita Mata Acosta  
Universidad Nacional Autónoma de México, México..... 55

**Las políticas institucionales del trabajo docente en la educación superior**

Mónica Lozano Medina  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco, México..... 64

**Problemas sobre la conceptualización y abordaje de las controversias sociocientíficas en los profesores de ciencias**

Nicolás Vilouta Rando  
Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes,  
Argentina..... 77

**La educación de la sexualidad: una prioridad para la formación integral**

Marcela Durán Rosado  
Universidad Autónoma de Yucatán, México  
Rossana de Guadalupe Achach Cervera  
Centro de Estudios Superiores en Sexualidad, México  
Sandra Paola Sunza Chan  
Universidad Autónoma de Yucatán, México..... 86

<http://www.educacionyciencia.org>

[educación.ciencia@correo.uady.mx](mailto:educación.ciencia@correo.uady.mx)

## CONSEJO EDITORIAL

**Dra. Graciela Cordero Arroyo**  
Universidad Autónoma de Baja California

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

**Dra. Liz Hollingworth**  
University of Iowa

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

**Dra. Mariela Sonia Jiménez Vásquez**  
Universidad Autónoma de Tlaxcala

**Mtra. Hilda Marisela Partido Calva**  
Universidad Veracruzana

**Dra. Leticia Pons Bonals**  
Universidad Autónoma de Chiapas

**Dra. Edith Cisneros Cohernour**  
Universidad Autónoma de Yucatán

**Dr. Pedro José Canto Herrera**  
Universidad Autónoma de Yucatán

**Dra. Zoia Bozu**  
Universidad de Barcelona

**Dr. Rubén Comas Forgas**  
Universidad de las Islas Baleares

**Dr. Javier José Vales García**  
Instituto Tecnológico de Sonora

**Mtra. Elizabeth Narváez Cardona**  
Universidad Autónoma de Occidente

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

## EQUIPO EDITORIAL

**Dra. Eloísa Alcocer Vázquez**  
Directora

**Dr. Pedro Sánchez Escobedo**  
Editor científico

**Dr. Israel Alberto Cisneros Concha**  
Editor de producción

**MINE. Hugo Salvador Flores Castro**  
Editor de innovación

**Br. José Luis Erosa Marfil**  
Diseño

## EDITORIAL

ELOÍSA ALCOCER VÁZQUEZ

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

ALBERTO CISNEROS CONCHA

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

HUGO FLORES CASTRO

Universidad Autónoma de Yucatán, México  
hugo.flores@correo.uady.mx

PEDRO SÁNCHEZ ESCOBEDO

Universidad Autónoma de Yucatán, México  
psanchez@correo.uady.mx

La Facultad de Educación celebra el número 50 de la revista *Educación y Ciencia* con un reconocimiento a los 28 años de trabajo ininterrumpido que se encuentran detrás de este logro. Desde su fundación en 1990 bajo la administración del Ing. Fernando Vera Abad, un grupo de profesores propuso la creación de un órgano de difusión que permitiera vínculos entre la generación del conocimiento y la sociedad. En el transcurso de los años, la revista *EyC* ha continuado este impulso para consolidarse como un medio de comunicación y reflexión crítica de las necesidades educativas en contextos locales, nacionales y globales, sumándose a la misión de la Universidad Autónoma de Yucatán que busca ser “un espacio de análisis y reflexión crítica sobre los problemas mundiales, nacionales y regionales, conduciendo al desarrollo sustentable de la sociedad, apoyándose en la generación y aplicación del conocimiento, en los valores universales y en el rescate y preservación de la cultura nacional y local dando respuesta de esta manera a la nueva era del conocimiento en su papel como transformadora de su comunidad”(UADY, 2018). Es así como, *Educación y Ciencia* es un vínculo entre la producción del conocimiento y la realidad imperante de nuestro medio educativo que exige cambios, actualizaciones y debates constantes.

En el paso de estos años de trabajo, la revista *EyC* ha afrontado diversos retos exitosamente como fue la transición del formato impreso a la esfera digital en 2012. Este cambio surge como respuesta a las demandas del contexto actual de la difusión del conocimiento por todas las ventajas de acceso libre y alcance global que el formato digital proporciona. Esta evolución ha implicado la formación y el desarrollo de competencias en la edición de revistas digitales del grupo de profesores que han participado en el equipo editorial de la revista. De esta manera, la revista es también un espacio de aprendizaje, formación y actualización de las prácticas editoriales y de producción al interior de las universidades. En los últimos años, el equipo editorial ha participado en congresos y foros de discusión de las prácticas editoriales actuales, tal como fue el Segundo y Tercer Congreso Nacional de Revistas Científicas (Chiapas, 2016; Ciudad de México, 2018), para documentar los retos que afrontan estos medios de difusión que surgen al interior de la dinámica propia de la universidad para cumplimiento de sus más hondos compromisos: la generación del conocimiento y la constante mejora de la sociedad como consecuencia de ello.

Otro de los retos ha sido la evaluación constante de la revista de acorde a estándares internacionales y nacionales para mantenerse como un medio de difusión de calidad y confiabilidad académica. En 2005 ingresa al catálogo de LATINDEX, IRESIE y CLASE. En 2017 refrenda su lugar en el catálogo V.01 para revistas académicas en línea de LATINDEX cumpliendo con las 36 características requeridas. En 2017, ingresa a ERIHPLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences) y a MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas). Los siguientes retos en esta área son claros, y existe el compromiso de seguir avanzando en la indización de la revista, sobretodo porque esto implica un ajuste y actualización constante que garantiza la transparencia en nuestros procesos, el rigor académico y la confiabilidad detrás de cada publicación, así como el respeto a la ética profesional en las prácticas diarias de la edición científica.

Esta historia de logro de *Educación y Ciencia* no sería posible sin la participación de autores nacionales e internacionales que han depositado su confianza en nuestra revista como el medio de su elección para la difusión de los resultados de investigación. De igual importancia, están los lectores que siguen las publicaciones y las refieren para continuar con el análisis y el debate de ideas que los artículos proponen. Reconocemos también el tiempo invertido y la dedicación de cada uno de los revisores, profesores e investigadores de reconocido prestigio, que nos han apoyado para dar garantía y rigurosidad a los procesos de la revista.

Todo este grupo de personas que respaldan los procesos de edición de *Educación y Ciencia* hacen posible que el número 50 siga siendo fiel a los números que lo han antecedido y a las más de 300 contribuciones que se han publicado en estos 28 años. En este mismo sentido, sirva este festejo para refrendar nuevamente el compromiso de *Educación y Ciencia* por responder a una de las misiones fundamentales de la Universidad Autónoma de Yucatán como es la difusión del conocimiento, al mismo tiempo, que acepta los retos para seguir manteniéndose a la vanguardia de las revistas de investigación educativa.

## DIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS EN EL USO DE LAS TIC POR ESTUDIANTES DE NIVEL BÁSICO

### DIAGNOSIS OF COMPETENCES IN THE USE OF ICT BY ELEMENTARY STUDENTS

WILLIAM REYES CABRERA  
Universidad Autónoma de Yucatán, México  
wreyes@correo.uady.mx

SERGIO HUMBERTO QUIÑONEZ PECH  
Universidad Autónoma de Yucatán, México  
sergio.quinonez@correo.uady.mx

**Cómo citar este artículo:** Reyes Cabrera, W. y Quiñonez Pech, S. H. (2018). Diagnóstico de competencias en el uso de las TIC por estudiantes de nivel básico. *Educación y ciencia*, 6(50), 7-16.

**Recibido:** 28 de febrero de 2018; **aceptado para su publicación:** 27 de junio de 2018

#### RESUMEN

Este artículo muestra los resultados de un estudio cuyo objetivo fue diagnosticar el estado actual de las TIC implementadas en las escuelas de educación básica (primaria). La población estuvo conformada por 348 estudiantes de quinto y sexto grado. Los resultados demuestran que un 85% de los estudiantes de nivel básico saben navegar correctamente en Internet y un 86% utilizan el Internet como apoyo para la realización de sus diversas actividades escolares. Dichos resultados son importantes para proponer intervenciones concretas y adecuadas que permitan el desarrollo de competencias digitales y el buen uso de las tecnologías en la educación.

**Palabras clave:** Tecnología de la educación, enseñanza elemental, competencias digitales

#### ABSTRACT

This article shows the results of a study whose objective was to diagnose the current state of ICT implemented in elementary schools. The population was conformed by 348 students of fifth and sixth grade. The results show that 85% of these students know how to navigate correctly on the Internet; and 86% use the Internet as support to carry out their various scholar activities. These results are important to propose concrete and appropriate interventions that allow the development of digital skills and the proper use of technologies in education.

**Keywords:** Technology in education, elementary education, digital competences

#### INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado, el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se ha convertido en un requerimiento para el mundo laboral y una mediática de acercamiento entre las distintas sociedades; por lo que las instituciones educativas no pueden quedar al margen de los avances tecnológicos. Asimismo, se ha demostrado que las TIC mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo la construcción de entornos educativos virtuales y favoreciendo la innovación en todos los niveles educativos (Salinas, 2008).

Debido a lo mencionado anteriormente, y como parte del Plan Nacional de Desarrollo (PND), cada estado de la república mexicana en conjunto con la Secretaría de Educación Pública (SEP), han desarrollado una

serie de programas destinados a impulsar la inserción y utilización de las TIC en el sistema educativo con la intención de apoyar y desarrollar competencias digitales tanto en estudiantes como en profesores; esto con el objetivo de favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (SEP, 2011). Sin embargo, en el nivel básico el uso de las TIC ha sido irregular y poco efectiva.

Un estudio realizado en México por Torres y Valencia en el año 2013 señala que los estudiantes y profesores de educación básica poseen insuficiente conocimiento tecnológico; además reportan que la utilización de las TIC en el aula es escasa, de manera que los conocimientos digitales son adquiridos a través de la familia y los amigos. Debido a la escasa educación tecnológica, los estudiantes demuestran una limitada habilidad al momento de buscar información en la web, seleccionar la información pertinente, explorar temas de interés, analizar y construir un trabajo original utilizando la información recabada, todo esto ocurre a pesar de que las nuevas generaciones son consideradas nativos digitales (Torres y Valencia, 2013).

Las nuevas generaciones guiarán los procesos de desarrollo social y económico del país, y para esto necesitan de competencias digitales, por lo tanto, el egresar estudiantes que no cuenten con habilidades digitales, supondría egresar ciudadanos vulnerables y probablemente rezagados, pertenecientes a grupos minoritarios con dificultades para posicionarse laboralmente y sobresalir en la sociedad del conocimiento (Rocha, 2014).

De todo lo anterior se desprende la necesidad de diagnosticar el estado actual de las TIC implementadas en las escuelas de educación básica (primaria); esto con el fin de proponer intervenciones concretas y adecuadas para la formación inicial de estudiantes y profesores de nivel básico, que favorezcan el desarrollo de competencias digitales y el buen uso de las tecnologías en la educación.

## **ESTADO DEL ARTE**

### **FACTORES QUE PREDICEN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

La educación en la actualidad se caracteriza por el surgimiento de nuevos paradigmas debido al avance de la ciencia y la tecnología. Por tal motivo el proceso educativo debe implementar estrategias de enseñanza innovadoras, en donde se desarrollen en los estudiantes y profesores diversas competencias que les permitan resolver problemas y satisfacer necesidades que se presentan en la sociedad actual. Es por ello que las instituciones educativas tienen el reto del cambio en una forma más constante que en el pasado, debido a que el espacio entre el surgimiento de los avances tecnológicos y su implementación en la sociedad se está acortando cada vez más, ya que el número de personas que tienen acceso a este desarrollo se va expandiendo constantemente (López, 2005).

En la sociedad actual donde se han dado grandes avances tecnológicos, los cuales han modificado el estilo de enseñar, se necesita que el estudiante aprenda interactuando con diversas formas de adquirir el conocimiento, por ejemplo: la Internet. Dede (2000) señala que entre las ventajas de incluir tecnología en las nuevas estrategias de enseñanza se encuentran: aumenta la motivación de los estudiantes por aprender, muestran un dominio de tópicos avanzados, comienzan a actuar como expertos y obtienen mejores resultados en exámenes estandarizados. Cataldi, Figuero, Lage, Kraus, Britos y García (2005) mencionan que el uso de la tecnología en la educación ayuda al estudiante en su desarrollo de habilidades para su vida futura en la sociedad y su inserción en el ámbito laboral, tales como buscar y encontrar información relevante en la red, desarrollar criterios para valorarla, obtener nueva información basada en experiencias y trabajar en colaborativamente.

En la actualidad las diversas instituciones educativas están implementando recursos tecnológicos, ya que éstas tienen que estar a la vanguardia en un mundo constantemente cambiante y globalizado; por tal motivo las TIC tienen que ser un apoyo importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Otro aspecto que considerar en la realidad educativa es que se ha dado un incremento cuantitativo de las necesidades formativas; esto ha permitido la creación de nuevas formas de acceso a la enseñanza; en este sentido, las TIC se están convirtiendo en las herramientas más empleadas para ello. Con respecto a lo mencionado Vail (2005) señala que los estudiantes de las nuevas generaciones están reconociendo el valor de la tecnología para su vida académica, por lo que se preocupan en conocer y utilizar cada vez más la sofisticada tecnología.

Jaramillo, Castañeda y Pimienta (2009), afirman que las TIC son el medio a través del cual el estudiante interactúa con materiales que le ayudan a entender y visualizar los conocimientos adquiridos para proyectarlo en la resolución de algún problema o satisfacción de alguna necesidad. Por su parte Rosario (2006) menciona que actualmente las tecnologías de la información y comunicación se están desarrollando vertiginosamente, lo que afecta a prácticamente todos los campos de nuestra sociedad y la educación no es una excepción. Estas tecnologías se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de la sociedad donde los rápidos

cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel constantemente actualizada se convierten en una exigencia permanente.

Por su parte Nájera (2004), dice que el creciente uso de las TIC y la exponencial demanda de servicios educativos han generado la necesidad de crear ambientes de aprendizaje adecuados que propicien una formación de calidad. Por tal motivo, se ha producido un rápido crecimiento y difusión de los cursos con apoyo de tecnología en línea. En este sentido, Arca (2004) opina que los diversos cursos mediados con la tecnología se están produciendo con más frecuencia, entre las razones principales se encuentran la familiaridad de las generaciones más jóvenes con las nuevas formas de comunicación y búsqueda de información por medio de tecnologías digitales y que la población en general tienen mejores accesos a la tecnología.

En este mismo orden de ideas, la creación de nuevas tecnologías y el acceso a la información a una velocidad sin precedentes está generando cambios en todas las disciplinas, incluyendo la educación. De acuerdo con Espinar (2016), no existen antecedentes en la historia de la humanidad que preparen a la sociedad para estos cambios; lo que resulta evidente para las instituciones educativas es la necesidad de evolucionar, esto con el fin de adaptarse a estos nuevos escenarios llenos de retos y transformaciones (p. 16). Asimismo, considerando que las nuevas generaciones de estudiantes son nativos digitales, se genera un gran desafío para los profesores, quienes deben proporcionar un ambiente de aprendizaje con experiencias positivas en el aula mediante la utilización de las TIC para que los estudiantes comprendan el valor de utilizarlas durante su formación y por ende desarrollen competencias digitales (Marchesi, Tedesco y Coll, 2010).

### COMPETENCIAS EN EL USO DE LAS TIC

Suárez, Almerich, Díaz y Fernández (2012) mencionan que “las competencias en TIC por parte de los estudiantes y profesorado se pueden entender como el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias que deben poseer para utilizar estas herramientas tecnológicas como unos recursos educativos más integrados en su práctica diaria” (p. 294). Por su parte, Cebrián (1997, en Cano, 2007) asegura que se deben tener competencias relacionadas con conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación que generan las distintas TIC, así como un uso equilibrado de sus mensajes; conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas; y conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación de aula y centro. De igual manera, Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2013) señalan que las competencias en el uso de las TIC están estructuradas en tres áreas diferenciadas: conocimientos de las herramientas tecnológicas, la integración de las TIC en el currículum y uso que hace el estudiante y profesorado de estos conocimientos.

En definitiva, al relacionar el concepto de competencia en el uso de las TIC, implica diferentes componentes que van desde el uso tecnológico hasta la implementación de estas dentro de un ambiente de aprendizaje bajo un fundamento pedagógico.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008 en Valdés, et al., 2011), mencionan algunas competencias relacionadas con el uso de las TIC que deben poseerse en el ámbito académico: a) integrar el uso de éstas por parte de los estudiantes en el currículum; b) saber cuándo utilizarlas en actividades efectuadas en el aula; c) tener conocimientos básicos de: funcionamiento de hardware, software y de sus aplicaciones, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión; d) utilizarlas para la adquisición autónoma de conocimientos que les permitan su desarrollo profesional e) Emplearlas para crear y supervisar proyectos de clase (p. 212-213).

Asimismo, señala Cacheiro (2011), que el ISTE (*International Society for Technology in Education*) ha desarrollado unos estándares denominados NETS (*National Educational Technology Standards*), que sirven de marco de referencia en Estados Unidos y están centrados en facilitar el aprendizaje de los estudiantes y la creatividad; uso del conocimiento sobre el contenido, didáctica y tecnología para facilitar el aprendizaje, la creatividad y la innovación en entornos presenciales y virtuales; diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluaciones en la era digital; diseño, desarrollo y evaluación de experiencias de aprendizaje auténtico y seguimiento incorporando herramientas y recursos digitales que favorezcan el aprendizaje contextualizado y el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes pretendidas; fomentar modelos de trabajo y aprendizaje en la era digital; demostrar el conocimiento, habilidades y procesos representativos de un profesional innovador en una sociedad digital; promover un modelo de responsabilidad y ciudadanía digital; conocimiento de asuntos de ámbito local y global y responsabilidades en una cultura digital y demostrar el dominio de prácticas legales y éticas; participar en el crecimiento profesional y liderazgo; mejorar la práctica profesional de forma continuada, liderando y promoviendo un uso efectivo de herramientas y recursos digitales y la participación en comunidades

de aprendizaje para explorar aplicaciones creativas de la tecnología para mejorar el aprendizaje de los estudiantes (Cacheiro, 2011).

Por su parte, Perrenoud (2004) menciona que es preciso utilizar los programas de edición de documentos, explotar los potenciales didácticos de programas en relación con los objetivos de los dominios de enseñanza; comunicar a distancia a través de la telemática y utilizar los instrumentos multimedia en su enseñanza.

### EDUCACIÓN TECNOLÓGICA EN MÉXICO

El currículum de la SEP 2011 está enfocado en el desarrollo de competencias en los estudiantes de educación básica. Tobón (2008) define a las competencias como un enfoque basado en el aprendizaje significativo que se orienta a la formación humana integral, como condición esencial de todo proyecto pedagógico. Entre las competencias a desarrollar por el estudiante se encuentran el saber hacer y el saber conocer, para tal fin es imperante la alfabetización digital; la cual forma parte de las habilidades para la vida y se considera una forma de competencia tecnológica individual que es un requisito para la participación plena en la sociedad (Buckinham, 2009).

En los últimos años, el ejecutivo federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha desarrollado una serie de programas destinados a impulsar el desarrollo y utilización de las TIC en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, aumentar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (SEP, 2011). El desarrollo de estos programas inició en 1985 con la creación de “COEBA (Computación Electrónica en Educación Básica)” cuyo objetivo fue introducir la computación electrónica con el apoyo didáctico y su enseñanza en el nivel básico, procurando que los contenidos respondan satisfactoriamente a las necesidades del niño (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa [ILCE], 1987).

En 1996 se creó la “Red Escolar”, como parte del programa de educación a distancia de la SEP, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad a través del enriquecimiento del acervo de información de alumnos y docentes y el uso de las telecomunicaciones. El programa equipó a escuelas de educación básica con computadoras y conexión a internet para que pudieran acceder a los archivos en formato html y participar en los múltiples foros. También la Red Escolar ofrecía también cursos de capacitación a los docentes, con la intención de que pudieran actualizarse desde sus lugares de residencia (Ramírez, et. al., 2016).

En 2004 inició el programa “Enciclomedia”, teniendo como objetivo general mejorar la calidad de la educación básica en las escuelas públicas del país e impactar en el proceso educativo y el aprendizaje. Este programa surgió con el propósito de optimizar el uso de materiales educativos e integrarlos a los libros de texto gratuito de la SEP, a los cuales complementarían, pero no sustituirían. El programa permitiría también al profesor, acompañar al estudiante en sus procesos cognitivos mediante el uso de lecturas e interacciones a través de videos, audios, simulaciones o ejercicios (SEP, 2013).

En 2009 se creó el programa “Habilidades Digitales para Todos (HDT)”, como estrategia para impulsar el desarrollo y utilización de las TIC en las escuelas de educación básica, con el objetivo de ampliar las competencias para la vida de los estudiantes y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (Ramírez, M. et. al., 2016).

En 2013 surgió el programa “MiCompu.mx”, que dotó con 240,000 computadoras a niños de quinto y sexto grado, en los estados de Colima, Sonora y Tabasco. Este es considerado la primera etapa del proyecto de Inclusión y Alfabetización Digital del Gobierno Federal (Díaz de León, et. al., 2015). La creación de MiCompu.mx fue inspirada por el proyecto de Nicolás Negroponte llamado One laptop per Children, el cual consistió en dotar de computadoras gratuitas a niños de escasos recursos, con la intención de permitirles ampliar su visión del mundo, fortalecer su cultura, estrechar sus lazos comunitarios y reducir la brecha digital, esta medida fue tan exitosa que 40 países en el mundo decidieron adoptarlo (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2013).

En 2014 surge el Proyecto de Inclusión y Alfabetización Digital del Gobierno Federal denominado “@prende.mx”, en este programa se cambiaron las laptops por tabletas; también se buscaba explorar nuevas vías para potenciar las habilidades digitales, fomentando el trabajo colaborativo en el aula de clases, a través del uso de tabletas electrónicas, en donde se pretendía que tanto estudiantes como profesores aprovecharan de manera coordinada la tecnología digital (Rocha, 2014). El programa tuvo el objetivo de reducir la brecha digital y los beneficiarios fueron estudiantes de quinto año de primaria, así como los profesores responsables de dichos grupos (SEP, 2013).

En 2015 el estado de Yucatán se sumó a los beneficiados por el programa “@prende.mx”, en este estado las tabletas fueron entregadas a entidades como Mérida, Tizimín, Valladolid, Ticul, Izamal y Peto. Las tabletas entregadas tenían acceso a temas como alimentación, qué hacer en caso de desastres naturales, cuidado de datos personales, economía familiar, salud y zonas arqueológicas del país, además del contenido académico precargado con fines educativos (Islas, 2015).

En el 2016 se implementó el programa “@prende 2.0” y se llevó a cabo durante el ciclo escolar 2016-2017. Esta nueva versión del programa tomó en cuenta las experiencias de implementación de TIC en el ámbito educativo a nivel nacional e internacional. Este programa también dio cumplimiento a las cinco dimensiones propuestas por la UNESCO (relevancia, pertinencia, equidad, eficacia y eficiencia) para el logro de una educación con calidad. De esta manera, el programa @prende 2.0, propició que la tecnología sea un diferenciador y una mediática para el logro de los objetivos académicos (SEP, 2016).

Con base en lo expresado por los diversos autores se puede señalar, que las competencias en TIC están estrechamente relacionadas con el dominio tecnológico de las herramientas y la necesidad de integrarlas a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cabe mencionar también, que tanto el profesor como los estudiantes deben tener iniciativa de aprender el uso correcto de las TIC, no sólo para implementarlas dentro del aula, sino también en sus diferentes aspectos personales.

Asimismo en el análisis de los argumentos presentados, se destaca que los diversos programas a nivel federal basados en el uso de las TIC, buscan la mejora de la infraestructura y equipamiento en las diversas instituciones educativas del nivel básico, al mismo tiempo proponen capacitaciones para el desarrollo de competencias digitales en los profesores y estudiantes; sin embargo, en la realidad varios de estos programas sólo han quedado en las intenciones percibidas en sus objetivos, sin lograr el éxito en sus diversas líneas de acción.

## METODOLOGÍA

El presente estudio es exploratorio, de tipo transversal con alcance descriptivo; este tipo de estudios permiten examinar problemas poco estudiados o que no han sido abordado antes; así también se considera transversal, puesto que la medición y recolección de los datos se realizó en un sólo momento del tiempo. Finalmente, en vista de que este trabajo sólo describirá situaciones o eventos relacionados con las variables a estudiar, se plantea como de tipo descriptivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2013).

## CONTEXTO

El estudio se realizó con tres escuelas primarias de carácter público, perteneciente al Municipio de Mérida en el Estado de Yucatán, se contó con la participación de 348 estudiantes de quinto y sexto año de primaria con un nivel socio económico: medio-bajo. Las escuelas participantes, tienen cada una: siete aulas para impartir clases, un patio grande para sus actividades deportivas; así como una sala de cómputo y servicio de Internet gratuito (figura 1).



**Figura 1.** *Mobiliario y equipamiento de una de las escuelas primarias*

## DISEÑO DEL INSTRUMENTO

La técnica que se utilizó para recolectar datos para su análisis fue la encuesta, como afirman Isaac y Michael (1995), la encuesta es una técnica que permite describir la naturaleza y medida de una serie de datos acerca de las actitudes u opiniones de las personas. El instrumento que se utilizó para esta técnica fue el cuestionario y se elaboró siguiendo 7 etapas que se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** *Etapas y acciones para el diseño del cuestionario*

| Etapas   | Acciones   |
|----------|--|
| Etapas 1 | Especificaciones del cuestionario                  |
| Etapas 2 | Definición de la población y muestra del estudio   |
| Etapas 3 | Prueba piloto del cuestionario                     |
| Etapas 4 | Análisis de la discriminación de los reactivos     |
| Etapas 5 | Determinación de la confiabilidad del cuestionario |
| Etapas 6 | Ajustes al cuestionario                            |

Fuente: elaboración propia

En la etapa 1 se determinó el tipo de instrumento que se deseaba administrar, luego de realizar la revisión de la literatura, se concluyó que el instrumento a utilizar sería el propuesto por el investigador Al-Dahiani (2009); sin embargo, con el fin de tener un cuestionario que diera respuesta al objetivo planteado en el estudio: “identificar el nivel del uso de las TIC por los estudiantes de nivel básico (primaria)”, fue necesario adecuarlo, estas adecuaciones se detallan más adelante.

El cuestionario obtenido se conformó de 50 reactivos y se dividió en tres bloques: el primero incluye información personal de los participantes (sexo y grupo). El segundo se refiere al dominio que tiene respecto al uso de las TIC; y el tercero son reactivos referentes al dominio que tiene su profesor en el uso de las TIC. Este instrumento cuenta en sus bloques 2 y 3 con una escala tipo Likert (totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo); en ésta, se le solicita al estudiante seleccione y marque la opción que mejor represente su percepción. También se incluyó en el diseño de la escala el concepto del pictograma, esto con el objetivo de tener una rápida comprensión en las opciones de respuesta (Gelb, 1987, p. 246), y por consiguiente el estudiante pueda contestar fácilmente el cuestionario.

En la figura 2 se muestra la representación de la escala a través del pictograma que se diseñó, esta se conforma de unos “emoticones”. Por ejemplo, el sonriente equivale a totalmente de acuerdo, y el triste a totalmente en desacuerdo.

**Figura 2.** *Pictograma que representa la escala para contestar el cuestionario dirigido a estudiantes*

En la etapa 2 se determinó, por conveniencia que la población fueran los estudiantes del quinto y sexto grado; el tipo de muestreo fue intencional, lo que derivó en tener un total de 348 sujetos para el estudio.

En la etapa 3 se realizó la prueba piloto del instrumento, esto fue con dos grupos de sexto grado en una escuela primaria pública. Durante la prueba se les pidió a los estudiantes escribieran sus comentarios o sugerencias a los diversos reactivos del instrumento, esto con el fin de mejorarlos para su versión final.

En la etapa 4, para analizar la capacidad de discriminación de cada reactivo del cuestionario, se realizó un proceso comparativo a partir de la prueba t para muestras independientes, contrastando las puntuaciones de cada reactivo, lo que puntaron alto en la prueba (arriba del cuartil 75) y lo que puntaron bajo en la prueba (por debajo del cuartil 25). En los resultados de dicho análisis se encontró que todos los reactivos sí discriminaban, por lo que se determinó que el instrumento era confiable.

En la etapa 5 se comprobó la confiabilidad del cuestionario, teniendo como resultado un alfa de Cronbach con un valor de 0.919. Por último y no menos importante en la etapa 6 se ajustó el cuestionario con base a los resultados obtenidos en el pilotaje.

## PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Los datos obtenidos a través de la administración del cuestionario se codificaron y procesaron mediante el programa estadístico SPSS en su versión 24. Debido a la naturaleza del estudio y el objetivo de este, se determinó que el análisis estadístico en comparación de medias a través de la prueba t de muestras independientes, entre las respuestas de los niños según su sexo y luego por sus grados escolares.

Otros resultados importantes que se obtuvieron fueron a través del análisis de frecuencias y porcentajes por cada reactivo evaluado. Cabe recordar que los reactivos evaluados se agruparon en dos grandes dimensiones: el dominio de las TIC por parte de los estudiantes y el dominio de las TIC por parte de sus profesores. Para estos análisis se determinó que, si la suma de los porcentajes de las respuestas comprendidas en la escala “totalmente en desacuerdo”, “en desacuerdo” y “ni en desacuerdo, ni de acuerdo” daba como resultado menos de 30%, ese aspecto se considera positivo, en caso contrario, se consideraría negativa y habría que tomarla en cuenta para una posible intervención en beneficio de las competencias digitales de los estudiantes del nivel básico.

## RESULTADOS

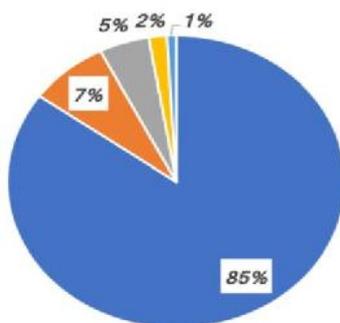
Con el fin de concretar los resultados y conclusiones de este estudio, se presentan a continuación los resultados correspondientes a la dimensión “uso de las TIC por estudiantes de educación básica”. El cuestionario fue contestado por 348 estudiantes de nivel primaria, el 51% fueron niños de quinto grado y el 49% de sexto grado. La información de los sujetos que participaron en el estudio se puede observar de una manera más clara en la tabla 2.

**Tabla 2.** Distribución de estudiantes por sexo y grado escolar

| Grado  | Sexo   | F  | %    |
|--------|--------|----|------|
| Quinto | Hombre | 83 | 46.4 |
|        | Mujer  | 96 | 53.6 |
| Sexto  | Hombre | 85 | 50.3 |
|        | Mujer  | 84 | 49.7 |

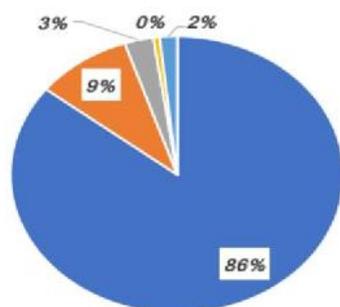
Fuente: elaboración propia

Al analizar los resultados obtenidos, se encontró que 296 (85%) de los encuestados consideran que saben navegar en Internet, por otra parte, el 1% de los encuestado asegura no saber (figura 3).



**Figura 3.** Porcentaje de estudiantes que saben navegar en Internet

Otro dato importante es que 298 (86%) de los estudiantes usan el Internet para buscar información como apoyo a sus actividades de aprendizaje, los estudiantes que menos lo utilizan se representan con un 2% (figura 4).



**Figura 4.** Porcentaje de estudiantes que usan el Internet como apoyo para sus actividades de aprendizaje

En un segundo momento del análisis y con la intención de comprobar si hay diferencia significativa entre los estudiantes de quinto grado, se presentan los resultados estadísticos de las relaciones entre la variable sexo y dominio de las TIC.

**Tabla 3.** *Análisis comparativo de las variables sexo y dominio de las TIC en estudiantes de quinto grado*

| Sexo   | Promedio | D.S. | T     | P     |
|--------|----------|------|-------|-------|
| Hombre | 83.9     | 13.6 | 0.598 | 0.550 |
| Mujer  | 85.1     | 12.6 |       |       |

Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse en la tabla 3, no existe diferencia entre el sexo de los estudiantes con el dominio del uso de las TIC, ya que el valor de  $p > 0.05$ .

De igual forma en la tabla 4 se presenta el análisis de la relación de la variable sexo con el dominio de las TIC en estudiantes de sexto grado.

**Tabla 4.** *Análisis comparativo de las variables sexo y dominio de las TIC en estudiantes de sexto grado*

| Sexo   | Promedio | D.S. | T   | P     |
|--------|----------|------|-----|-------|
| Hombre | 89.1     | 10.8 | 1.4 | 0.158 |
| Mujer  | 86.7     | 11.8 |     |       |

Fuente: elaboración propia.

Como puede apreciarse en la tabla 4, no existe diferencia entre el sexo de los estudiantes con el dominio del uso de las TIC, ya que el valor de  $p > 0.05$ .

En un tercer momento del análisis y con la intención de comprobar si hay diferencia significativa entre los grupos de quinto y sexto grado, se presentan los resultados estadísticos de las relaciones entre la variable grado académico y dominio de las TIC (ver tabla 5).

**Tabla 5.** *Análisis comparativo de las variables grado académico y dominio de las TIC en estudiantes de nivel básico*

| Grado  | Promedio | D.S. | T     | P     |
|--------|----------|------|-------|-------|
| Quinto | 84.7     | 12.9 | 2.511 | 0.013 |
| Sexto  | 87.9     | 11.3 |       |       |

Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse en la tabla 5, si existe diferencia entre el grado académico de los estudiantes de nivel básico respecto al dominio de las TIC, ya que el valor de  $p < 0.05$ , esto quiere decir que los estudiantes de sexto año tiene un mejor nivel de dominio del uso de las TIC que los de quinto año.

Derivado del análisis anterior, se hizo la distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas dadas por los estudiantes al ser encuestados sobre diferentes aspectos relacionados con el uso que hacen de las TIC en sus escuelas. Cabe aclarar que se definió como criterio: “si los porcentajes de las respuestas comprendidas entre las escalas, totalmente en desacuerdo a ni de acuerdo ni en desacuerdo, suman un total de 30% o más”; quiere decir que esa competencia digital evaluada no se está desarrollando entre los estudiantes de nivel básico, en la tabla 6 se puede apreciar el resultado.

**Tabla 6.** Distribución de frecuencias y porcentajes de los aspectos evaluados en la dimensión: "Uso de las TIC por estudiantes de educación básica"

| Aspecto evaluado  | Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo  | Totalmente de acuerdo |
|---|--------------------------|---------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|
| Conozco las partes de una computadora. Por ejemplo, el teclado, mouse, etc. | 3<br>1.0%                | 1<br>0.3%     | 32<br>9.1%                     | 72<br>21.0% | 240<br>68.6%          |
| Sé utilizar una computadora   | 6<br>1.7%                | 2<br>0.6%     | 32<br>9.1%                     | 74<br>21.3% | 234<br>67.3%          |
| Sé crear documentos en una computadora.                                     | 39<br>11.3%              | 13<br>3.7%    | 59<br>16.9%                    | 70<br>20.1% | 167<br>48.0%          |
| Sé navegar por internet   | 3<br>0.9%                | 6<br>1.7%     | 17<br>4.8%                     | 26<br>7.6%  | 296<br>85.0%          |
| Me comunico con amigos y familiares a través de Internet.                   | 51<br>14.6%              | 11<br>3.1%    | 25<br>7.1%                     | 42<br>12.0% | 219<br>63.2%          |
| Sé utilizar un teléfono celular   | 4<br>1.0%                | 0<br>0%       | 7<br>2.0%                      | 21<br>6.0%  | 320<br>91.0%          |
| Puedo buscar información en internet para las tareas de la escuela          | 6<br>1.7%                | 2<br>0.6%     | 10<br>2.8%                     | 32<br>9.3%  | 298<br>85.6%          |
| Utilizo algún programa para dibujar   | 56<br>16.2%              | 29<br>8.3%    | 47<br>13.5%                    | 61<br>17.5% | 155<br>44.5%          |
| Puedo buscar vídeos en internet.  | 2<br>0.6%                | 0<br>0%       | 2<br>0.6%                      | 13<br>3.7%  | 331<br>95.1%          |

Como se puede observar en la tabla anterior, las únicas competencias que suman más de 30% en las escalas "totalmente en desacuerdo", en desacuerdo y ni en desacuerdo, ni de acuerdo", son los aspectos evaluados "navegar por internet" y "usar un programa para dibujar". Esto nos indica que dichas competencias no fueron desarrolladas adecuadamente por los estudiantes del nivel básico (primaria).

## CONCLUSIONES

Este estudio destaca la importancia de conocer la situación actual de las TIC en las escuelas de nivel básico y fue a través de la percepción de los estudiantes.

Después de analizar los resultados, se pudo evidenciar que los estudiantes encuestados, en un 85% saben navegar correctamente en Internet; al mismo tiempo se pudo apreciar, que un 86% de los estudiantes utilizan el Internet como apoyo para la realización de sus diversas actividades académicas. Es importante destacar también, que entre los estudiantes del mismo grado no existe diferencia significativa respecto a sus competencias en el uso de las TIC; sin embargo, al comparar las variables grado académico (quinto y sexto) y uso de las TIC, se demostró que existe diferencia significativa entre los estudiantes de nivel básico respecto a sus competencias en el uso de las TIC. Dichos resultados son importantes para proponer intervenciones concretas y adecuadas que permitan el desarrollo de competencias digitales y el buen uso de las tecnologías en la educación por parte de los estudiantes y profesores del nivel básico.

Aun cuando, el desarrollo del estudio estuvo dirigido a conocer la percepción de los estudiantes, los usuarios principales de esta propuesta son todos los involucrados en el proceso formativo, incluyendo a los profesores, directivos y padres de familia; ya que, los resultados encontrados pueden utilizarse como punto de partida para tomar medidas de control y cambio en el uso de las TIC, así como implementar estrategias que favorezcan el uso académico de las mismas.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos se sugieren algunas estrategias que se pueden emplear para incentivar el uso académico de las TIC dentro y fuera del aula:

Consolidar los procesos de capacitación de los estudiantes y profesores para fomentar el uso de las TIC con fines académicos.

Tomar ventaja del factor motivante que implica el uso de las tecnologías en el aula para propiciar un aprendizaje activo de los estudiantes.

Utilizar diferentes niveles de inserción de las TIC en el aula.

Identificar los contenidos, aplicaciones, sitios o blogs académicos y planear actividades que involucren el desarrollo del pensamiento crítico e innovador en los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Al-Daihani, S. (2009). The Knowledge of Web 2.0 by library and information science academics. *Education for Information*, 39-55.
- Arca, M. (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación*. España: Ediciones pirámide.
- Buckingham, D. (2009). The future of media literacy in the digital age: some challenges for policy and practice. *Medien Impulse-Online 1*(10), 13-24. Recuperado de <http://bit.ly/2mFtALd>
- Cacheiro, M. (2011). Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (39) 69-81. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007>
- Cataldi, Z., Figuero, N., Lage, F., Kraus, G., Britos, P. y García, R. (2005). El rol del profesor en la modalidad de b – learning tutorial. Congreso Internacional: Educación superior y Nuevas tecnologías. Santa Fe, Argentina, [en red] Recuperado de <http://laboratorios.fi.uba.ar/lsi/rgm/comunicaciones/CIESyNT-2005-T192.pdf>
- Cebrián, M. (2009). El impacto de las TIC en los centros educativos. *Ejemplos de buenas prácticas*. España: Editorial Síntesis.
- Dede, C. (2000). *Aprendiendo con tecnología*. Argentina: Paidós.
- Díaz de León, D., Rodríguez, M., Sánchez, W., Rivera, N., y Ramírez, M. (2015). Competencias digitales en el marco del programa MiCompu.mx: estudio piloto en Colima, Sonora y Tabasco. *Memorias del segundo congreso internacional de innovación educativa*, México D.F.
- Espinar, J. (2016). La cuarta revolución industrial. Universidad Politécnica de Valencia-UV: Florida Universitaria. Disponible en <http://bit.ly/2mdnTYN>
- Gelb, I. (1987). *Historia de la escritura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2013). *Metodología de la Investigación* (6a.). México: McGraw-Hill.
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (1987). Proyecto COEBA-SEP. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 3(6). Recuperado de <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2391>
- Isaac, S. y Michael, W. (1995). *Handbook in Research and Evaluation*. San Diego California: EDITS, Publishers.
- Islas, L. (2015). Yucatán activa programa de inclusión y alfabetización digital. *El universal, unión Yucatán*. Recuperado de <http://bit.ly/2EGaEcv>
- Jaramillo, P., Castañeda, P., Pimienta, M. (2009). Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar. *Colombia: Educación y Educadores*, [en red] Recuperado de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1492>
- López, M. (2005). Modificación del proceso de aprendizaje a partir del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Un estudio de caso. México: *Memorias del VIII Congreso de Investigación Educativa*, Hermosillo, Sonora, noviembre de 2005.
- Marchesi, Á., Tedesco, J. y Coll, C. (2010). *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- Nájera, A. (2004). Qué es primero. ¿Estudiar para aprender? o ¿aprender para estudiar? *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, (38), ILCE: México, D.F.
- Perrenoud, P. (2004) *Diez nuevas competencias para enseñar*. España: Graó.
- Ramírez, M., Aguilar, B., Ángeles, S., Angulo, J., Beltrán, J., Carrillo, A., Cuevas, O., Del Hierro, E., Díaz de León, D., García, R., García, D., Manzano, J., Glasserman, L., Mercado, M., Montes de Oca, F., Mortis, S., Rangel, R., Rivera, N., Rocha, M.A., Rodríguez, J., Rodríguez, M., Sanchez, W. y Villegas, M. (2016). Competencias digitales en el marco del proyecto MiCompu.mx: *Investigaciones y Comunicaciones*. Primera edición. México: Clarise.
- Rocha, M. (2014). Estudio de Casos del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa Mi Compu.mx en el estado de Colima. *Congreso Internacional de Organización Escolar (XIII CIOIE). Gestión para la innovación de los ambientes de aprendizaje: Recursos, experiencias e investigaciones en Iberoamérica*. Madrid, España.
- Rosario, J. (2006) TIC: su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. [En red] Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n8/16993748n8a6.pdf>
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía. España.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Programa de estudio 2011 de Educación Básica. Primaria. Primer grado. Español*. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública. (2013). Dotación de equipos de cómputo portátiles para niños de quinto y sexto grados de escuelas primarias públicas. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/913/625>
- Secretaría de Educación Pública (2016). *Programa @prende 2.0. Programa de Inclusión Digital 2016-2017*. Primera edición. México.
- Suárez, J., Almerich, G., Díaz, I. Fernández, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 293-309. Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/viewFile/997/1537>
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2013). *Las competencias del profesorado en TIC: Estructura básica. Educación XXI*, 16(1), 39-61. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=70625886003>
- Tobón, S., Pimienta, J., García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. [Digital] México: Pearson. Recuperado de <http://www.slideshare.net/SupervisionEscolarEstatal/secuencias-didacticas-tobon>
- Torres, C. y Valencia, L. (2013). Uso de las TIC e internet dentro y fuera del aula. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 5(1). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/381/319>
- Valdés, A., Arreola, C., Angulo, J., Martínez, E. y García, R. (2011). Actitudes de docentes de educación básica hacia las TIC. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(6), 379-392. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021734008>
- Vail, K. (2005). The world of e-learning: How the National Education Technology Plan can help you teach today's 'technology natives'. *American School Board Journal*, 192(9), 30-31.

## LA UADY EN LA LITERATURA CIENTÍFICA REGISTRADA EN WEB OF SCIENCE Y SCOPUS: 1900-2016

### UADY IN THE SCIENTIFIC LITERATURE REGISTERED IN WEB OF SCIENCE AND SCOPUS: 1900-2016

MARÍA ELENA LUNA MORALES

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, México  
elena.5280@gmail.com

EVELIA LUNA MORALES

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, México  
eluna@cinvestav.mx

SAÚL LUNA MORALES

Universidad Nacional Autónoma de México, México  
moralsaul@gmail.com

**Cómo citar:** Luna Morales, M. E., Luna Morales, E. y Luna Morales, S. (2018). La UADY en la literatura científica registrada en Web of Science y Scopus: 1900-2016. *Revista Educación y Ciencia*, 7(50), 17-29.

**Recibido:** 20 de abril de 2018; **Aceptado para su publicación:** 26 de octubre de 2018

#### RESUMEN

Se analiza la literatura científica con adscripción a la Universidad Autónoma de Yucatán registrada en *Web of Science* y *Scopus* de 1900-2016, para determinar los crecimientos de esta institución en términos de producción e impacto científico, así como la estructura organizacional institucional que conforma la universidad. El trabajo se apoya en la teoría bibliométrica cuantitativa dando lugar a la generación de diversos indicadores en complemento con la aplicación de redes bibliométricas para definir la conformación de los primeros grupos de investigación en la UADY. Las diferencias entre bases de datos son significativas, el 23% de trabajos y 13% de citas proviene de *Scopus*. La UADY muestra progresos significativos como consecuencia del desarrollo de capital científico logrado y, el incremento de académicos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

**Palabras clave:** educación superior en México, UADY, estudio bibliométrico, estructuras de organización institucional

#### ABSTRACT

I analyze the scientific literature generated by professors from Autonomous University of Yucatan (UADY) which has been registered in *Web of Science* and *Scopus* in the period 1900-2016. I determine the growth of this production and its scientific impact in terms of the UADY institutional organization. The study is based on the quantitative bibliometric theory, leading to the generation of several indicators and bibliometric networks associated to the conformation of the first research groups of UADY. I find that the difference between both databases is significant: 23% of the papers and 13% of citations come from *Scopus*. UADY shows an increasing scientific production because of the development of its scientific human resources as well as the increase in its faculty members in the National System of Researchers.

**Keywords:** Higher Education Mexico, UADY, bibliometric study, institutional organization structures

## INTRODUCCIÓN

### Educación superior en México

Las primeras instituciones de educación superior en México aparecieron durante el siglo XVI con la Real y Pontificia Universidad de México (Marsiske, 2006), etapa en la surgieron otras instituciones como: La Real y Literaria Universidad de Guadalajara, El Colegio de San Javier de Mérida y el Seminario Tridentino en Puebla (Herrera-Guzmán, 2002, p. 101), así como diversas escuelas y colegios que con el paso de los años cerraron por distintas razones.

Algunos autores señalan que, en México, las instituciones de educación superior surgieron a partir del siglo XVII y se consolidaron entre el XVIII y principios del XIX, centurias en las que se dieron de alta diversas instituciones no solo en el centro del país sino también en Entidades Federativas como: Puebla, Guadalajara, Yucatán y San Luis Potosí (Rangel, 1979), estados donde se instalaron las primeras universidades públicas en el país.

La educación actual en México es el resultado de una serie de acontecimientos que ocurrieron a lo largo de los siglos XIX y XX, entre otros, la independencia de México y la Revolución Mexicana; así como la participación de diversos sucesos que contribuyeron para la implementación de una educación libre, gratuita y obligatoria para todos los mexicanos (De Leonardo, 1983; González, 2006 p. 23).

Por este medio se lograron los primeros objetivos en educación básica a la vez que se restringió a la iglesia y el Estado asumió la obligación de impartir y llevar educación a los sectores populares del país (González-Reyes, 2012 p. 10). Estos esfuerzos se vieron reflejados a través de diversos eventos ocurridos, entre otros: poco a poco se fueron cerrando algunas de las instituciones creadas durante la colonia, otras, cambiaron de nombre, se modificaron los planes de estudio retirando materias como teología y moral y, se abrieron las relacionadas con filosofía (González-Reyes, 2012 p. 14). Aun cuando se lograron ventajas importantes, la iglesia continuó a cargo de la educación superior, dado que los liberales solo se enfocaron a la educación básica. Es por ello que, la iglesia siguió participando en la educación y por esta vía se ha mantenido como parte de las instituciones privadas que en nuestro tiempo tienen una amplia cobertura en todo el país.

Es importante mencionar que el incremento de la población en el país durante la década de los años 80 y la necesidad de incorporar más jóvenes a la educación superior, son las razones por las que crecieron en número las instituciones no solo públicas sino también privadas. En este caso se actuó sobre demanda sin tomar en cuenta aspectos como: políticas educativas, estructura organizacional institucional, formas de enseñanza, competencias nacionales e internacionales, planes y programas de estudio, entre otras observaciones que la OCDE ha hecho a México en materia de educación (Guerra-García, 2001).

### Surgimiento y estructura de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)

Diversos sucesos indican que la educación superior en Yucatán tiene sus orígenes desde principios del siglo XVII, momento en el que se instala la *Universidad de Mérida, Yucatán*, un siglo después se reconoce a la *Real y Pontificia Universidad de Yucatán*; dos siglos más tarde se creó la *Universidad Nacional del Sureste* (Diario Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Yucatán, 1922, p. 24 p.). A diez años de haberse establecido esta universidad, por diversas razones, se optó por cambiar el nombre por uno más apropiado, en este sentido se cambió por el de *Universidad de Yucatán* (Diario Oficial del Gobierno Socialista del Estado de Yucatán. 1938, pp. 1-2).

En 1984 es reconocida como *Universidad Autónoma de Yucatán* dando a conocer en cinco artículos los objetivos y naturaleza con la que se debe conducir la universidad: libertad de cátedra e investigación y libre examen y discusión de ideas (Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, 1984 suplemento). Finalmente, en este mismo año logró su autonomía.

La UADY, en sus 33 años de autonomía, ha logrado consolidar una estructura de enseñanza que cubre desde el bachillerato, licenciatura, maestría y doctorado (Dájer-Abimerhi, 2010). Tanto en la docencia como en la investigación se distribuyen en cinco campus que cubren distintas áreas: Arquitectura, Hábitat, Arte y Diseño; Ciencias Biológicas y Agropecuarias; Ciencias de la Salud (incluye el Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi dividido en dos áreas: Ciencias Biomédicas y Ciencias Sociales); Ciencias Sociales, Económico-Administrativas y Humanidades; Ciencias Exactas e Ingenierías.

Los cuerpos académicos (CA) forman parte del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), son grupos de profesores de tiempo completo que en las instituciones públicas de educación superior comparten una o varias líneas de investigación (López-Leyva, 2010, p. 8). La UADY, está conformada por 78 CA donde más del 80% están en distinto grado de consolidación. Los CA han resultado fundamentales para el desarrollo de la universidad porque ayudan cumplir con los objetivos de la misma y contribuyen a fortalecer temas de investigación a través del incremento de la producción científica y, el desarrollo tecnológico que se logra no solo a nivel institucional sino también estatal.

### La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica

Son diversas las razones por las que se evalúa la ciencia, destacan las aplicadas para determinar los alcances de la producción y el impacto en distintos ámbitos (Vanti, 2010). Estas evaluaciones generalmente conducen a la obtención de recursos económicos y el apoyo a proyectos de investigación, además de promociones, distinciones, premios y reconocimientos. La ciencia también se evalúa para determinar las formas y medios en que se dan a conocer los resultados de la investigación; así como las necesidades de información que tienen los usuarios y la manera en que se aprovecha (Milanés-Guisado, et al., 2010). De esta manera es viable determinar el peso que tiene un país, institución y autor en el ámbito internacional, regional y nacional. En general son diversos los aspectos que se toman en cuenta, sobre todo porque repercuten en la toma de decisiones, así como en la aplicación y modificación de políticas científicas nacionales e institucionales que por lo general conducen a mejorar la organización de la actividad científica y tecnológica (Velasco, Eiros, Pinilla y San Román, 2012; Vanti, 2010).

La bibliometría forma parte de los métodos que existen para evaluar la actividad científica. Este método tiene sus orígenes en los años veinte del siglo pasado, etapa en la que se dan a conocer los primeros conceptos y definiciones. De igual manera se desarrollan los primeros trabajos orientados al estudio de la producción científica en campos específicos del conocimiento. Alan Pritchard (1969) fue el primero en dar a conocer el término bibliometría y lo definió como: “la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos que permiten definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y el desarrollo de las disciplinas científicas mediante técnicas de recuento y análisis” (p. 349). A partir de los años 70 del siglo XX, se dieron a conocer más y muy variados estudios donde se aplica el método bibliométrico.

Cabe aclarar que las disciplinas métricas se apoyan en el uso de indicadores. Gran parte de estos indicadores son proporcionados por las bases de datos de citas. Actualmente hay varios índices de citas que procesan, por un lado, los datos de los trabajos citados y por otro, los referentes a los trabajos citantes. El índice de citas más reconocido y de mayor aplicación es el conformado por las bases de datos: *Science Citation Index (SCI)*, *Social Science Citation Index (SSCI)* y *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)*, desarrollado en 1962 por Eugene Garfield y sus colaboradores a través del *Institute for Scientific Information (ISI)* (Garfield, 2007), actualmente conocido como *Web of Science (WoS)* estructurado en dos partes: (1) *Core Collection* que integra bases de datos como: SCI, SSCI, A&HCI, así como libros y proceedings, y (2) *All Databases* que cubre todas las bases de datos que incluye la plataforma (*WoS*) incluida *Core Collection*.

Debido a la importancia de evaluar la actividad científica se han integrado otros índices de citas como *Scopus*, desarrollado por *Elsevier* dado a conocer en 2004. *Scopus* ha logrado reconocimiento debido a que integra en sus índices de revistas un mayor número de títulos correspondientes a países en vías de desarrollo, combinando tanto las revistas de alcance internacional como regional y local. *WoS* y *Scopus* son los únicos índices de tipo multidisciplinario e integran las revistas consideradas de corriente principal (Cabrera-Flores, Luna-Serrano y Vidauri, 2014).

Considerando el contexto anterior, en este trabajo se analiza la producción científica de la UADY registrada en las bases de citas *WoS* y *Scopus* de 1900-2016 para determinar los alcances de su producción e impacto, así como la estructura organizacional que esta universidad reporta a través estos índices de citas. La hipótesis plantea que: la UADY ha incrementado su producción e impacto científico en los índices de citas internacionales, debido al incremento en el número de académicos que tiene registrados en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

## METODOLOGÍA

La producción científica de la UADY se recuperó a partir de búsquedas hechas por dirección (*Address*) en el caso de *WoS* y *All Databases* y, por afiliación (*Affiliations*) en *Scopus* cubriendo una ventana de búsqueda que va de 1900-2016. En los dos casos se partió de una estrategia de búsqueda que incluye las distintas formas

en que aparece registrada la UADY en los índices de citas. Los resultados se refinaron tomando en cuenta las opciones que cada base de datos incluye. La idea de complementar el estudio con la producción registrada en estas dos bases de datos se debió a que, generalmente hay desacuerdo con respecto a la cantidad de trabajos y citas que se recuperan de una y otra base de datos.

Los trabajos de la UADY registrados en *WoS* y *All Databases* se compararon contra los de *Scopus* con el fin de identificar documentos duplicados y de esta manera conformar un archivo único. A estos registros se les completaron los campos vacíos e incompletos (diversas etiquetas o indicadores en los que se estructura el registro bibliográfico), entre ellos: Campus, Facultades, Cuerpo Académicos, Departamentos y Laboratorios. También se ajustaron los campos de los registros extraídos de *Scopus* para que coincidieran con los de *WoS*, dado que *Scopus* no integra la misma cantidad de etiquetas que *WoS*. En este caso fue necesario recurrir a varios sitios Web incluidos los de la UADY, donde se localizó el trabajo en texto completo y se identificó más información para recuperar los datos faltantes.

Para determinar la producción e impacto de la UADY por revistas, disciplinas, dependencias, temáticas y colaboración científica entre instituciones nacionales, regionales e internacionales fue necesario desarrollar varios catálogos de autoridad. Para ello se desagregaron y normalizaron distintos campos como: dirección de adscripción de los autores, revistas de publicación, áreas de investigación y categorías temáticas asignadas por *WoS* y *Scopus*, así como palabras clave y los títulos de los trabajos publicados.

Los indicadores resultantes de la desagregación se normalizaron y se clasificaron al igual que otros indicadores de interés como: colaboración científica por países y continentes, sectores de producción, disciplinas científicas de acuerdo con la clasificación que sigue el Atlas de la Ciencia Mexicana (<http://atlasdelacienciamexicana.org/es/index-es.shtml>). Para normalizar las áreas del conocimiento se aprovechó el manual de uso del Directorio de Recursos Humanos Afines a la Ciencia y Tecnología (DINA) (OCDE, 2017).

Para determinar las regularidades que sigue la comunidad académica de la UADY con respecto a revistas de publicación, se recurrió al *Journal Citation Reports (JCR)* y al *Scimago Journal & Country Rank* para determinar cuáles de las revistas forman parte de la llamada corriente.

Se clasificaron las instituciones que colaboran con la UADY en ocho sectores de producción: (i) *académica*, se refiere a la producción hecha por universidades públicas y privadas, nacionales e internacionales; (ii) *investigación*, la realizada por centros e institutos de investigación; (iii) *salud*, producida por hospitales, clínicas y laboratorios; (iv) *gubernamental*, la que es hecha por dependencias del gobierno; (v) *industria*; (vi) *organizaciones sin fines de lucro*; (vii) *asociaciones civiles* y, (viii) *otros*, en este último quedan las direcciones que no encajan en ninguno de los siete sectores anteriores.

Pajek es un programa gratuito desarrollado para Windows, muy práctico para el análisis y visualización de redes sociales (Batagelj and Mrvar, 2011). Por lo anterior, pajek es la herramienta que nos permitió generar las redes que muestran la estructura organizacional de las comunidades científicas de la UADY de 1973-1980 y, para identificar a los actores con mayor capital simbólico, así como las características de los primeros trabajos publicados con adscripción a la universidad.

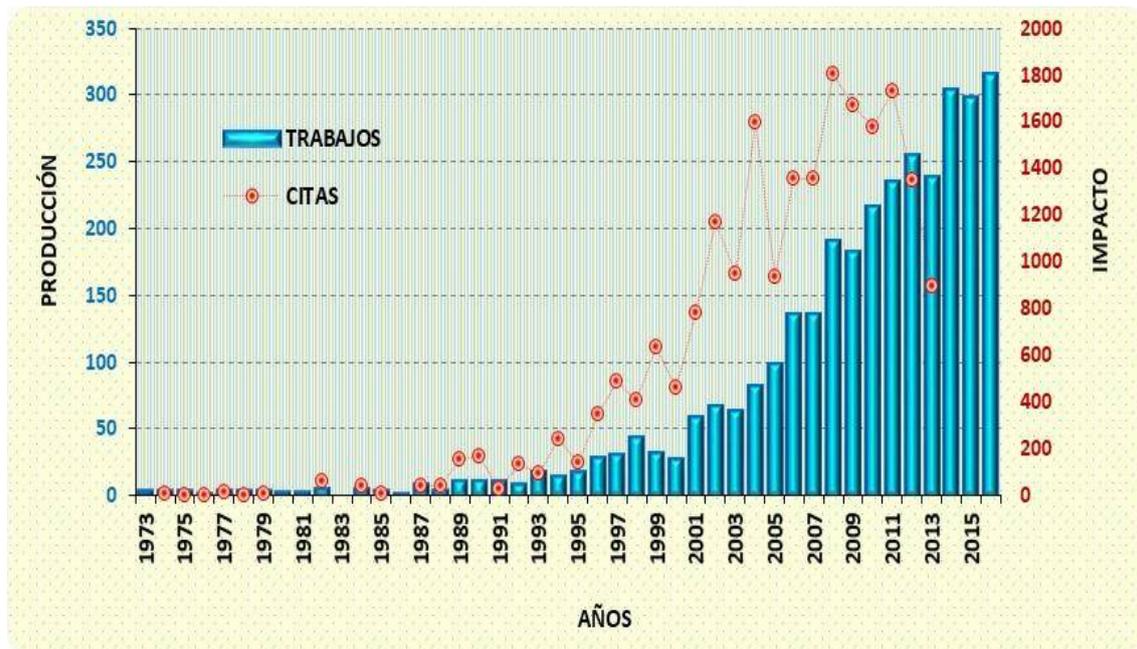
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### La UADY en los índices de citas: WoS y Scopus

La UADY registra en *WoS* 2,449 trabajos publicados mismos que recuperaron 19,611 citas. De *Scopus* se obtuvieron 723 trabajos y 2,821 citas. Lo registrado en ambas bases de datos suma un total de 3,174 trabajos y 22,432 citas. Lo que infiere que de *Scopus* se recupera un 23% del total de los trabajos y el 12.7% de las citas. Por lo anterior, es conveniente complementar las búsquedas entre ambas bases de datos por las ventajas que se obtienen para obtener el mayor número de trabajos y citas.

La Figura 1 muestra la distribución de trabajos y citas de la UADY por serie anual. Como se observa, es partir de 1973 cuando la universidad logra publicar sus primeros trabajos de investigación en revistas con factor de impacto y arbitraje estricto. Durante 13 años (1973-1986) la producción de la universidad se mantiene con menos de seis trabajos por año.

Los crecimientos constantes se muestran durante la segunda mitad de la década de los años 80, y en los 2000 se definen dichos crecimientos.

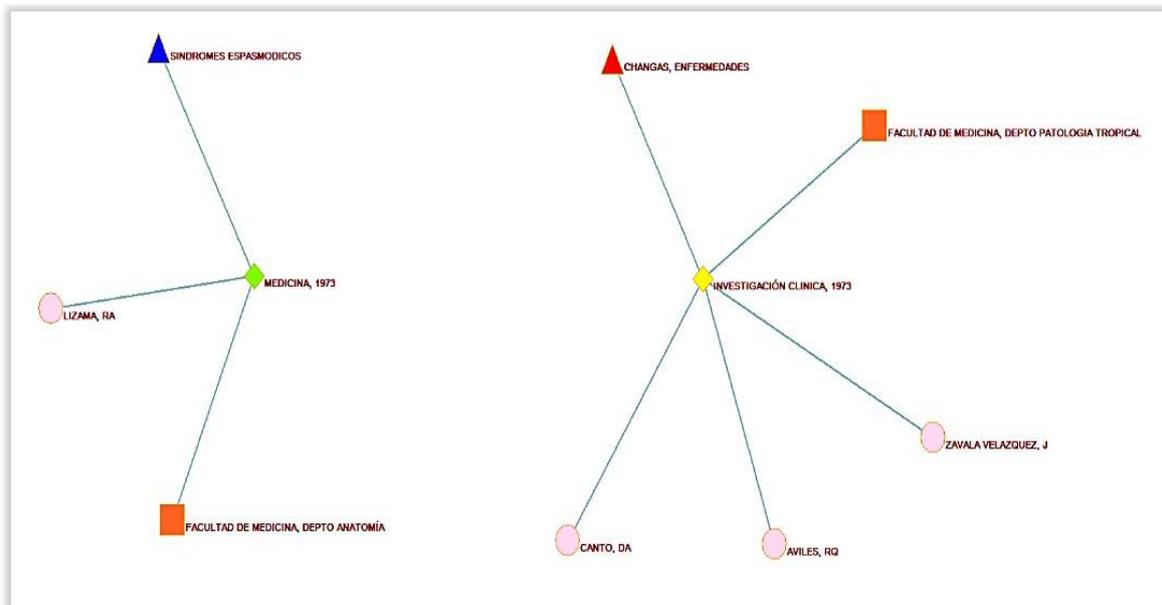


**Figura 1.** Trabajos y citas de la UADY por serie anual: 1973-2016

Las citas muestran mayores irregularidades que los trabajos, los progresos más importantes ocurren a partir del periodo de los años 90, aunque en todo el periodo de estudio se observan solamente altas y bajas, excepción de algunos años donde los incrementos son constantes, lo anterior no es algo nuevo ni tampoco difiere con respecto a otras instituciones. Estas irregularidades las provocan los trabajos más citados, para mantener constante el aumento de citas, se debe considerar la posibilidad de publicar trabajos más citados o bien, que en conjunto varios trabajos consigan más citas; sin embargo, para lograr lo anterior generalmente depende de las áreas de investigación que se trate o a la que pertenecen los autores, no todos los campos de investigación son citados por igual. La Física de Partículas y Campos es un área de investigación muy citada (Collazo-Reyes y Luna-Morales, 2002), al igual que la genética, entre otras áreas de estudio propias del campo de la biológica.

### Primeros trabajos publicados y áreas de investigación que cubren

La figura 2, presenta los dos primeros trabajos que se publicaron con adscripción a la UADY. Ambos se dieron a conocer en 1973, clasificados en el área de Medicina y Ciencias de la Salud, en la especialidad de Medicina Clínica. El primero registrado en WoS, es una colaboración entre Zavala-Velázquez, JZ; Canto, DA y Avilés, publicado en una revista que a la fecha mantiene factor de impacto (0.366). El segundo forma parte de los recursos de Scopus y se trata de un documento de autoría única Lizama, RA, difundido en una revista que no tiene factor de impacto.



**Figura 2.** Primeros trabajos de alcance internacional adscritos a la UADY

A través de la figura 3 se muestra la primera estructura de organización con la que la UADY se inicia en la investigación. Se trata de una red constituida por un total de 46 autores únicos que se duplican o triplican según el año en que registran trabajos duplicados.

Como se observa en este periodo, todavía no existen estructuras bien definidas de organización de la ciencia, aun cuando ya hay díadas, tríadas y grupos más grandes que en coautoría comienzan a mostrar cierto capital simbólico (Bourdieu, 2003). Es muy interesante la movilidad que muestran los actores en el transcurso de los años sobre todo en los temas de investigación, dando lugar a una cobertura más amplia de campos de investigación. En este sentido como se puede ver, la UADY se inicia en la investigación cubriendo el tema de Medicina Clínica; en 1974 continúan con el mismo tema, pero, empiezan a involucrarse en Medicina Básica, campos de investigación que siguen trabajando en años posteriores. En el transcurso de los años, se inclinan también por Ciencias de la Salud y Ciencias Biológicas, finalmente concluyen el periodo de estudio con temas de sociología. Lo anterior ayuda para inferir que, con seguridad en el periodo de 1981-1990 las estructuras se constituyen en forma más definitiva y los autores se definieron por temas de investigación específicos.

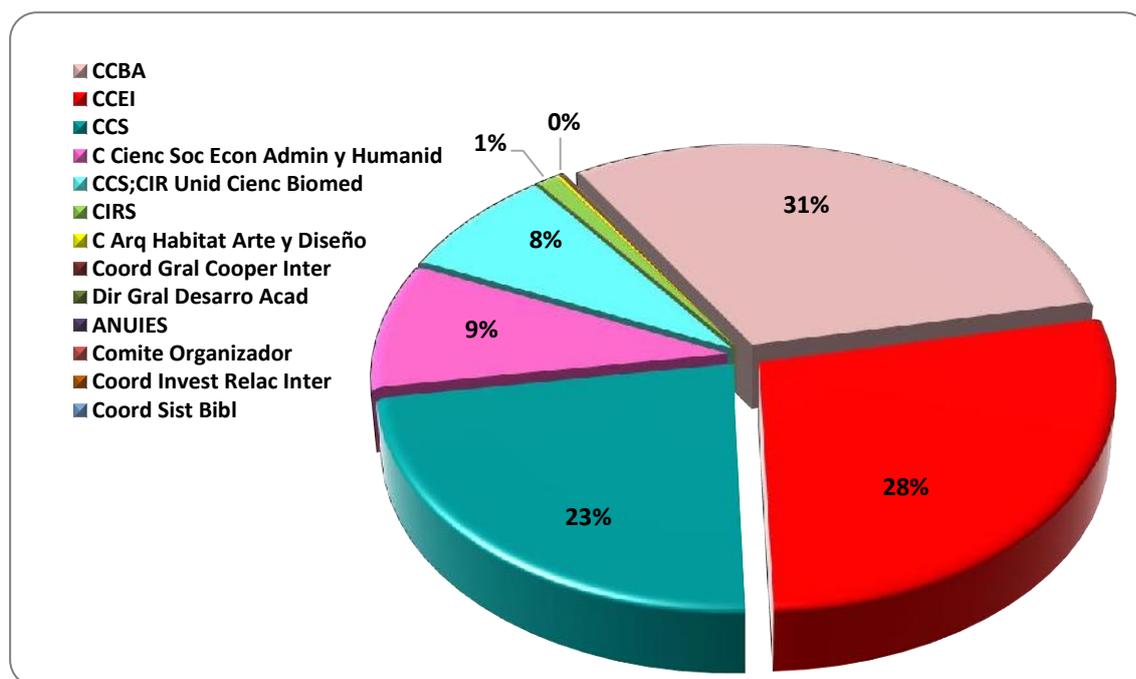


**Tabla 1.** Dependencias de la UADY por años de vigencia en la investigación: 1900-2016

| N<br>Ú<br>M | CAMPUS                                       | FACULTAD   | AÑOS<br>CON<br>PRODUCCIÓN | TRABAJOS | PROMEDIO<br>DE TRABAJOS<br>POR AÑO | CITAS | PROMEDIO<br>DE CITAS POR<br>AÑO |
|-------------|--|--|---------------------------|----------|------------------------------------|-------|---------------------------------|
| 1           | Cienc. Salud (CCS)                           | Fac Med  | 40                        | 282      | 7.1                                | 2323  | 58.1                            |
| 2           | Cienc. Salud (CCS)                           | CIR Dr Hydeyo<br>Noguchi Unidad Cienc<br>Biomed                                  | 36                        | 629      | 17.5                               | 6961  | 193.4                           |
| 3           | Cienc. Biol y Agrop<br>(CCBA)                | Fac Med Vet y<br>Zootecnia (FMVZ)  | 32                        | 1082     | 33.8                               | 8174  | 255.4                           |
| 4           | Ing y Cienc Exactas<br>(CCEI)                | Fac Ing  | 26                        | 418      | 16.1                               | 1677  | 64.5                            |
| 5           | Cienc Salud (CCS)                            | Fac Quim   | 26                        | 138      | 5.3                                | 890   | 34.2                            |
| 6           | Cienc Soc Econ Admin y<br>Human (CCSEAyH)    | Fac Cienc Antropol   | 24                        | 167      | 7                                  | 623   | 26                              |
| 7           | Ing y Cienc Exactas<br>(CCEI)                | Fac Ing Quim   | 20                        | 295      | 14.8                               | 2410  | 120.5                           |
| 8           | Ing y Cienc Exactas<br>(CCEI)                | Fac Mat  | 19                        | 258      | 13.6                               | 850   | 44.7                            |
| 9           | Cienc Soc Econ Admin y<br>Human (CCSEAyH)    | Fac Psicol   | 19                        | 68       | 3.6                                | 176   | 9.3                             |
| 10          | Cienc Soc Econ Admin y<br>Human (CCSEAyH)    | Fac Educ   | 16                        | 54       | 3.4                                | 75    | 4.7                             |
| 11          | CIR Dr Hydeyo Noguchi<br>Unidad Cienc Soc    |  | 11                        | 18       | 1.6                                | 39    | 3.5                             |
| 12          | Cienc Soc Econ Admin y<br>Human              | Fac Econ   | 8                         | 16       | 2                                  | 44    | 5.5                             |
| 13          | Cienc Salud (CCS)                            | Fac Odontol  | 8                         | 37       | 4.6                                | 76    | 9.5                             |
| 14          | Cienc Soc Econ Admin y<br>Human (CCSEAyH)    | Fac Contaduria y Admin<br>(FCA)  | 7                         | 14       | 2                                  | 11    | 1.6                             |
| 15          | CIR Dr Hydeyo Noguchi<br>Unidad Cienc Soc    | Desarrollo Regional,<br>Modernizacion y<br>Nuevos Sujetos Sociales<br>en Yucatan | 5                         | 6        | 1.2                                | 1     | 0.2                             |
| 16          | Arq Habitat Arte y Diseño<br>(CAHAyD)        | Fac Arq  | 5                         | 6        | 1.2                                | 23    | 4.6                             |
| 17          | Cienc Salud (CCS)                            | Fac Enfer  | 5                         | 10       | 2                                  | 30    | 6                               |
| 18          | CIR Dr Hydeyo Noguchi<br>Unidad Cienc Soc    | Procesos Politicos,<br>Institucionales y Cultura<br>Politica en Yucatan          | 4                         | 5        | 1.3                                | 1     | 0.3                             |
| 19          | CIR Dr Hydeyo Noguchi<br>Unidad Cienc Soc    | Identidad y Cultura<br>Maya en Yucatan   | 3                         | 4        | 1.3                                | 5     | 1.7                             |
| 20          | Coord Gral de Coop e<br>Internacionalizacion | Confusio   | 2                         | 3        | 1.5                                | 7     | 3.5                             |
| 21          | Cienc Soc Econ Admin y<br>Human CCSEAyH)     | Fac Derecho  | 2                         | 2        | 1                                  | 3     | 1.5                             |

|    |  |  |   |   |   |   |     |
|----|--|--|---|---|---|---|-----|
| 22 | Direc Gral de Desarr Acad              | Rectoria                               | 2 | 2 | 1 | 5 | 2.5 |
| 23 | Cienc Salud (CCS)                      | Doctorado Institucional en Cienc Salud | 1 | 1 | 1 | 0 | 0   |
| 24 | CIR Dr Hydeyo Noguchi Unidad Cienc Soc | Estudios de Paquete Didactico          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0   |
| 25 | Ing y Cienc Exactas (CCEI)             | Investigador del CONACYT               | 1 | 2 | 2 | 0 | 0   |
| 26 | CIR Dr Hydeyo Noguchi                  | Investigador del CONACYT               | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |
| 27 | ANUIES                                 |  | 1 | 1 | 1 | 4 | 4   |
| 28 | Comite Organizador                     |  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0   |
| 29 | Coord Investig y Relac Internacionales |  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0   |
| 30 | Coord del Sistema Bibliotecario        |  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0   |

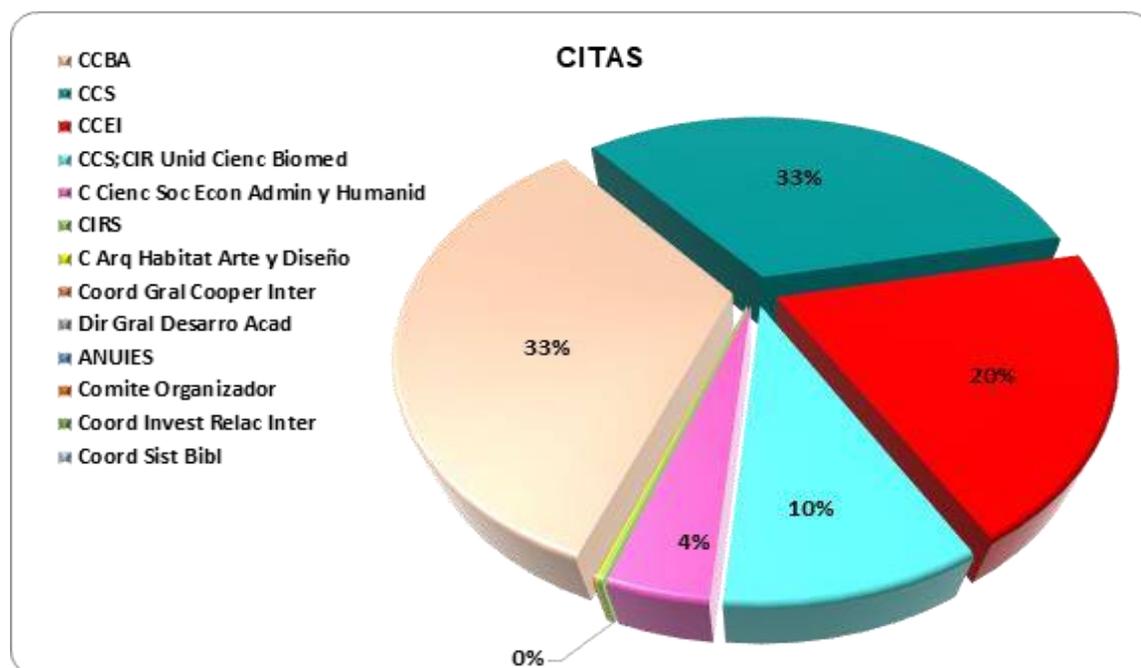
En la figura 4 se muestra la producción de los cinco campus que integran la UADY. La información es muy clara, el campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CCBA) es el que registra la mayor aportación con respecto a producción científica; en conjunto con el campus Ingeniería y Ciencias Exactas (CCEI) y Ciencias de la Salud (CCS) que consiguen aportar el 82% del global de la producción de la universidad. Un 18% es dado a conocer por el resto de los campus y otras dependencias que registran publicaciones en fuentes internacionales, entre ellos el CIR Dr. Hideyo Noguchi en Biomedicina. El hecho de que las Ciencias Sociales, Arte y Arquitectura no muestren una adecuada representación no es raro, tiene que ver con la naturaleza con la que se mueven estas disciplinas de investigación, como ya se ha dicho, tienen preferencia por la publicación de libros y capítulos de libros, tipos de publicación que no están bien representados en los índices *WoS* y *Scopus*.



**Figura 4.** Producción científica por campus que integra la UADY: 1973-2016

La figura 5 da a conocer las citas para cada uno de los campus de la UADY. El esquema no cambia mucho en relación a los trabajos, siguen siendo los campus Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CCBA) las

más citadas, al igual que Ciencias de la Salud (CCS) e Ingeniería y Ciencias Exactas (CCEI); entre los tres campos reúnen el 86% del total de las citas registradas para la UADY en *WoS* y *Scopus*. Es importante mencionar que el CIR Dr. Hideyo Noguchi en la especialidad en Biomedicina también muestra aportaciones importantes. Las áreas de ciencias sociales y artes tienen escasas posibilidades de recuperar citas, por lo que ya se ha mencionado, no están muy representadas en estos índices.



**Figura 5.** Citas por campos que conforman la UADY: 1973-2016

### Colaboración científica por subcontinente

La colaboración científica es uno de los aspectos presente en la investigación, se colabora por diversas razones: compartir gastos, aprovechar metodologías, cercanía, temas de interés, prestigios, entre otros argumentos. En este caso, la comunidad científica de la UADY no está exenta de ello.

La tabla 2 muestra los subcontinentes con lo que se tiene mayor colaboración científica, entre ellos destacan: América y Europa a través de países como: Estados Unidos, Canadá, Brasil, Argentina, España, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Francia, entre otros 80 países; donde también participan países de América Latina, América Insular, África, Asia.

Es importante mencionar que a nivel nacional se tiene una amplia colaboración sobre todo en la región sureste y en el propio Estado con instituciones como: El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados-Mérida (Cinvestav-Mérida), el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), la Universidad Marista y los Servicios de Salud de Yucatán, entre otros. A nivel nacional es amplia la colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Cinvestav con distintas unidades, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA), principalmente.

**Tabla 2.** Colaboración por subcontinente: 1973-2016

| Ranking | Subcontinente     | Total trabajos en colaboración |
|---------|-------------------|--------------------------------|
| 1       | América del Norte | 3705                           |
| 2       | América del Sur   | 404                            |
| 3       | Europa del Oeste  | 396                            |
| 4       | Europa del Sur    | 333                            |

|    |                     |     |
|----|---------------------|-----|
| 5  | Europa Central      | 135 |
| 6  | América Insular     | 47  |
| 7  | Europa del Norte    | 36  |
| 8  | Oceanía             | 35  |
| 9  | África del Norte    | 22  |
| 10 | América Central     | 22  |
| 11 | Asia del Este       | 21  |
| 12 | Europa del Noroeste | 20  |
| 13 | Asia del Sureste    | 14  |
| 14 | África del Este     | 10  |
| 15 | Asia del Sur        | 10  |
| 16 | Europa del Este     | 9   |
| 17 | África del Sur      | 7   |
| 18 | Europa del Sureste  | 7   |
| 19 | Asia del Oeste      | 4   |
| 20 | África del Oeste    | 3   |
| 21 | Oceanía Suroeste    | 2   |
| 22 | África Central      | 1   |
| 23 | Asia Occidental     | 1   |
| 24 | Asia y Europa       | 1   |
| 25 | África del Sureste  | 1   |
| 26 | Oceanía Sur         | 1   |

### Sectores de mayor producción científica

La tabla 3 da a conocer los sectores de producción en los que se clasificó la colaboración científica que mantiene la UADY. Esto complementa lo anterior, porque la colaboración con instituciones de educación superior se ve reflejada a través de la producción *académica* que, en este caso, es el sector que predomina. La colaboración con centros e institutos de investigación es registrada bajo el sector *investigación*, quien ocupa el segundo lugar, pero también hay representación con el sector *salud* a través de las instituciones establecidas en el Estado, en el país y en el extranjero. En menor medida hay trabajo de investigación que se realiza con *dependencias del gobierno*, la *industria*, entre otros sectores señalados en la tabla 3. Lo anterior quiere decir que, la UADY mantiene colaboración científica principalmente con sectores que desarrollan actividades similares.

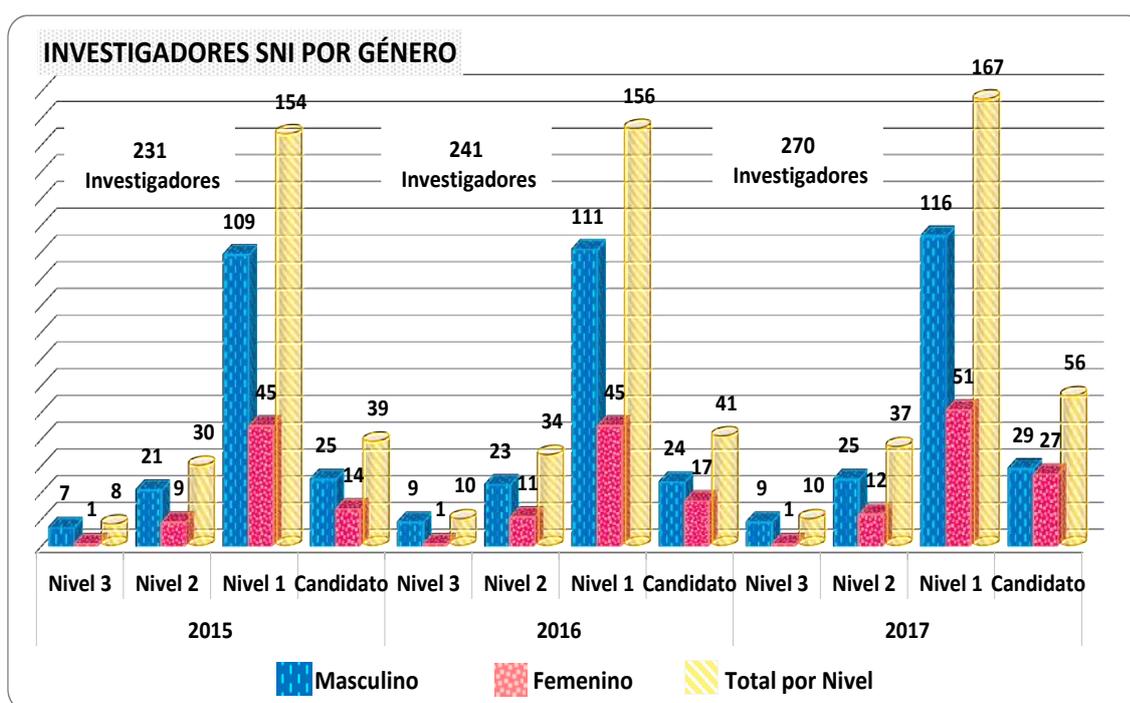
**Tabla 3.** Colaboración por Sectores: 1973-2016

| Ranking | Sectores                          | Total trabajos en colaboración |
|---------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1       | Académica                         | 3279                           |
| 2       | Investigación                     | 1097                           |
| 3       | Salud                             | 572                            |
| 4       | Gubernamental                     | 121                            |
| 5       | Industria                         | 84                             |
| 6       | Organizaciones sin fines de lucro | 49                             |
| 7       | Asociación Civil                  | 25                             |
| 8       | Otros                             | 19                             |

## La UADY en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

El número de profesores-investigadores que una institución incorpora como parte de su planta académica y de investigación es un factor determinante. De acuerdo con Bourdieu (2003) y, Reyes y Surinach (2012) los investigadores tienen un momento para concretar su capital científico, etapa que se define con la consolidación y reconocimiento de los actores a través de las publicaciones que realizan y la publicación en fuentes internacionales de corriente principal y arbitraje estricto. En este sentido, las universidades que integran un amplio número de profesores-investigadores tienen mayores probabilidades de lograr incrementos en la producción y en citas; pero si estos académicos pertenecen al SNI con mayor razón deben contribuir a aumentar la producción dado que es un requisito de dicho organismo publicar sobre todo en revistas con factor de impacto o bien obras de gran aliento (libros) estos últimos, en el caso de las áreas de ciencias sociales y las humanidades.

La figura 6 expone el número de académicos de la UADY incorporados al SNI por nivel y por género de 2015-2017. Lo anterior con el fin de mostrar que esta universidad, al igual que otras del país, presenta cambios entre un año y otro, lo que seguramente influye en las altas y bajas de la producción e impacto científico. Además de otros factores como la escasa asignación de recursos para la educación e investigación (Frixione y Laclette, 2017).



**Figura 6.** Investigadores de la UADY en el SNI por género: 2015-2017

La UADY, durante 2015, trabajó con 231 investigadores SNI (162 hombres y 69 mujeres); en 2016, se sumaron 10 académicos cambiando a (167 hombres y 74 mujeres); finalmente en 2017 hay 20 investigadores más, quedando la distribución en (179 hombres y 91 mujeres). Algunos aspectos que vale la pena destacar de estos tres años son: (1) Predominan los niveles uno y candidatos con porcentajes mayores a 80% en cada año. Este patrón es el predominante en las instituciones del país, lo que hace pensar en dos posibles situaciones: primera, el CONACyT prefiere no promover para no invertir más recursos; segunda, los comités conformados por niveles III-SNI están limitando a los de niveles inferiores para que no conseguir promociones (Frixione, Ruíz-Zamarripa y Sosa, 2013). (2) Las académicas SNI con adscripción a la UADY van en ascenso, de 2015 a 2016 se incrementa un 2%, pero de 2016 a 2017, es un 4%, lo que quiere decir que, están contribuyendo con la universidad.

## CONCLUSIONES

En México las universidades públicas desarrollan un papel fundamental no solo en educación sino también en investigación. Lo anterior aun con las limitaciones que tienen en distintos aspectos y la competencia constante con las universidades privadas. No obstante, las universidades públicas superan a las privadas tanto en número como en matrícula de ingreso y en el desarrollo de investigación científica; una actividad que a la

mayoría de las universidades se le complica realizar sobre todo por los escasos recursos que reciben (Cruz-López y Cruz-López, 2008). Es por lo anterior que gran parte de las universidades en México no registran producción científica en fuentes de datos como *WoS* y *Scopus*, dejando la responsabilidad en las instituciones de mayor tradición educativa y científica como es el caso de la UNAM, UAM y el IPN. Pese a lo anterior la UADY al igual que otras universidades del país, está concretando y definiendo sus estructuras de organización científicas. Estos esfuerzos se empiezan a reflejar en la producción y en el impacto que reciben las publicaciones registradas en los índices bibliográficos de mayor cobertura como *WoS* y *Scopus*, un medio donde los autores logran reconocimiento por parte de sus pares y prestigio tanto personal como institucional, posicionando el nombre de la UADY entre las instituciones de mayor autoridad en el ámbito internacional.

Es importante mencionar que la autonomía de la universidad sin duda fue un determinante en el avance que ha logrado la UADY, porque dio lugar a cambios en las estructuras de organización, así como en otros aspectos relacionados con educación, cultura e investigación científica, directrices en las que, las universidades generalmente se plantean cumplir sus objetivos. Complementa lo anterior, la integración de nuevos académicos al SNI, así como la permanencia de otros, dando lugar a un incremento en la producción científica.

## REFERENCIAS

- Batagelj, V. and Mrvar, A. (2011). Pajek program for analysis and visualization of large networks: reference manual list of commands with versión 2.05 short explanation. Slovenia: University of Ljubljana. Recuperado el 14 agosto de 2017 de: <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/doc/pajekman.pdf>.
- Bourdieu, P. (2003). *El oficio del científico: ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona: Anagrama.
- Cabrera-Flores, M., Luna-Serrano, E. y Vidauri, G. (2014). Las Revistas mexicanas de Investigación Educativa rumbo a la corriente principal de difusión de la ciencia. *Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation*, 20(2), 1-18.
- Collazo-Reyes, F. y Luna-Morales, M.E. (2002). Física de partículas elementales: organización, producción y crecimiento. *Interciencia*, 27(7), 347-353.
- Cruz-López, Y. y Cruz-López, A.K. (2008). La educación superior en México tendencias y desafíos. *Avaliaco, Campinas; Sorocaba*, 13(2), 293-311.
- Dájer-Abimerhi, F.J. (2010). UADY. Recuperado el 31 de octubre de 2017 de: <http://www.pdi.uady.mx/PDI2010-2020/docs/PIPS/2/ACUERDO%2021.pdf>.
- De Leonardo, R.P. (1983). La educación superior privada en México. Bosquejo histórico. Zacatecas, México: Universidad Autónoma de Guerrero: Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Diario Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Yucatán (1922). Ley de Creación de la Universidad Nacional del Sureste. Año XXV, lunes 27 de febrero de 1922. Núm., 7465. 24pp.
- Diario Oficial del Gobierno Socialista del Estado de Yucatán (1938). Reformas al decreto número 15 de 25 de febrero de 1922. Año XL. Núm. 12 444. Mérida, Yucatán, México, lunes 7 de noviembre de 1938. 9pp. (Pág. 1 y 2).
- Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán (1984). Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Yucatán. Núm., 25, 160, del día viernes 31 de agosto de 1984. (Suplemento).
- Frixione, E. y Lacleite, J.P. (23 de septiembre de 2017). Las turbinas de Vladimiro y la Investigación Científica. *La Jornada*
- Frixione, E., Ruíz-Zamarripa, L., Sosa, M. y Hernández, G. (2013). Análisis de la productividad en el área IV del SNI. Presentado en: Taller sobre Indicadores en Ciencia y tecnología en Latinoamérica. Miguel Ángel Pérez Angón (Coord.). México: Foro Consultivo Científico y tecnológico. Pp. 181-191.
- Garfield, E. (2007). The Evolution of the Science Citation Index: Perspectives. *International Microbiology*, (10), 65-69.
- González, P.G. (2006). La educación superior: ¿Un bien público? *Universidades*, (32), 23-26.
- González-Reyes, J.H. (2012). *Educación superior privada: expansión y diversificación*. (Tesis Licenciatura en Sociología). México: UNAM. Facultad de Estudios Superiores Aragón
- Guerra-García, E. (2001). Análisis y reflexiones: La educación superior en México. *Theorethikos: La Revista Electrónica de la UFG*, 5(1), 1-5. Recuperado el 19 de Septiembre de 2017, de: <http://www.ufg.edu.sv/ufg/theorethikos/enero2001/analisis04.htm>
- Herrera-Guzmán, B. (2002). *La Calidad de las Instituciones de Educación Superior Privadas en Zacatecas*. (Tesis doctoral) Universidad Autónoma de Zacatecas.
- López-Leyva, S. (2010). Cuerpos Académicos: factores de integración y producción de conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, 39(155): 7-25.
- Marsiske, R. (2006). La Universidad de México: Historia y Desarrollo. *Revista Histórica de la Educación Latinoamericana*, 8, 11-34.
- Milanés-Guisado, Y., Pérez-Rodríguez, Y., Peralta-González, M.J. y Ruiz-Ramos, ME. (2010). Los estudios de evaluación de la ciencia: aproximación teórico-métrica. *Acimed*, 18(6), 1-28. Recuperado de: [http://eprints.rclis.org/14402/1/articulo\\_acimed\\_yusnelkis.pdf](http://eprints.rclis.org/14402/1/articulo_acimed_yusnelkis.pdf)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2017). Manual de uso DINA. Áreas del conocimiento. Recuperado el 5 de octubre de 2017 de <https://sites.google.com/a/concytec.gob.pe/manual-dina/secciones/lineas-de-investigacion/areas-ocde>
- Pritchard, A. (1969). Statical bibliography or Bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Rangel-Guerra, A. (1979). La educación superior en México. Jornadas 86. México: El colegio de México.
- Reyes, Gerardo R. y Suriñach, J. (2012). Las evaluaciones internas del SNI: coherencia o coincidencias. *Secuencia*, 83.
- Vanti, N. (2010). Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría e informetría. *Investigación Bibliotecológica*, 14(29), 9-23.
- Velasco, B., Eiros, J.M., Pinilla, J.M. y San Román, JA. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula Abierta*, 40(2), 75-84.

## TENACIDAD EN ADOLESCENTES DE GRUPOS ÉTNICOS OAXAQUEÑOS. UN ESTUDIO COMPARATIVO

### TENACITY IN ADOLESCENTS FROM ETHNIC COMMUNITIES FROM OAXACA: A COMPARATIVE STUDY.

DAVID ISRAEL BECERRA MARTÍN  
YOY Vocacional, México  
davidbecerramartin@gmail.com

GALO EMANUEL LÓPEZ GAMBOA  
Universidad Autónoma de Yucatán, México  
galo.lopez@correo.uady.mx

**Cómo citar:** Becerra Martín, D. I. y López Gamboa, G. E. (2018). Tenacidad en adolescentes de grupos étnicos oaxaqueños. Un estudio comparativo. *Revista Educación y Ciencia*, 7(50), 30-39.

**Recibido:** 27 de febrero de 2018; **Aceptado para su publicación:** 9 de julio de 2018

#### RESUMEN

Las personas utilizan diversas estrategias psicoafectivas para superar los retos que se presentan en su vida; en este sentido se destaca la tenacidad, como la fuerza que permite la perseverancia y pasión con las que una persona se plantea las metas a largo plazo. El objetivo del trabajo fue describir las condiciones de tenacidad en las que se encuentran un grupo de estudiantes de diferentes regiones del estado de Oaxaca. Este trabajo es de tipo descriptivo y participaron jóvenes de nivel de secundaria de 14 comunidades de las regiones Mixteca, Zapoteca y Chatina. Los resultados obtenidos no mostraron diferencias significativas en la tenacidad de los participantes entre grupos étnicos; aun así, éste estudio ayuda a la comprensión del fenómeno de la tenacidad.

**Palabras Clave:** tenacidad, resiliencia, psicología positiva, educación secundaria, grupo étnico.

#### ABSTRACT

People use various psycho-affective strategies to overcome the challenges that arise in their life; In this sense tenacity stands out, as the force that allows the perseverance and passion with which a person sets long-term goals. The objective of the work was to describe the conditions of tenacity in which a group of students from different regions of the state of Oaxaca meet. This work is descriptive and involved young people from secondary school from 14 communities of Mixteca, Zapoteca y Chatina regions. The results obtained showed no significant differences in the tenacity of the participants between ethnic groups; even so, this study helps to understand the phenomenon of tenacity.

**Keywords:** persistence, resilience, positive psychology, secondary education, ethnicity.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, las personas han utilizado diversas estrategias psicoafectivas para superar los retos que se presentan en su vida. En el campo de la psicología, la rama identificada como psicología positiva, ha vislumbrado nuevos enfoques en los cuales se privilegia la investigación de rasgos positivos y factores protectores en el ser humano entre los que se encuentra la meditación, la resiliencia y la, recientemente estudiada, tenacidad.

Al respecto, el término tenacidad (también llamado persistencia) ha sido relacionado en muchas ocasiones con el de resiliencia y en algunas ocasiones se ha dicho que pueden ser usados de la misma forma, es decir, como sinónimos (Naranjo, 2010). Esta confusión posiblemente se ha debido a que ambos conceptos han sido tomados del campo de la física y ambos hacen alusión a la resistencia de un cuerpo a la fractura.

Otro factor que puede contribuir en la confusión de los términos es la estrecha relación que tienen ambos términos en el bienestar psicoemocional de las personas que enfrentan situaciones difíciles. En este trabajo, se maneja que la tenacidad es un factor contenido en el constructo de resiliencia que, junto con otros rasgos de la personalidad como el estilo de afrontamiento, la capacidad de logro de objetivos, la valoración positiva (autoestima), el apoyo social percibido y la confianza, permite que las personas salgan a viente de retos infranqueables y problemáticas significativas (Crespo, Fernández-Lansac y Soberón, 2014).

Al hablar de una definición, se menciona que la tenacidad es la fuerza de carácter que se puede describir por la perseverancia y pasión con las que una persona se plantea las metas a largo plazo (Duckworth, Peterson, Mathews y Kelly, 2007). Es decir, que el elemento importante es la determinación que se tiene para lograr una meta ambiciosa a largo plazo, inclusive al pasar de los años, a pesar de los obstáculos (Doskoch y Flora, 2005; Duckworth et al., 2007).

El constructo de tenacidad psicológica no es nuevo, y ha sido considerado en algunos instrumentos psicométricos (Big Five o 16 FP) como un rasgo menor de la personalidad desde la década de los 70; sin embargo, con el desarrollo de la psicología positiva, recientemente ha tomado como un rasgo capaz de promover el talento y predecir el logro en la vida de las personas (Duckworth, Peterson, Mathews y Kelly, 2007; y Duckworth y Quinn, 2009).

Es así, que las personas tenaces se caracterizan por dirigirse de manera firme a sus logros sin importar el paso del tiempo, diferentes de aquellos en quienes la decepción y/o aburrimiento significan las señales que muestran el momento de cambiar de trayecto (Duckworth et al., 2007).

Entre las características de los individuos con altos rasgos de tenacidad, existen cuatro postulados referidos en la literatura que se presentan con mayor fuerza y que resultan del interés general de los investigadores, a saber:

1. A pesar de que las personas tenaces tienden a perseguir metas a largo plazo con pasión y perseverancia, es posible que no manifiesten el mismo nivel de perseverancia en sus relaciones inter personales (Duckworth y Quinn, 2009).
2. Por su parte Mejía, Laca y Gondra (2009) refieren que la tenacidad parece relacionarse con la satisfacción; ya que al implicarse y persistir en sus tareas es muy probable que conduzca a logros exitosos.
3. La tenacidad es distinta de la necesidad por el logro, ya que los primeros persiguen metas que resultan ni fáciles ni difíciles, aquellos con alta tenacidad deliberadamente se fijan objetivos a largo plazo y no se desvían de estos a pesar de la ausencia de retroalimentación positiva (Duckworth et al., 2007).
4. Finalmente, los individuos tenaces tienden a trabajar más duro que sus iguales y se mantienen más comprometidos con las actividades que ya eligieron, lo cual los distingue en los centros de trabajo y emprendimientos que realizan (Duckworth et al., 2007; Duckworth y Quinn, 2009).

Acerca del estado del arte, se identifica que los estudios sobre la tenacidad han sido realizados principalmente en los Estados Unidos (Duckworth et al., 2007; Duckworth y Quinn, 2009), y en menor medida en México, entre los que se encuentran los de Becerra, Espíndola y Mézquita (2012), de Cuitún y Mézquita

(2012) y de Becerra, Cuitún y Mézquita (2016); lo que nos lleva a afirmar que la tenacidad es un constructo psicológico que ha sido poco estudiado y que continua la necesidad de estudiar el fenómeno y profundizar en el entendimiento de la dinámica del constructo en la población mexicana.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un primer acercamiento a las necesidades de nuestros jóvenes se manifiesta en los datos presentados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017), que indica que la tasa neta de escolarización en jóvenes de 15 a 17 años de edad es del 64.5% lo cual indica que más de un millón de jóvenes abandonaron sus estudios al finalizar la secundaria.

Así mismo señala que, en México en el curso 2017-2018, el porcentaje de eficiencia terminal en educación media superior será de 66%, es decir, más de la tercera parte de dichos jóvenes no concluirán con lo requerido para su formación, es decir que, de la matrícula de 5,128,518 más de un 1,700,000 jóvenes no concluirán el bachillerato. Estas cifras se ven incrementadas en los estados en los que se vive con mayor desigualdad social, con mayores índices de marginación y de pobreza, como es el caso de Oaxaca y Chiapas.

Es así que las comunidades del estado de Oaxaca son de interés social y académico, en la que se encuentran ante una realidad multiétnica que permanece muchas veces marginada de los beneficios y mejoras que se realizan en el país. De manera concreta, se observa que en este estado presenta una tasa neta de escolarización en jóvenes de 15 a 17 años de edad es del 64%, lo que muestra una ligera mejora al dato de la media nacional, mientras que en eficiencia terminal se encuentra en la media.

En este sentido, existe un consenso con lo propuesto en estudios como el de Edel (2003) quien comenta que:

Los indicadores del rezago, deserción escolar y eficiencia terminal, al menos en nuestro país, México, dan cuenta de un panorama que acusa niveles de rendimiento académico deficientes, lo que conduce a la reflexión final acerca de la necesidad imperante de la transformación en el liderazgo educativo de México, y de manera específica en relación con sus políticas de administración, planeación, implementación e investigación en el ámbito educativo. (p. 13)

Esto muestra la urgencia por realizar investigaciones y desarrollar estrategias que atiendan a las necesidades educativas, que se manifiesta en el bajo rendimiento y fracaso escolar de los jóvenes de estas comunidades oaxaqueñas. Caldera, Pulido y Martínez (2007); y De la fuente, Martínez, Peralta y García (2010), comentan que es necesario continuar con investigaciones para explorar las bondades y limitaciones de los mecanismos de procesos psicológicos internos, y buscar caminos alternativos que mejoren el rendimiento académico desde una óptica integral y positiva.

En México, los principales programas del Gobierno Federal coinciden en la necesidad de reforzar la educación secundaria e introducir acciones integrales de atención y seguimiento para prevenir y abatir los riesgos de abandono y fracaso escolar en los sectores más vulnerables de la población (Presidencia de la República, 2013; SEP, 2008; SEP, 2013; SEP 2017). A partir de esto, se considera como interés del estudio contribuir a la mejora de la sociedad a través de identificar necesidades en la población más vulnerable del país: las etnias.

## PROPÓSITO Y FUNDAMENTACIÓN

En este sentido se sabe que, aunque el rendimiento académico tiene causas multifactoriales, gran parte del resultado está mediado por las fortalezas psicológicas y emocionales del alumno. Por lo cual, resulta de interés conocer cuál es el estado de fortalezas de los alumnos de las comunidades oaxaqueñas ya mencionadas, y la relación que puedan tener algunos rasgos, en particular, la tenacidad.

## OBJETIVO GENERAL

Describir las condiciones de tenacidad en las que se encuentran un grupo de estudiantes de diferentes regiones del estado de Oaxaca.

## VARIABLES

V.I. Género, edad y percepción de logro. Variables atributivas que condicionan el grado de tenacidad del estudiante.

V.D. Tenacidad: Pasión y perseverancia por metas a largo plazo. Se consideró a partir de la puntuación obtenida en la escala de Tenacidad.

## MÉTODO

El objetivo central de la investigación fue hacer comparaciones entre los resultados de la tenacidad para observar la relación que tiene entre los grupos étnicos. Este trabajo se ha desarrollado desde el enfoque cuantitativo, y es de carácter no experimental, de tipo descriptivo con un diseño transversal (Hernández, Fernández, y Baptista, 2015).

## POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fueron alumnos del estado de Oaxaca del sistema de telesecundaria de la región oriente del estado de Oaxaca. La muestra se realizó por conveniencia, y fue constituida por 250 alumnos (139 Hombres y 111 Mujeres), de nivel de secundaria en la modalidad pública, de 14 comunidades de las regiones Mixteca, Zapoteca y Chatina. Estos grupos étnicos pertenecen a la región oriente del Estado de Oaxaca y fueron seleccionadas debido al acceso que se facilitó a los investigadores.

## INSTRUMENTO

Para obtener los datos se utilizó la escala de Tenacidad de Duckworth (2009) de 22 ítems (Apéndice 1), con la siguiente escala likert: 1: Nada parecido a mí, 2: Poco parecido a mí, 3: Algo parecido a mí 4: Bastante parecido a mí, 5: Muy parecido a mí; con un Alfa de Cronbach general alto (0.85).

Al analizar los datos, se observó que la consistencia de la escala de Tenacidad el alfa fue de 0.779, y que todos los ítems correlacionaron positivamente entre sí.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los datos sociodemográficos de los estudiantes que participaron en el estudio. En total, se contó con 250 estudiantes de segundo y tercer año de secundaria, de los cuales el 55.6% fueron hombres y el 44.4% mujeres (Tabla 1), los participantes pertenecían a escuelas secundarias de 14 comunidades del estado de Oaxaca, como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 1.** Frecuencias y porcentajes de Género de los participantes

|        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|--------|------------|------------|-------------------|
| Hombre | 139        | 55.6       | 55.6              |
| Mujer  | 111        | 44.4       | 44.4              |
| Total  | 250        | 100        | 100               |

Fuente: elaboración propia

**Tabla 2.** Frecuencias y porcentajes de las Comunidades en las que se encuentran las escuelas de los participantes

|                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|----------------------|
| Texmelucan       | 13         | 5.2        | 5.2                  |
| Minas            | 21         | 8.4        | 13.6                 |
| La Cumbre        | 10         | 4          | 17.6                 |
| Pensamiento      | 26         | 10.4       | 28                   |
| Santa Gertrudiz  | 10         | 4          | 32                   |
| San Miguel Peras | 64         | 25.6       | 57.6                 |
| El Temascal      | 10         | 4          | 61.6                 |
| La Soledad       | 12         | 4.8        | 66.4                 |
| El Portezuelo    | 14         | 5.6        | 72                   |
| Villago          | 13         | 5.2        | 77.2                 |
| Peñones          | 11         | 4.4        | 81.6                 |
| El Gachupin      | 12         | 4.8        | 86.4                 |
| Huaxolotipac     | 18         | 7.2        | 93.6                 |
| Tiltitlan        | 16         | 6.4        | 100                  |
| Total            | 250        | 100.0      |                      |

Fuente: elaboración propia

Se realizaron diferentes pruebas para observar las variaciones que presenta la muestra en función de ciertas características relacionadas con la tenacidad. Se inició el proceso con una prueba t para muestras independientes con el objetivo de identificar si existían diferencias significativas de acuerdo con la variable sexo. Para lo cual, se realizó una sumatoria de los ítems de tenacidad y se corrió una prueba t; y el resultado fue de significancia  $>.05$  por lo que se señala que no existen diferencias significativas en la tenacidad de acuerdo con ser hombre o mujer.

Por otra parte, se llevó a cabo una prueba de Análisis de Varianza (ANOVA) para contrastar los resultados entre los tres grupos de esa región: mixtecos, zapotecos-chatinos, mixteco-zapoteco y ninguno (en caso de que el estudiante no se sintiera identificado con alguno). La distribución de los participantes por grupo étnico se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3.** Frecuencias y porcentajes por Grupo Étnico

|                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|------------------|------------|------------|-------------------|
| Mixteco          | 85         | 34.0       | 34.0              |
| Zapoteco Chatino | 13         | 5.2        | 5.2               |
| Ninguno          | 136        | 54.4       | 54.4              |
| Mixteco Zapoteco | 16         | 6.4        | 6.4               |
| Total            | 250        | 100        | 100               |

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos en la prueba ANOVA, fueron los manifestados en la Tabla 4 que se presenta a continuación:

**Tabla 4.** ANOVA de la tenacidad por grupo étnico

|              | Suma de cuadrados | Media cuadrada | F     | Sig. |
|--------------|-------------------|----------------|-------|------|
| Entre grupos | 1.416             | .472           | 1.501 | .215 |
| Intra grupos | 77.357            | .314           |       |      |
| Total        | 78.773            |                |       |      |

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse en la Tabla 4, el nivel de significancia revela que no existen diferencias significativas entre la tenacidad de los diferentes grupos étnicos, así como de aquellos que no se identificaron con ninguno de los que habitan en la región.

Finalmente, se les pidió a los estudiantes que, de acuerdo con su propia percepción del logro, se clasificaran en tres grandes grupos según su desempeño académico (bueno, regular o bajo). La distribución de las frecuencias por percepción académica se presenta en la tabla 5.

**Tabla 5.** Frecuencias y porcentajes por Percepción de logro académico

|         | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|---------|------------|------------|-------------------|
| Malo    | 8          | 3,2        | 3,2               |
| Regular | 198        | 79,2       | 79,2              |
| Bueno   | 44         | 17,6       | 17,6              |
| Total   | 250        | 100        | 100               |

Fuente: elaboración propia

La prueba ANOVA para la percepción de desempeño se muestra en la Tabla 6, y reveló lo siguiente:

**Tabla 6.** ANOVA de la tenacidad según la percepción del desempeño académico

|                 | Suma de cuadrados | Media cuadrada | F    | Sig. |
|-----------------|-------------------|----------------|------|------|
| Entre grupos    | .156              | .078           | .245 | .783 |
| Intra de grupos | 78.617            | .318           |      |      |
| Total           | 78.773            |                |      |      |

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 6, no se encontró diferencia significativa entre la clasificación de los grupos con respecto a la tenacidad.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Acerca del constructo de tenacidad, existe una discusión genuina acerca de la presencia del constructo como un rasgo de la personalidad en estos grupos; ya que observamos que el estudio de la tenacidad esté directamente relacionado con la cultura y contexto de cada grupo social. Por lo que es necesario profundizar los estudios con nuevas investigaciones que aporten datos las ya existentes, para entender la complejidad del fenómeno.

Los resultados obtenidos en este trabajo indican que no existen diferencias significativas en la tenacidad de los participantes, ni por la variable sexo ni por el grupo étnico. A pesar de la falta de diferencias estadísticas,

la media de las calificaciones de los jóvenes participantes resultó en un nivel positivo (4=Buen nivel de tenacidad).

Este resultado se puede entender como el hecho de que los jóvenes estudiantes de las comunidades de Oaxaca, muestran niveles positivos y funcionales de tenacidad lo que les permite mantenerse en la escuela por un periodo igual o ligeramente arriba de la media nacional, según los datos presentados por el INEGI.

Así mismo, se considera que no se encontró diferencia significativa entre los grupos debido a que la distribución que se obtuvo de los participantes de acuerdo a la percepción que tienen de su pertenencia a un grupo étnico resultó ser dispar. Sin embargo, resultó de mucho interés que la mayoría de los jóvenes participantes, originarios de regiones de Oaxaca y en la cual predominan los grupos étnicos, no se sintieran pertenecientes a algún grupo étnico.

En las comunidades de Oaxaca, las personas continúan dirigiendo su vida a partir de los usos y costumbres, que mantienen vigentes los roles que los hombres y mujeres deben de seguir y cumplir como parte de la sociedad: los hombres al trabajo, al campo y las mujeres al hogar y a la crianza de los hijos. Es por esto que el resultado encontrado en este estudio en el que observamos niveles positivos de la variable tenacidad, pero poca identificación con los grupos étnicos de la zona, puede deberse a una manifestación de rechazo a los roles y pensamientos tradicionales y el paso a una mentalidad más globalizada.

Los niveles positivos de tenacidad, y la falta de identificación generalizada de los jóvenes a un grupo étnico, podría representar la manera que encuentran los adolescentes de surcar los retos inherentes a una condición étnica: pobreza, discriminación, acceso a la educación, entre otros. Es conveniente señalar que la condición étnica no tendría que ser un obstáculo, en ningún sentido.

Sin embargo, parece que algunos lo perciben como tal, por lo que los investigadores deben profundizar en el entendimiento de los cambios culturales que llevan a las nuevas generaciones a negar sus orígenes y su pertenencia a un grupo social. Estudios como éste, ayudan en la comprensión de las características de personalidad presentes en los adolescentes, y a entender cómo los jóvenes enfrentan las adversidades y a conocer cuáles son los rasgos que permiten que las superen, así como los problemas que les aquejan.

En el campo de la educación, el estudio de la tenacidad emocional de los jóvenes, puede incrementar las posibilidades de permanencia de los alumnos y con ello, aumentar los indicadores educativos de eficiencia terminal y disminución del abandono escolar. De este modo, con la identificación de la tenacidad como un factor protector, se pueden implementar proyectos académicos y políticas educativas para potenciar las fortalezas personales de los alumnos desde el mismo ambiente escolar.

## REFERENCIAS

- Becerra, D.; Cuitún, J. Y Mézquita, Y. (2016). *Validación de la Escala de tenacidad en estudiantes oaxaqueños: un estudio exploratorio*. XVI Congreso Mexicano de Psicología Social, en el VII Congreso Internacional de Relaciones Personales y en el V Congreso Latinoamericano de Psicología Transcultural, los días 7, 8 y 9 de septiembre en Villahermosa, Tabasco.
- Becerra, M. D. I., Espíndola, M. J. C. y Mézquita, Y. (2012). *Correlación entre resiliencia y tenacidad*. Memorias del XX Congreso Mexicano de Psicología. Campeche, San Francisco de Campeche, México.
- Caldera, J; Pulido, B. y Martínez, M. (2007). Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos. *Revista de Educación y Desarrollo*, 7(s.n), 77-82.
- Crespo, M, Fernández-Lansac, V, y Soberón, C. (2014). Spanish Version of the CDRISC Resilience Scale for Chronic Stress Situations. *Behavioral Psychology/ Psicología Conductual*, 22, 219-238. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/260882710\\_Spanish\\_Version\\_of\\_the\\_CD-RISC\\_Resilience\\_Scale\\_for\\_Chronic\\_Stress\\_Situations](https://www.researchgate.net/publication/260882710_Spanish_Version_of_the_CD-RISC_Resilience_Scale_for_Chronic_Stress_Situations)
- Cuitún, C. J. I. y Mézquita, Y. (2012). *Validación de la escala de tenacidad y su relación con el rendimiento académico*. Memorias del 1er. Congreso Nacional de Investigación y Desarrollo en Educación. Mérida, Yucatán, México.
- De la Fuente, J; Martínez, J; Peralta, F. y García, A. (2010). Percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y rendimiento académico en diferentes contextos instruccionales de la Educación Superior. *Psicothema*, 22(4), 806-812.
- Doskoch, P y Flora, C. (2005). The Winning Edge. *Psychology Today*, 38, 42-52.
- Duckworth, A. y Quinn, P. (2009). Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166-174.
- Duckworth, A; Peterson, C; Matthews, M. y Kelly, D. (2007). Grit: Perseverance and Passion for Long-Term Goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087-1101.

- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). Consultado el 3 de mayo de 2012, en <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- Hernández, Fernández, y Baptista, (2015). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017). Página del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. "México en cifras". Recuperado el 6 de diciembre de 2011, de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/>
- Mejía, Laca y Gondra (2009). Factores de personalidad, afectivos y sociodemográficos en la predicción del bienestar laboral de docentes. *Psicología 122 y Salud*, 19 (1), pp. 121-132.
- Naranjo, R. (2010). Neurología de la resiliencia y desastres. *Revista Cubana de Salud Pública*, 36(3), 270-274. Sociedad Cubana de Administración de Salud, La Habana, Cuba.
- Presidencia de la República (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México.
- Secretaría de Educación Pública (2008). *Reforma Integral de la Educación Media Superior en México: la creación de un sistema nacional de bachillerato en un marco de diversidad*. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública (2017). *Nuevo modelo educativo para la educación obligatoria*. México: Autor.

## APÉNDICE 1

### Escala de Tenacidad

#### Instrucciones generales

El cuestionario que se presenta a continuación tiene la finalidad de identificar algunas características de la personalidad de los alumnos de las escuelas telesecundarias del estado de Oaxaca. No es una prueba de conocimientos, ni un examen, por lo que no existen respuestas correctas o incorrectas en estas escalas. Se trata de conocer diferentes aspectos de la personalidad, por lo que te pedimos respuestas con confianza y libertad. Le mencionamos que toda la información obtenida será manejada manera confidencial. Inicie escribiendo los siguientes datos:

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Nombre de la escuela: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_ Grado que cursa: \_\_\_\_\_

Como estudiante me considero: Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Malo \_\_\_\_\_

Grupo étnico al que pertenece: \_\_\_\_\_

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones, que podría formar parte de su repertorio de pensamientos, y a un lado verá una escala en la cual hay números del 1 al 5. Marque con una X el número que represente mejor la frecuencia con la que usted hace o que tanto cada uno de los enunciados forman parte de tu propia forma de vivir. Tenga en cuenta que entre más grande el número significa que lleva a cabo esa conducta con mayor frecuencia y entre más pequeño sea el número esté indica que nunca lo hace. Encuentre el punto que mejor le represente utilizando el siguiente criterio:

1: Nada parecido a mí, 2: Poco parecido a mí, 3: Algo parecido a mí 4: Bastante parecido a mí, 5: Muy parecido a mí

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Mi objetivo es ser el mejor del mundo en lo que hago.          |   |   |   |   |   |
| 2. A menudo me propongo una meta pero después la cambio por otra. |   |   |   |   |   |
| 3. Soy eficiente.   |   |   |   |   |   |
| 4. Los fracasos incrementan mi motivación a triunfar.             |   |   |   |   |   |
| 5. Soy ambicioso/a.   |   |   |   |   |   |
| 6. Mis intereses son consistentes de año en año.                  |   |   |   |   |   |
| 7. Soy obstinadamente persistente.                                |   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 8. Me van interesando nuevos proyectos cada pocos meses.   |  |  |  |  |  |
| 9. No estoy tan dispuesto a trabajar como la mayoría de la gente.  |  |  |  |  |  |
| 10. Acabo siempre lo que empiezo.  |  |  |  |  |  |
| 11. Las ideas y proyectos nuevos a veces me distraen de los anteriores.  |  |  |  |  |  |
| 12. Soy muy trabajador/a.  |  |  |  |  |  |
| 13. He estado obsesionado/a durante bastante tiempo con un proyecto concreto por el que después perdí interés. |  |  |  |  |  |
| 14. Me es difícil mantener la atención en proyectos que necesitan más de unos cuantos meses para acabarlos.    |  |  |  |  |  |
| 15. Mis intereses van cambiando de año en año.   |  |  |  |  |  |
| 16. La meta más alta en mi vida es lograr algo importante que dure para siempre.                               |  |  |  |  |  |
| 17. Creo que la búsqueda del logro está sobrevalorada.   |  |  |  |  |  |
| 18. Los contratiempos no me desaniman.   |  |  |  |  |  |
| 19. Estoy decidido a triunfar.   |  |  |  |  |  |
| 20. He superado contratiempos para poder conquistar un reto importante.  |  |  |  |  |  |
| 21. No siempre acabo lo que empiezo.   |  |  |  |  |  |
| 22. He logrado una meta que me costó años de trabajo.  |  |  |  |  |  |

## ANÁLISIS CONCEPTUAL DEL DISEÑO CURRICULAR BAJO EL ENFOQUE SOCIOFORMATIVO

### CONCEPTUAL ANALYSIS OF CURRICULAR DESIGN UNDER THE SOCIO-FORMATIVE APPROACH

ANGÉLICA CRESPO CABUTO  
Instituto Tecnológico de Sonora, México  
angelica.crespo@itson.edu.mx

SONIA VERÓNICA MORTIS LOZOYA  
Instituto Tecnológico de Sonora, México  
sonia.mortis@itson.edu.mx

AGUSTÍN MANIG VALENZUELA  
Instituto Tecnológico de Sonora, México  
agustin.manig@itson.edu.mx

SERGIO TOBÓN TOBÓN  
Instituto CIFE, México  
stobon5@gmail.com

**Cómo citar:** Crespo Cabuto, A., Mortis Lozoya, S. V., Manig Valenzuela, A. y Tobón Tobón, S. (2018). Análisis conceptual del diseño curricular bajo el enfoque socioformativo. *Revista Educación y Ciencia*, 7(50), 40-54.

**Recibido:** 24 de febrero de 2018; **Aceptado para su publicación:** 29 de mayo de 2018

#### RESUMEN

El propósito de este estudio fue analizar el enfoque socioformativo, mediante una cartografía conceptual, para describir los principales retos y aprendizajes obtenidos a partir de su aplicación en un Programa Educativo de una Institución de Educación Superior. Se realizó un análisis documental de los últimos diez años, organizados en ocho ejes: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división, vinculación, metodología y ejemplificación. Los principales resultados muestran diversos enfoques por los cuales ha pasado el modelo curricular por competencias en educación, entre ellos el socioformativo, como una propuesta para favorecer la formación integral del alumno bajo un proyecto ético de vida. Así mismo, se ejemplifica una experiencia sobre diseño curricular en este enfoque en una universidad de México.

**Palabras clave:** competencia, diseño curricular, planeación curricular socioformación.

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the socioformative approach, through a conceptual cartography, to describing the main challenges and learning obtained from its application in an Educational Program of a Higher Education Institution. A documentary analysis was developed through the conceptual mapping technique of last ten years, starting from eight axes: notion, categorization, characterization, differentiation, division, linkage, methodology and exemplification. The main results show different approaches that competency education has passed by, such as the behaviorist, functionalist, constructivist and socioformative, since the latter proposal to promote integral formation under an ethical project of life in students.

In addition, the first experience of the development of this approach in a university from Mexico is exemplified.

**Keywords:** competence, curriculum design, Curriculum planning, socioformation.

## INTRODUCCIÓN

Las universidades están adoptando modelos educativos que favorecen la universalidad y la solución de problemas que demanda la sociedad del conocimiento, buscando desarrollar procesos educativos desde una perspectiva de formación que refleje flexibilidad, sensibilidad social, capacidad de comunicación e interés por el aprendizaje durante toda la vida. El principal objetivo de ello, es lograr una comprensión de la dialéctica y la dinámica del mundo a partir del desarrollo del pensamiento complejo y acorde a la praxis real para actuar con responsabilidad, creatividad y ética (Monte de Oca & Machado, 2014).

El currículum a nivel superior es considerado de carácter complejo y multidimensional, lo cual dificulta su análisis desde un solo punto de vista, a pesar de ser el núcleo de la educación y un factor normativo que regula los procesos que se desarrollan en una institución, ya que para su desarrollo se requiere de un trabajo consciente y reflexivo que permita la articulación de sus elementos en los diferentes niveles de concreción (Mercado & Mercado, 2015; Icarte & Labate, 2016).

Existen diversos enfoques para el diseño curricular en educación superior, siendo uno de ellos el enfoque por competencias, el cual ha sido integrado al campo educativo a partir de la evolución hacia la sociedad del conocimiento y la globalización. Este proceso de cambio ha generado una crisis en la formación tradicional, haciéndose necesario un análisis crítico por parte de la comunidad educativa con el fin de mejorarla (Tobón, 2013).

Por ello, es necesario identificar un enfoque curricular que refleje las orientaciones filosóficas y teóricas que contribuyan a la calidad educativa, a su vez permita atender al estudiante de manera integral sin perder de vista las necesidades de la sociedad, la profesión, el desarrollo disciplinar, trabajo académico y del hombre en su esencia (Casanova, 2012; Instituto Tecnológico de Sonora, 2016). El enfoque socioformativo pretende generar las condiciones pedagógicas esenciales para facilitar la formación del alumno, a través del desarrollo de competencias que ponen en práctica en el contexto laboral, atendiendo problemas sociales, comunitarios, económicos, políticos, religiosos, deportivos, ambientales o artísticos. En este contexto implementan actividades de acuerdo a sus intereses, autorrealización, interacción social y vinculación laboral (Tobón, 2013).

El propósito de este estudio fue analizar el enfoque socioformativo, mediante la cartografía conceptual, con la finalidad de describir los principales retos y aprendizajes obtenidos a partir de su aplicación en un Programa Educativo (PE) de una Institución de Educación Superior.

## MÉTODO

### TÉCNICA DE ANÁLISIS

Para efectuar esta investigación documental se utilizó la técnica de cartografía conceptual, en la cual se sistematizan, construyen y comunican los conceptos (Tobón, 2012). También permite comprender los conceptos como constructor mental que se pueden analizar desde la realidad subjetiva y una objetiva, así como su clasificación, caracterización, diferenciación, composición, atributos y relaciones. Está basada en el pensamiento complejo, teniendo como finalidad la construcción del saber dentro del marco general de la formación de competencias cognitivas (Tobón, 2013).

La cartografía conceptual permitió realizar una sistematización de la información de los últimos 10 años sobre el tema, a partir de ocho ejes propuestos por Tobón (2012) y aplicados en diversos estudios documentales (Peña 2018; Salazar, Vargas, Hernández & Hernández, 2015; Gutiérrez, Herrera, Bernabé & Hernández, 2016), donde también realizan un análisis detallado del tema y estableciendo las contribuciones de diferentes autores. Los ejes son: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división, vinculación, metodología y ejemplificación. Se integra la pregunta central y los componentes para el diseño curricular bajo el enfoque de la socioformación como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Ejes de la cartografía conceptual sobre el enfoque Socioformativo

| Eje                          | Pregunta central   | Componentes  |
|------------------------------|--|--|
| Noción del diseño curricular | ¿Cuál es la etimología, desarrollo histórico y definición de diseño curricular bajo en enfoque socioformativo? | Etimología de diseño curricular.<br>Desarrollo histórico de diseño curricular.<br>Definiciones usuales de diseño curricular.<br>Definición de diseño curricular desde la socioformación. |
| Categorización               | ¿A qué clase inmediatamente mayor pertenece el diseño curricular bajo este enfoque?                            | Clase superior del diseño curricular bajo este enfoque.  |
| Caracterización              | ¿Cuáles son los elementos centrales del diseño curricular en este enfoque?                                     | Características y componentes centrales del diseño curricular en este enfoque.   |
| Diferenciación               | ¿Cuál es la diferencia del diseño curricular entre este y otros enfoques cercanos?                             | Diferencia del diseño curricular bajo el enfoque socioformativo, con respecto a otros enfoques.  |
| Clasificación                | ¿Cuál es la clasificación de estrategias del diseño curricular bajo este enfoque?                              | Criterios de clasificación de estrategias del diseño curricular bajo este enfoque.   |
| Vinculación                  | ¿Cómo se relaciona el diseño curricular bajo este enfoque con las necesidades sociales?                        | Contribuciones del enfoque socioformativo en el ámbito educativo   |
| Metodología                  | ¿Cuáles son los elementos metodológicos mínimos para el diseño curricular en este enfoque?                     | Se describen las metodologías del diseño curricular bajo este enfoque  |
| Ejemplificación              | ¿Cómo se diseña un currículum bajo el enfoque socioformativo?  | Ejemplo que ilustre la aplicación de la metodología  |

Fuente: Elaboración propia

## PROCEDIMIENTO

Para desarrollar la cartografía conceptual, se llevaron a cabo las siguientes fases:

Fase 1. Identificación de fuentes de información: se realizó la búsqueda de información pertinente al tema, para ello se utilizaron diversas bases de datos tales como Google académico, ProQuest y descubridor de información de EBSCO.

Fase 2. Determinación de fuentes primarias: se identificaron las características de confiabilidad de los artículos, tales como autor, título, fecha de edición (ver Tabla 2).

Fase 3. Realización de la cartografía conceptual: sistematización de la información a partir de los ocho ejes de análisis de la cartografía conceptual, para el análisis documental.

**Tabla 2.** Documentos analizados en el estudio

| Documentos          | Sobre el tema | Complementarios | Latinoamericanos | De otras regiones |
|---------------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Artículos teóricos  | 13            | 4               | 12               | 5                 |
| Artículos empíricos | 6             | 1               | 5                | 1                 |
| Libros              | 6             |                 | 5                | 1                 |
| Informes            | 2             |                 | 1                | 1                 |

Fuente: Elaboración propia

## RESULTADOS

### EJE 1. NOCIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR BAJO EL ENFOQUE SOCIOFORMATIVO

Los cambios en el mundo social, laboral y organizacional impactados por las exigencias de la sociedad del conocimiento, demandan que los individuos desarrollen nuevas competencias que favorezcan su desarrollo personal y profesional. La conferencia de la Declaración mundial sobre la educación superior 2009, indica que la dinámica de la Educación Superior y de la investigación para el cambio social y el desarrollo, debe formar personas con competencias sólidas para enfrentar el mundo presente y futuro, con valores que favorezcan su compromiso en la construcción de la paz, la defensa de derechos humanos y valores de la democracia (Ortiz & Cires, 2012).

En este sentido el currículum en la universidad no solo debe afrontar las presiones externas, sino aquellos retos internos que incluyen las prácticas pedagógicas y la promoción de aprendizajes de los estudiantes en diferentes circunstancias de vida (Jääskelä & Nissilä, 2015). Las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen el compromiso de desarrollar procesos educativos innovadores, que atiendan de manera integral al estudiante para que cuente con las herramientas para afrontar los retos del siglo XXI.

El diseño curricular bajo la visión socioformativa es una propuesta que se está desarrollando y fortaleciendo en Latinoamérica, a partir del trabajo de academia de un grupo de profesores universitarios, con una visión holística y con la finalidad de establecer una nueva forma para gestionar el currículum. Es un enfoque que orienta las transformaciones de la educación para asegurar una formación integral, con un sólido proyecto ético de vida que permita a las personas actuar ante los problemas y movilizándolos los diferentes saberes (Tobón, 2013; García, López & Del Angel, 2014). Esta propuesta sugiere un cambio en el abordaje de las competencias y a su vez requiere nuevas estrategias para el desarrollo curricular, sin embargo, no existen resultados de su desarrollo debido a su estado de construcción.

En cuanto a la etimología del diseño curricular, tenemos el término *Curriculum* que proviene del latín *Currere*, que en español traduce “recorrer un camino”, por ello se relaciona con la secuenciación e interacción de las distintas actividades que se desarrolla dentro del proceso educativo (López & Luna, 2011, p.66). En este mismo sentido, *socioformación* proviene del latín *socius* que se refiere a la agrupación natural, organizadas para cooperar en la consecución de determinados fines sociales. El tercer término es *formar*, que proviene del latín *formāre* que representa la preparación intelectual, moral o profesional de una persona (Real Academia Española, 2017). Por lo tanto, el diseño curricular bajo este enfoque debe establecer la ruta de formación de una persona para lograr sus metas profesionales de forma colaborativa, en un contexto social.

De la misma manera es una propuesta de reflexión-acción que busca la aplicación de procesos de formación a partir de la adquisición de competencias que favorezcan el desarrollo integral del estudiante. Para lograr la idoneidad en el proceso formativo, se requiere la transversalidad de la ética a partir del proyecto ético de vida del estudiante, con el fin de contribuir a la solución de problemas sociales, ecológicos y culturales (Tobón, 2013, García et. al, 2014). La importancia de este enfoque es la trascendencia del proceso formativo a partir de la intervención de estudiantes y docentes, para solucionar las necesidades del entorno social.

## EJE 2. CATEGORIZACIÓN

El diseño curricular por competencias se integra en educación a partir de las transformaciones sociales en la década de 1990. En esta época se inician los cambios en los sistemas educativos tradicionales con la finalidad de favorecer los procesos cognitivos para la resolución de problemas sociales, lo que contribuye a encontrar sentido al aprendizaje por parte del estudiante. Sin embargo, es en el periodo del 2002 al 2012 cuando estas propuestas tienen mayor presencia en el campo curricular (Tobón, Guzmán, Hernández & Córdoba, 2015, Díaz – Barriga, 2011).

El enfoque por competencias ha evolucionado a partir de las necesidades del contexto, que marcan la pauta para definir los requerimientos del entorno laboral y social, donde se desenvuelven los nuevos profesionistas. En este sentido, es necesario realizar un análisis que permita entender las diferentes corrientes de pensamiento por las cuales ha pasado dicho enfoque y su evolución en México; ya que en cada una de ellas se genera un sentido procesual, que determina las características del proceso educativo (Díaz-Barriga, 2011). En la evolución del enfoque por competencias se identifican el conductual, funcionalista, constructivista y socioformativo (ver tabla 3).

**Tabla 3.** Evolución del enfoque de las competencias

| Enfoque    | Origen  | Características   |
|------------|---|---|
| Conductual | La segunda revolución industrial a mediados del siglo XX en Estados Unidos.                           | - Se transforman los procesos de formación del recurso humano integrando la tecnología. |
|            | En México hasta el año de 1995 que se instauró el Sistema de Normalización de Competencias Laborales. | - Se busca mejorar el nivel de capacitación de los profesionistas.                      |
|            |   | - Tiene como objetivo lograr la formación técnica y certificación de competencias       |

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| Funcionalista   | <p>Finales de los 90s a partir del establecimiento de estándares y desempeños de organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las competencias se aplican para resolver situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Enfatiza en la importancia de desarrollar competencias (conocimientos, habilidades y destrezas) para toda la vida.</li> <li>- Se centró en el logro de productos y desempeños.</li> </ul>   |
| Constructivista | <p>Inicios del siglo XXI, a partir de lo establecido por el proyecto Tuning (Tuning Educational Structure in Europe) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El aprendizaje humano se considera un proceso de interiorización.</li> <li>- Permite el desarrollo de habilidades de autonomía y autorregulación para que el estudiante tenga control del aprendizaje.</li> <li>- Considera la disposición por aprender del individuo para el logro de las competencias.</li> <li>- Favorece el desarrollo integral del componente cognitivo, afectivo, racional y metacognitivo.</li> </ul> |
| Socioformativo  | <p>Primera década del siglo XXI, a partir del trabajo de academia de un grupo de profesores universitarios.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece una visión holística</li> <li>- Favorece la formación integral con un sólido proyecto ético de vida</li> <li>- Movilización de saberes para la resolución de dificultades sociales</li> <li>- Requiere flexibilidad en el proceso educativo</li> </ul>   |

Fuente: elaboración propia

La evolución curricular ha incidido en la noción del término competencia, que actualmente se emplea en educación, ya que según Tobón (2013) éste no proviene de un único paradigma teórico, sino de múltiples fuentes: filosofía, lingüística, sociología, psicología, educación para el trabajo, pedagogía, gestión de la calidad e inteligencia emocional. Una de sus principales fuentes es el pensamiento complejo, el cual constituye una alternativa ante los cambios acelerados de la realidad, ya que permite observarla desde múltiples puntos de vista, para entender la relación del ser humano y su naturaleza (Calixto, 2013).

Desde el enfoque socioformativo, las competencias deben establecerse en el currículum con miras a atender la complejidad del mundo actual, esto permite desarrollar en el individuo actuaciones integrales con el fin de identificar, interpretar, argumentar y resolver las áreas de oportunidad del entorno, con un enfoque investigativo. Debido a lo anterior, es necesaria la articulación sistémica de la dimensión afectivo-motivacional (actitudes y valores), con la dimensión cognoscitiva (conocimientos factuales, conceptos, teorías y habilidades cognitivas) y la dimensión actuacional (habilidades procedimentales y técnicas); que permitan la idoneidad, el mejoramiento continuo y la ética en el desarrollo profesional del individuo (Tobón, 2013, García et al., 2014).

Lo anterior representa un reto para los actores que intervienen en el proceso educativo, ya que requiere reestructurar el pensamiento, para lograr la transformación real de la educación, de manera colaborativa, con apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las habilidades investigativas y el desarrollo de valores esenciales para la convivencia social.

### EJE 3. CARACTERIZACIÓN

El diseño curricular desde la visión socioformativa funciona como un espacio de formación para la comunidad educativa, con la finalidad de dinamizar a la sociedad para elevar la calidad de vida, por ello es considerado como un macroproceso sistémico en constante transformación. Además, está basado en el pensamiento complejo y se caracteriza por aplicar los siguientes principios: a) auto-eco-organización, que se refiere a un sistema dinámico que busca determinados fines, con relaciones dependientes e influenciadas por las condiciones del entorno; b) recursividad organizacional, referido a la influencia mutua de las causas y consecuencias, que deben ser entendidas en forma individual, para tener información suficiente que permita lograr una visión global; c) dialógico, el cual considera las posiciones contrarias que deben ser integradas en los medios y fines educativos, para el desarrollo de la creatividad y las fortalezas requeridas para enfrentar el contexto; y, d) hologramático, donde se reconoce que el todo está presente en cada parte, lo cual favorece su entendimiento y análisis (Tobón, 2013). Las principales características de estos cuatro principios del pensamiento complejo en el diseño curricular socioformativo se explican en la tabla 4.

#### EJE 4. DIFERENCIACIÓN

El diseño curricular bajo el enfoque socioformativo, es diferente de otros enfoques que han surgido a partir de posmodernidad, tales como: a) Currículo por competencias desde el enfoque Conductista y el b) Currículo por competencias bajo el enfoque funcional, el cual se ve influenciado por la sociedad de la información; debido a que éste enfoque es una propuesta que busca atender las necesidades de la sociedad del conocimiento, las cuáles a su vez han impactado en el desarrollo curricular desde diferentes perspectivas (ver tabla 5).

**Tabla 4.** Principios del pensamiento complejo en el diseño curricular bajo el enfoque socioformativo.

| Principio                   | Características  |
|-----------------------------|--|
| Auto-eco-organización       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependencia del sistema para el logro de la independencia, es decir, el currículum es independiente en la medida en que éste depende de los procesos de gestión educativa y mediación de la formación.</li> <li>- Formación integral de los individuos con un proyecto ético de vida.</li> <li>- Dependencia de los retos y necesidades del contexto, para que las instituciones cuenten con metas definidas que les permitan lograr la pertinencia de su estructura y su autonomía.</li> </ul> |
| Recursividad organizacional | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece la necesidad de capital humano competente y comprometido al proceso educativo.</li> <li>- Favorece procesos de evaluación integrales, pertinentes y flexibles a los requerimientos sociales.</li> </ul>   |
| Dialógico                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de competencias universales para el desarrollo del individuo.</li> <li>- Articulación de las expectativas de la comunidad educativa con los procesos de innovación y calidad de las instituciones.</li> <li>- Establece la investigación como eje transversal del desarrollo curricular.</li> </ul>   |
| Hologramático               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas de estudios flexibles y con una estructura que favorezca su identidad.</li> <li>- El programa educativo debe dar respuesta a las políticas educativas del lugar en que se desarrolla.</li> <li>- Articulación del perfil de ingreso, egreso y proyectos que se desarrollan en el proceso formativo.</li> </ul>  |

Fuente: elaboración propia

Los diferentes enfoques a lo largo de la historia coinciden en que éstos atienden las necesidades del contexto, sin embargo, el enfoque conductual y funcionalista toman como referencia las competencias laborales; por lo cual, en los procesos educativos se enfatizan las evidencias o productos que se generan, lo que ocasiona críticas debido a que limita el desarrollo de habilidades del pensamiento en los individuos. En este sentido, el enfoque socioformativo propone una atención más integral del individuo, a partir de procesos de auto-reflexión, donde la finalidad es siempre la atención de los problemas sociales, lo cual favorece el crecimiento de esta.

**Tabla 5.** *Diferencias del enfoque curricular socioformativo de otros enfoques*

| <b>Enfoque educativo</b>  | <b>Finalidad</b>   | <b>Propuestas</b>   | <b>Críticas</b>   |
|---|--|---|---|
| <p>Currículum por competencias desde el enfoque conductista</p> <p>Enfatiza en la importancia de responder a las demandas laborales a partir de la certificación individual, para ello se requiere un currículum estructurado que favorezca el monitoreo del mismo.</p> | <p>Busca el impacto global de las acciones, favoreciendo las redes de colaboración a nivel mundial.</p>                                      | <p>Se caracteriza por la capacidad de lograr un objetivo en cierto contexto determinado, es decir, demostrar un comportamiento al desempeñar una tarea, para que cuente con lo requerido por el mercado o la demanda laboral.</p>   | <p>Limita las habilidades del pensamiento, al no considerar los procesos de aprendizaje, solo evidencias.</p> <p>Favorece en menor medida el desarrollo del aspecto afectivo del estudiante.</p> <p>La identificación de resolución de problemas del entorno de manera pertinente, no se favorece.</p>  |
| <p>Curriculum por competencias bajo el enfoque Funcional</p> <p>Se caracteriza por buscar el significado de lo aprendido en contextos reales e inmediatos.</p>  | <p>Lograr que la sociedad se integre y se transforme a partir de la aplicación y procesamiento de la información por medio de las TIC's.</p> | <p>Trata de dar respuesta a las necesidades laborales, debido a su relación con el contexto. Las competencias se caracterizan por lograr no solo un desempeño determinado, sino de transferirlo a una actividad específica laboral o para resolver problemas cotidianos de la vida.</p> | <p>Requiere escenarios reales para el logro de las competencias, ya que el aula no favorece el logro de certificaciones laborales.</p> <p>Los cambios acelerados que se presentan en el contexto dificultan que las funciones establecidas sean pertinentes a lo largo del tiempo.</p> <p>No considera la realización personal, solo en lo laboral - profesional.</p> |
| <p>Currículo por competencias bajo el enfoque de la socioformación.</p> <p>El individuo debe ser consciente de su aprendizaje, reconociendo el propio contexto para su logro y desarrollo.</p>  | <p>Favorecer el desarrollo integral del individuo y el de la sociedad a teniendo como base el conocimiento y el uso de las TIC's.</p>        | <p>Busca que la comunidad educativa desarrolle un pensamiento complejo, que favorezca la autoreflexión, autocrítica, la contextualización y la comprensión de lo que se quiere conocer y donde se requiere intervenir.</p>  | <p>Requiere flexibilidad en las políticas institucionales para el desarrollo del currículum.</p> <p>Pocos resultados que demuestren el impacto social.</p>  |

Fuente: elaboración propia

### **EJE 5. CLASIFICACIÓN**

Para desarrollar un diseño curricular bajo los elementos de este enfoque, se requieren estrategias que permiten establecer una base para lograr los objetivos del currículo en el contexto social. Según Tobón (2013) el currículo se puede organizar en ciclos propedéuticos, proyectos transversales o formativos, prácticas y ayudantías.

Los ciclos propedéuticos se caracterizan por desarrollar los programas educativos en fases, que los estudiantes van acreditando y que forman parte de una competencia o fase mayor. Es importante que el ciclo tenga una identidad definida y factores de articulación, ya que éstos permiten desarrollar una competencia que se puede certificar a medida que el estudiante va avanzando en su programa educativo (PE), para alcanzar un perfil de egreso (Tobón, 2008).

Los proyectos transversales o formativos favorecen la realización de actividades articuladas para dar solución a problemas del contexto, mediante el autorreflexión. Se caracterizan por abordar problemas significativos, los cuales benefician al propio estudiante, la sociedad y el entorno en el cual se solucione; además son una fuente de motivación para el proceso de aprendizaje en el aula y permiten ser evaluados con evidencias generadas en el proyecto (Tobón, 2010).

Por último, las prácticas y ayudantías brindan espacios reales, desde el inicio de cada ciclo propedéutico, con la finalidad de contribuir a la formación integral de los estudiantes y el logro de las competencias del PE (Tobón, 2013).

## **EJE 6. VINCULACIÓN**

El diseño curricular desde el enfoque socioformativo se vincula con el pensamiento complejo y la sociedad del conocimiento, ambos de suma importancia, debido a que definen las necesidades y las herramientas requeridas para formar individuos capaces de desenvolverse en la sociedad contemporánea. A su vez, esto representa un reto importante para la gestión del curriculum, ya que es imprescindible lograr un impacto positivo en la solución de problemas sociales.

La sociedad de conocimiento se caracteriza por procesos de desarrollo individual, que se asientan en la construcción de significados compartidos a partir de la interacción del mundo físico, tecnológico y social en el cual se desenvuelve cada individuo (Barroso, 2012). En este sentido, el currículo requiere de individuos que transiten por procesos de enseñanza renovados que propicien la adquisición de conocimientos significativos a través de la investigación e innovación, para el crecimiento social y atender las demandas de una sociedad caracterizada por: la crisis, el auge tecnológico y la transformación de la conciencia humana (Avenidaño & Parada, 2012).

Por otra parte, el pensamiento complejo es una base fundamental la propuesta curricular socioformativa, ya que permite un desafío que implica la confrontación de conceptos, reconstruirlos y relacionarlos. Para desarrollarlo se requiere de un proceso de reflexión para determinar una postura ante los problemas, pero sobre todo identificar estrategias para solucionarlos en forma integral (Pereira, 2010).

Debido a lo anterior, el pensamiento complejo permite que el estudiante realice procesos de metacognición donde interaccionan elementos, acciones e individuos en un contexto con problemas reales. Esto favorece el pensamiento crítico-reflexivo, debido a que genera la comprensión de la complejidad de los problemas sociales y un abordaje integral del conocimiento.

## **EJE 7. METODOLOGÍA**

Existen dos propuestas metodológicas para el diseño curricular por competencias bajo el enfoque socioformativo: la establecida por Sergio Tobón en el 2013 y la propuesta por Juan Antonio García Fraile en el 2014. La primera de ellas tiene un enfoque de macroproceso sistémico en el cual se desarrollan 12 fases a partir de talleres reflexivos para su construcción. La metodología propuesta por García et al. (2014), consiste en una ruta formativa para la construcción, planeación y evaluación de competencias a partir de nueve fases. Revisar las fases de las dos propuestas en la tabla 6.

Ambas metodologías (Tobón, 2013; García et al., 2014) coinciden en algunas fases, entre ellas el establecimiento del perfil de egreso del PE, donde indican la importancia de las competencias que han de permitir al estudiante formarse de manera integral. Sin embargo, Tobón (2013) propone que éstas deben enfocarse en la atención del ámbito social, mientras que García et al. (2014) solamente establece el consenso de los actores involucrados en la institución educativa.

Por otra parte, también se puede identificar cierta semejanza en la fase de planeación de los espacios formativos, actividad con el docente y estudiantes, criterios y evidencias, así como la matriz de valoración; ya que en ellas se definen la forma de trabajo que se tendrá en el proceso: por proyectos formativos, integradores o cursos; estableciendo los elementos específicos que permitirán desarrollar y valorar el logro de las competencias.

Como se puede identificar, ambas propuestas marcan la pauta para la construcción de un diseño curricular bajo la orientación socioformativa; sin embargo, la propuesta de Tobón (2013), integra todo el proceso institucional para la transición curricular, considerado el contexto institucional, las políticas, el plan de estudios y la gestión del talento humano que lo operará. Mientras que la propuesta de García et al. (2014) abarca el tercer nivel de concreción curricular o currículo real, ya que parte de aspectos más específicos, es decir, el proceso inicia con la competencia y los elementos que se deben desarrollar en el proceso enseñanza – aprendizaje.

**Tabla 6.** Metodologías del diseño curricular por competencias bajo en enfoque socioformativo

| Propuesta  | Fases clave  |
|--|--|
| Macroproceso sistémico (Tobón, 2013)   | Planeación del liderazgo y equipo de trabajo<br>Planeación de la realización o mejoras del modelo educativo institucional<br>Estudio del contexto interno y externo<br>Planeación del perfil de egreso y proceso de egreso<br>Planeación del proceso de ingreso por competencias<br>Planeación de la malla curricular<br>Reglamento de formación y evaluación<br>Planeación de la gestión académica<br>Planeación de espacios formativos<br>Gestión del talento humano por competencias<br>Planeación y gestión de recursos<br>Mediación para la formación integral, el aprendizaje de las competencias y la calidad de vida |
| Ruta formativa para la construcción, planeación y evaluación de competencias (García et. al. 2014) | Establecer el perfil profesional de egreso<br>Datos de Identificación del Programa<br>Definir la competencia del eje transversal<br>Verifique el proceso de construcción de la competencia<br>Competencia de la asignatura<br>Problemas a resolver<br>Actividades con el docente/Actividades de los estudiantes<br>Criterios y Evidencias<br>Matriz de valoración de las competencias  |

Fuente: elaboración propia

Considerando que es un enfoque en construcción, es importante mencionar que las propuestas establecidas por los autores son enriquecedoras, ya que permiten contar con un marco metodológico en ambos niveles de concreción curricular, su aplicación permitirá generar resultados relevantes que permitan comprobar el impacto de dicho enfoque en el desarrollo integral del estudiante y la atención de problemas del contexto al ser aplicados en las instituciones educativas.

## EJE 8. EJEMPLIFICACIÓN

Existen algunos ejemplos de la aplicación del diseño curricular bajo el enfoque socioformativo (Vázquez, 2014, Oyárun, 2015), los cuales se están implementando con la finalidad de obtener resultados que permitan valorar el alcance de este enfoque en el campo educativo. A continuación se presenta un ejemplo de su aplicación en el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), universidad que desde el año 2002 se encuentra desarrollando los procesos educativos por competencias bajo el enfoque funcional, a partir del último rediseño curricular el Programa Educativo (PE) de Licenciado en Ciencias de la Educación (LCE) decidió aplicar el enfoque socioformativo como prueba piloto, con la finalidad de generar una innovación curricular que posteriormente pueda ser aplicada en otros programas.

Se llevó a cabo un análisis para identificar las características de ambos enfoques en la aplicación de los programas educativos de la institución. Con relación al enfoque funcional, el rediseño curricular del año 2016, consideró un modelo flexible, en cual se orienta al aprendizaje, la formación y el desarrollo de competencias profesionales que demanda el entorno social y laboral. Considera la vinculación con el sector productivo, competencias disciplinares, el emprendedurismo y la lingüística, buscando la formación integral con una visión humanista, para fomentar valores, ética social, pertenencia a la comunidad, compromiso y difusión cultural (Instituto Tecnológico de Sonora, 2016).

Es importante señalar que el PE de LCE es de calidad, es decir, se encuentra acreditado por el Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación A.C. (CEPPE). El diseño curricular

fue desarrollado por un grupo de profesores adscritos al departamento de Educación, mismos que realizaron las fases propuestas por Tobón (2013) y que se detallan en la tabla 7.

### **Programa Educativo.** Licenciado en Ciencias de la Educación

**Objetivo del Programa.** El Licenciado en Ciencias de la Educación (LCE) será competente en desarrollar procesos de formación en diferentes modalidades, así como en la gestión escolar, para contribuir a mejorar la calidad educativa, haciendo uso de las tecnologías, la investigación, el trabajo colaborativo y el liderazgo, bajo un enfoque de responsabilidad social.

**Tabla 7.** Actividades desarrolladas en el diseño curricular

| Fase                                     | Acciones realizadas   |
|--|---|
| Identificación de problemas del contexto | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se organizó al equipo docente para realizar un análisis del contexto, con base a los problemas sociales establecidos en el Foro económico mundial 2014 y determinar en cuáles de ellos la educación contribuye a su mejoramiento.</li> <li>Definición de las condiciones institucionales para el desarrollo del nuevo plan de estudios bajo un nuevo enfoque.</li> </ul> |
| Propósito de la formación                | <ul style="list-style-type: none"> <li>A partir de los problemas identificados se definió el propósito del programa educativo.</li> </ul>   |
| Descripción de la competencia            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de las competencias de egreso, considerando la metodología que propone el enfoque, así como los lineamientos de egreso que incluyen el logro de proyectos integradores semestrales y proyectos formativos por competencia.</li> </ul>  |
| Diseño del proyecto formativo            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se establecieron los proyectos formativos para cada una de las competencias específicas del perfil de egreso, indicando el problema a resolver, sus propósitos, saberes, productos y recursos para su logro.</li> </ul>  |
| Planeación de la malla curricular        | <ul style="list-style-type: none"> <li>A partir de la construcción de los proyectos formativos, se definieron los saberes necesarios para su desarrollo. Esto permitió definir los cursos para cada semestre y la organización de los mismos.</li> </ul>  |
| Diseño del proyecto integrador           | <ul style="list-style-type: none"> <li>En equipos de expertos en cada una de las competencias, se definieron los criterios para el desarrollo de los proyectos integradores y las normas de competencia que integran las rúbricas de evaluación para los saberes establecidos.</li> </ul>   |

Fuente: elaboración propia

**Perfil de egreso.** El LCE estará en condiciones de desempeñarse en diferentes sectores productivos, sociales y educativos, desarrollando procesos de formación en los diferentes niveles educativos, considerando marcos referenciales pertinentes tanto naciones como internacionales; administrará propuestas formativas en modalidades no convencionales para atender necesidades de aprendizaje específicas de acuerdo a estándares de competencia en tecnologías de información y comunicación, y desarrollará procesos de gestión educativa para el aseguramiento de la calidad de los sistemas educativos mediante una misión de liderazgo, conduciendo proyectos de forma colaborativa y compromiso social.

### **Competencias específicas.**

- **Docencia:** Desarrollar procesos de formación en los diferentes niveles educativos, considerando los marcos referenciales nacionales e internacionales pertinentes, con compromiso social, para contribuir a la mejora de la calidad educativa.
- **Gestión educativa:** Desarrollar procesos de gestión educativa para el aseguramiento de la calidad de los sistemas educativos bajo un enfoque de responsabilidad social, mediante una misión de liderazgo, conduciendo proyectos de forma colaborativa.
- **Ambientes virtuales de aprendizaje:** Administrar propuestas formativas en modalidades no convencionales para atender necesidades de aprendizaje específicas, de acuerdo a estándares de competencia en tecnologías de información y comunicación, trabajando en forma colaborativa. (ITSON, 2016).

**Mapa Curricular.** Para la aplicación del enfoque socioformativo, el plan de estudios se orientó hacia la atención de las demandas sociales, a partir del desarrollo de competencias específicas, genéricas y transversales, que se logran mediante proyectos formativos e integradores; los cuales favorecen la aplicación del conocimiento durante cada semestre y a lo largo de su proceso formativo (Instituto Tecnológico de Sonora, 2016). En el mapa curricular del PE de LCE se pueden visualizar las materias



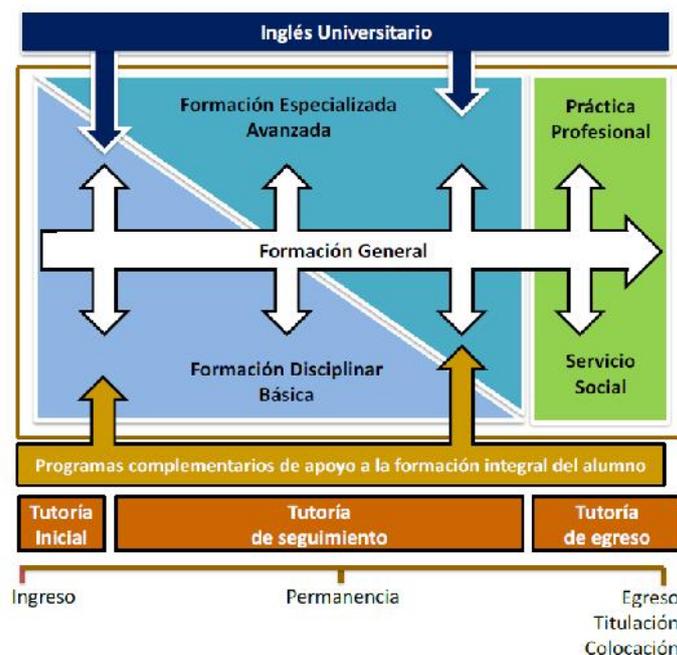


Figura 2. Modelo curricular para licenciaturas del ITSON 2016

Solamente el PE de LCE se rediseñó con el enfoque socioformativo, en el esquema de la figura 3 se contrastan las características de ambos enfoques (funcional y socioformativo) en los programas educativos del ITSON, se puede visualizar que desde el inicio del proceso formativo se desarrollan las competencias específicas y genéricas propias de la formación del LCE, así mismo los cursos de formación general son acordes a los propuestos por la universidad, pero se implementan de acuerdo a la necesidad del proyecto integrador de cada semestre y son desarrollados por los profesores del departamento de educación.

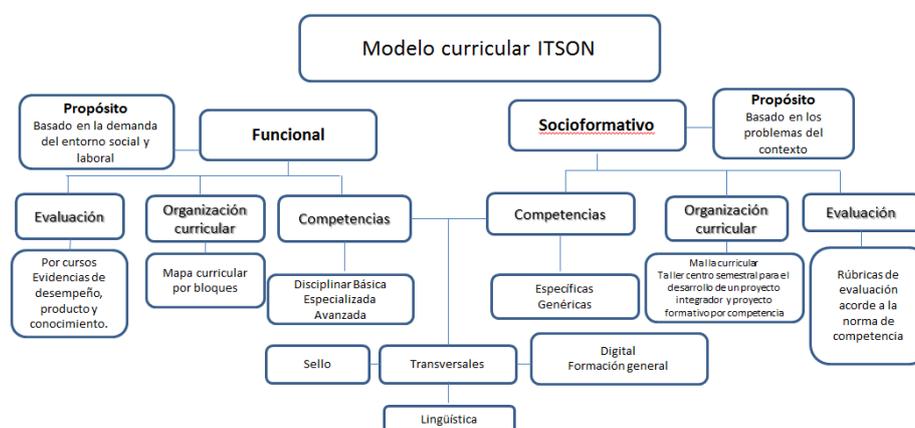


Figura 3. Comparación de los enfoques de competencia en el ITSON.

## CONCLUSIONES

El análisis documental del diseño curricular socioformativo nos permite establecer algunas conclusiones que contribuirán a comprender cómo esta propuesta pretende dar solución a aquellos vacíos que se han presentado en los diferentes enfoques por competencias utilizados en el área educativa.

La primera conclusión a considerar es que en la evolución que ha tenido el enfoque por competencias en el área educativa, siendo este enfoque una propuesta que surge para favorecer el desarrollo integral del estudiante, para ser capaz de impactar positivamente en las áreas de oportunidad de su entorno a partir de su proyecto ético de vida, es decir, de su propio crecimiento personal. En este

sentido Díaz - Barriga (2014) y Westbrook, Durrani, Brown, Pryor, Boddy & Salvi (2013), en sus estudios sobre la aplicación del enfoque por competencias concluyen que esta perspectiva ha permitido una evolución en la formación de los individuos, para que puedan enfrentar las exigencias de la sociedad del siglo XXI a partir de experiencias de aprendizaje exitosas que promueva el aprendizaje permanente.

Otro hallazgo que hay que enfatizar, son las metodologías que existen para el diseño de las competencias desde el enfoque socioformativo, ya que ambas propuestas analizadas plantean su desarrollo desde diferentes niveles de concreción, sin embargo, su finalidad es transformar e innovar el proceso educativo. Esto coincide con los resultados encontrados en el estudio de Oyárun (2015), donde se desarrolló una propuesta curricular para lenguaje y comunicación de educación media en Chile, identificándose a partir de un grupo focal, que las competencias bajo este enfoque facilitan la coordinación de actividades para lograr el desarrollo de diversos tipos de pensamiento, valores y habilidades procedimentales.

Por su parte, la propuesta de gestión curricular implementada en la Licenciatura en medicina de la universidad de Puebla, tuvo la finalidad de desarrollar habilidades en el uso de las TIC en estudiantes, permitiendo movilizar los recursos personales, la integración de los aprendizajes para una actuación idónea y autónoma enfatizando en la globalidad del individuo (Vázquez, 2014). En este sentido Uzcátegui (2012), indica que en la actualidad el diseño curricular debe ser flexible, permitiendo prácticas instruccionales que favorezcan la integración del conocimiento, el aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida. Por lo tanto, es necesaria una nueva forma de gestionar el currículo, a partir de una visión sistémica que permita la deconstrucción crítico-reflexiva de sus elementos para fundamentar el proceso a seguir desde las propias experiencias de la IES (Tobón, 2013).

A partir de la experiencia de implementación de la metodología de diseño curricular en el Programa Educativo de Licenciado en Ciencias de la Educación, se puede recalcar la importancia de establecer los roles de todos los actores del proceso formativo en las IES: rectores, vicerrectores, directores, administrativos, docentes y estudiantes; debido a que para su gestión e implementación se requiere de un alto grado de coordinación, colaboración y formación que logre impactar en la calidad educativa, respondiendo a un proceso de mejoramiento enfocado en la satisfacción de necesidades reales del sector social, a través de la potencialización de competencias individuales y colectivas dando sentido al proceso de formación (García, 2011; Salas, 2013, Vázquez, 2014).

Aunado a ello, se hace necesario identificar de manera específica la ruta formativa a seguir para la resolución de las áreas de oportunidad del entorno, a partir del desarrollo de los proyectos integradores y formativos, que favorezcan la formación integral del estudiante. Asimismo, se implementan nuevas estrategias para favorecer el desarrollo de un currículo flexible, proponiendo herramientas para un desempeño profesional eficaz a través del fortalecimiento de valores y el logro del proyecto ético de vida, siendo esto último un aspecto que se dificulta en el proceso educativo, debido a que el tiempo es limitado para desarrollar las competencias de la profesión (Iglesias, Cortés, Mur, Pérez & Aguilar, 2010, González, Jiménez & Aular, 2012).

La aplicación de la socioformación en los procesos educativos es pertinente, sin embargo, en el ejemplo que se describe fue un gran reto, debido a que se requirió el apoyo institucional para flexibilizar algunas políticas y la normatividad vigente, con el fin de construir un currículo integral. Aunado a lo anterior, otro gran reto para la implantación de este enfoque es desarrollar estrategias que posibiliten una actualización constante de todos los docentes del programa educativo (independientemente de su tipo de contratación), en los principios del enfoque socioformativo, pero sobre todo para fomentar una cultura de colaboración, esto debido a que se requiere que todos los profesores dominen este enfoque y el proyecto integrador.

Por último, es importante considerar que este enfoque se encuentra en construcción, por lo que existen pocos resultados que demuestren su impacto en la formación integral de los estudiantes y el crecimiento social del contexto. En el caso ejemplificado en este documento, se está evaluando constantemente los conocimientos y habilidades de los docentes para aplicar los principios de la socioformación en el aula, con el fin de verificar que impacten en el aprendizaje de sus alumnos; además de evaluar el desarrollo de las competencias específicas, genéricas y transversales de los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Avedaño, W. & Parada, A. (2012). El currículo en la sociedad del conocimiento. *Educación y Educadores*, 16 (1), 159-174. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v16n1/v16n1a10.pdf>
- Barroso, C. (2012). Sociedad del conocimiento y el entorno digital. En García-Aretio, L., Sociedad del conocimiento y educación (pp. 47-52). Madrid: UNED. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:editorial-Ciencias-0105005CT01A01>
- Calixto, R. (2013). La construcción del currículum de las instituciones de educación superior desde el pensamiento complejo. *Trayectorias*, 16(38). Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/607/60730566004/>
- Casanova, M. (2012). El diseño curricular como factor de calidad educativa. *Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 10 (4). Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/551/55124841002/>
- Díaz-Barriga, A. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(5). Recuperado de <https://ries.universia.net/article/view/61/competencias-educacion-corrientes-pensamiento-implicaciones-curriculo-trabajo-aula>
- Díaz-Barriga, A. (2014). Construcción de programas de estudio en la perspectiva del enfoque de desarrollo de competencias. *Perfiles Educativos*, 36(143). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13229888009>
- García, J. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Revista electrónica actualidades investigativas en educación*, 11(3). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014>
- García, J., López, N., & Del Ángel, R. (2014). *Aprendizaje y vida: construcción, didáctica y evaluación de competencias desde el enfoque socioformativo*. México: Pearson.
- González, M., Jiménez, C., y Aular, A. (enero, 2012). Perspectiva docente de la formación en valores en el instituto universitario de tecnología valencia. *Revista Educación en Valores*, 1(1), 28-42. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/v1n17/art02.pdf>
- Gutiérrez, A., Herrera, L., Bernabé, M., y Hernández, J. (2016). Problemas de contexto: un camino al cambio educativo. *RAXIMAHAI*, 12(6). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/461/46148194015/>
- Icarte, G. & Labate, H. (2016). Metodología para la revisión y actualización de un diseño curricular de una carrera universitaria incorporando conceptos de aprendizaje basado en competencias. *Revista Formación Universitaria*, 9(2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200002>
- Iglesias, M., Cortés, M., Mur, N., Pérez, C., y Aguilar, M.J. (diciembre, 2010). La educación en valores en la Educación Superior. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*, 8(6), 1-5. Recuperado de: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1483/6162#>
- Instituto Tecnológico de Sonora (2016). *Rediseño curricular 2016*. Recuperado de <http://www.itson.mx/servicios/innovacion/Documents/ModelocurriculardeLicenciatura2016.pdf>
- Jääskelä, P., & Nissilä, P. (2015). Identifying Themes for Research-based Development of Pedagogy and Guidance in Higher Education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 59(1). <http://dx.doi.org/itson.idm.oclc.org/10.1080/00313831.2013.838696>
- López, G. & Luna, E. (2011). El currículo: concepciones, enfoques y diseño. *Revista UNIMAR*, 29(2). Recuperado de <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar/article/view/217/193>
- Mercado, H., & Mercado, E. (2015). Fundamentación del diseño curricular de los programas de educación superior. *Revista de la facultad de contaduría y ciencias administrativas*, 1(1), 126 -138. Recuperado de <http://rfcca.umich.mx/index.php/rfcca/article/view/10/12>
- Montes de Oca, N., & Machado, F. (2014). Formación y desarrollo de competencias en educación superior cubana. *Revista Humanidades Médicas*, 14(1). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-)
- Ortiz, M., & Cires, E., (2012). Diseño curricular por competencias. Aplicación al macrocurrículo. *Revista EDUMECENTRO*, 4(1). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742012000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742012000100003)
- Oyárzun, C. (2014). Propuesta curricular de secuencias didácticas en el ámbito disciplinar de lenguaje y comunicación para la formación docente en dichas materias de la enseñanza media en Chile desde metodologías emergentes del enfoque socioformativo basado en competencias. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/34338/>
- Peña, L. (2018). UVE socioformativa: estrategia didáctica para evaluar la pertinencia de la solución a problemas de contexto. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9(16). Recuperado de: [http://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie\\_rie\\_rediech/article/view/112/158](http://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/112/158)
- Pereira, J. M. (2010). Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin, en la educación. *Revista Electrónica Educare*, 14(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419007.pdf>
- Salas, I. (2013). La acreditación de la calidad educativa y la percepción de su impacto en la gestión académica: el caso de una institución del sector no universitario en México. *Revista electrónica Calidad en educación*, 38. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652013000100009>
- Salazar, G., Vargas, M., & Hernández, M. (2015). Estudio documental del coaching en la industria del alojamiento mediante cartografía conceptual. *Revista interamericana de ambiente y turismo*, 11(1). Recuperado de: <http://riat.utalca.cl/index.php/test/article/view/301>
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en educación superior: el enfoque complejo*. CIFE. Recuperado de [http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVIT9TXXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20Tob%C3%B3n\).pdf](http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVIT9TXXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tob%C3%B3n).pdf)
- Tobón, S. (2010). *Proyectos formativos: metodología para el desarrollo y evaluación de las competencias*. Bookmart: Distrito Federal.
- Tobón, S. (2012). *Cartografía conceptual: estrategias para la formación y evaluación de conceptos y teorías*. Instituto CIFE. Recuperado de [https://issuu.com/cife/docs/e-book\\_\\_cartograf\\_a\\_conceptual](https://issuu.com/cife/docs/e-book__cartograf_a_conceptual)
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4ta. Ed.). Bogotá: Ecoe.
- Tobón, S., Guzmán, C., Hernández, Jo., Córdoba, S. (2015). Sociedad del conocimiento: un estudio documental desde la perspectiva humanista y compleja. *Paradigma*, 36(2). Recuperado de: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/paradigma/article/view/3023/1433>
- Real Academia Española (RAE). (2017). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Real Academia Española.

- Uzcátegui, R. (2012). Algunas reflexiones sobre la formación basada en competencias. *Revista electrónica de pedagogía*, 10(23). Recuperado de <http://www.odiseo.com.mx/comment/3986>
- Vázquez, J. (2014). Los ejes transversales en la formación de competencias genéricas en la educación superior desde el enfoque socioformativo. Un caso concreto de aplicación: en el uso de las TIC en el área de salud de la BUAP. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=132638>
- Westbrook, J., Durrani, N., Brown, R., Orr, D., Pryor, J. Boddy, J., y Salvi, F. (2013). *Pedagogy, curriculum, teaching practices and teacher education in developing countries. Final report*. Department for international development. University of Sussex. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/9530/bf718fc50e03da98e24fd075b280e67cc538>

# ESTUDIANTES Y DOCENTES UNIVERSITARIOS FRENTE A NUEVAS FORMAS DE SOCIALIZACIÓN

## UNIVERSITY STUDENTS AND PROFESSORS FACING NEW SOCIALIZATION FORMS

MARGARITA BEATRIZ MATA ACOSTA  
Universidad Nacional Autónoma de México, México  
matacostamargarita@gmail.com

**Cómo citar:** Mata Acosta, M. (2018). Estudiantes y docentes universitarios frente a nuevas formas de socialización. *Revista Educación y Ciencia*, 7(50), 55-63.

**Recibido:** 15 de agosto de 2018; **Aceptado para su publicación:** 31 de octubre de 2018

### RESUMEN

En este trabajo se expone a partir de datos y diversos estudios cómo ha cambiado la función de la universidad y los roles que juegan estudiantes y docentes en ella a partir de las demandas del mundo globalizado y neoliberal. Los cambios parecen haber tomado impulso a partir de las políticas de masificación que se iniciaron en los años de la década de 1970, centradas más en incrementar la matrícula que en una genuina preocupación por mejorar el proceso educativo. Esto hizo que el crecimiento no fuera acompañado de mecanismos que permitieran conocer la forma en que estaban impactando dichas transformaciones en los actores y los procesos académicos. Como resultado, se descuidó el conocer quiénes son los estudiantes y cómo les ha afectado los cambios, ausencia que resultó en la falta de un genuino apoyo al proceso educativo desde la formación de sus docentes.

**Palabras clave:** Mexico educación superior, estudiantes, docentes, políticas educativas

### ABSTRACT

This paper reflects on ways in which the function of the university and the roles of its students and professors have changed in response to the demands of neo-liberalism and globalization. During the 70s, these changes in Mexico were associated with attempts to make higher education available to 'the masses'. Strategies focused more on increasing enrollment numbers than on improving educational processes. As a result, educational expansion lacked mechanisms for evaluating the impact of changes on participants and academic processes, which could have aided in bettering educational undertakings.

**Keywords:** Mexico, higher education, university students, docents, educational policy

### INTRODUCCIÓN

Durante la época moderna la educación se consolidó como una forma de socialización que marcaba lineamientos sobre cuál era la función de la universidad y cuáles los roles que jugaban al interior de ella estudiantes y docentes; sin embargo, hoy en día los procesos de socialización han cambiado, lo cual hace difícil para los individuos reconocerse en los roles tradicionales de estudiante y docente que se impulsaron y sostuvieron en la universidad moderna. Hoy son tiempos en los que los individuos se enfrentan a muy

diversos contextos y demandas que llevan a un estallamiento de identidades<sup>1</sup> en un ambiente de individualización y competencia. Por ello, no resulta sencillo ni para estudiantes ni para docentes prever las acciones y reacciones de unos y otros en estos nuevos contextos.

En este trabajo se reflexiona sobre las maneras en que la transformación en los roles de ser estudiante y docente ha impactado en los actores, así como en las relaciones que sostienen entre ellos. Los cambios a los que hacemos referencia, al parecer tomaron impulso a partir de las políticas de masificación que se iniciaron desde la década de 1970, centradas más en incrementar la matrícula que en una genuina preocupación por mejorar el proceso educativo, lo que significó que este crecimiento no fuera asociado con mecanismos que permitieran conocer la forma en que estaban impactando dichos cambios en los actores y en los procesos académicos, con el fin de acompañarlos con acciones que apoyaran a estudiantes y docentes en el proceso educativo.

Hoy —en un contexto de globalización y políticas neoliberales que han impulsado una regulación a través de la evaluación de resultados-recursos económicos— desde una lógica de mercado neoliberal, los actores se enfrentan a cambios que producen nuevas tensiones tanto en la vida académica, como en la de los actores mismos, quienes encaran un futuro poco predecible. En este sentido, continúan ausente, o por lo menos reclusos en la opacidad, el impacto de los cambios y las regulaciones escolares en los individuos y en sus relaciones, lo que contribuye a un distanciamiento entre institución e individuos.

En el contexto de este desencuentro, planteamos la importancia de recuperar las nuevas experiencias escolares desde sus actores, como una aproximación para entender lo que sucede al interior de la vida universitaria, así como para identificar las transformaciones que ocurren en las relaciones entre docentes y estudiantes y los papeles que éstos desarrollan al interior de la universidad. Estas transformaciones son reacciones a los cambios que se han producido a partir de las nuevas condiciones económico-sociales del país, así como también respuestas a la incorporación de regulaciones que han trastocado la relación de la institución con los actores. Contar con información de los procesos, en términos de cómo los han enfrentado docentes y estudiantes —sentido y sostén mismo de los estudios universitarios— y cómo éstos han experimentado los cambios introducidos por las nuevas regulaciones, permitirá entender los resultados y efectos en términos del proceso educativo, de las decisiones que se toman e implementan, en ocasiones desde presiones externas a la propia vida académica. Creará la posibilidad de desarrollar estrategias de regulación pensadas desde las experiencias de los individuos, a partir de lo que hacen o pueden decir ellos mismos de la forma en que entienden lo que hoy en día están obligados a enfrentar.

Este trabajo inicia con señalar cómo la función socializadora de la educación descrita por Durkheim (1975), carece cada vez más de vigencia frente a nuevas formas de socialización sin que se cuente con indicadores y trazos claros de cómo comprender estos nuevos procesos. Para dicho planteamiento se recurre a la revisión de dos momentos históricos sociales recientes en México y las políticas educativas seguidas con relación a la Universidad Nacional Autónoma de México, a fin de ofrecer luz sobre la forma en que las políticas educativas desatendieron a los actores y el proceso educativo, frente a la demanda de una Universidad de “excelencia”.

## LA EDUCACIÓN EN SU FUNCIÓN SOCIALIZADORA

La idea de Durkheim (1975) ampliamente aceptada de que la educación es la acción que ejercen las generaciones adultas sobre las generaciones más jóvenes, considera que la socialización es la función fundamental de la educación. Ésta logra que los individuos interioricen las normas y los valores legitimados por la sociedad. De esta manera, la educación se ha visto como un medio privilegiado para transmitir la cultura y enlazar al individuo con la sociedad, en el establecimiento de acuerdos de aceptación social sobre los que se desarrollan los procesos escolares.

Dubet (2010) reconoce la validez del planteamiento durkhemiano, en términos de que la sociedad moderna a través de la educación logró construir una forma de “estar juntos”, la cual aportó cohesión social

---

1 El mundo moderno está lejos de resultar una experiencia homogénea, ya que referentes que antes mantenían una cierta estabilidad, y a partir de los cuales se sostenía en forma importante la construcción de las identidades (como por ejemplo la familia, el Estado o el espacio laboral) hoy se diluyen, se adelgazan o resultan inseguros, lo que lleva a que los individuos desde sus propios recursos busquen nuevos asideros a partir de los cuales reconstruirse inacabablemente, lo que lleva a la necesidad de estar haciendo incesantemente elecciones a partir de los ambientes cambiantes e inestables que se enfrentan diariamente.

entre sus miembros. Además, reconoce que hoy la escuela, los individuos y los contextos sociales se han modificado de tal forma que no puede concebirse más la unidad actor-sistema en términos de una socialización como reflejo de la sociedad. Considera que existen nuevas formas de socialización, ya no como experiencia integrada, sino como explosión de múltiples identidades en los márgenes de la antinomia, que producen una nueva forma de experiencia escolar, donde los actores son activos en el desciframiento de los espacios donde se desarrollan, construyendo múltiples y diversas identidades que coexisten y rompen con la idea de la función escolar como transmisora de una forma clara e integrada de ser individuo en la sociedad.

Dubet (2010) afirma que “la subjetividad de los individuos y la objetividad del sistema se separan...” (p. 16), y por tanto los individuos adquieren tal singularidad y diferencia que les permite distanciarse de la matriz de repetición que se atribuyó tradicionalmente a la socialización. Es decir, entre el sistema y los individuos ya no hay más una relación unívoca y puntual. De tal forma que hoy los estudiantes “actúan en varios registros autónomos entre sí...” Con ello, abren simultáneamente varias lógicas de acción que no necesariamente tienen una congruencia entre sí y por el contrario, “...separan las ‘funciones’ de la escuela entre la socialización, la educación y la distribución de títulos y cualificaciones” (Dubet, 2010, p. 17). A su vez, los docentes responden parcialmente a los estatutos que marcan sus funciones, pues éstos no dan cuenta del todo las demandas que enfrentan, ni lo que hacen en el día a día.

En tanto que la identidad ya no responde a un papel de profesor, se abre a un sin número de posibilidades siempre cambiantes para el docente que busca dar respuesta a las demandas que le son impuestas. Esto “plantea el problema de que se le obliga al sujeto a cambiar de valores, actitudes, compromisos o lealtades según adopta un rol u otro en las distintas esferas por las que tiene que moverse en su vida diaria” (Martínez, 2006, p. 814).

En esta ruptura, “...el papel de la escuela como instancia de socialización y de pasaje al mercado de trabajo, propio de la modernidad, se ha vuelto más complejo, de tal manera que ha cambiado su papel social y los vínculos que se establecen con otras esferas de la sociedad y con los propios sujetos, con lo que la escuela puede ofrecer y con lo que se espera de ésta” (Guzmán y Saucedo, 2015, p. 1019). En este sentido, los estudios universitarios no escapan de esta transformación en la que docentes y estudiantes buscan explicar y explicarse a sí mismos en el mundo desde contextos inéditos, lo que hace que los viejos roles de ser estudiantes y docentes resulten en ocasiones improcedentes.

## EL CONTEXTO SOCIAL EN LA DÉCADA DE 1980 Y LA MASIFICACIÓN EDUCATIVA

Como consecuencia de los movimientos de los años sesenta a nivel mundial, los jóvenes tuvieron mayor visibilidad como grupo social y una de sus demandas fue la educación. En la década de 1980 México enfrentó diversas crisis que, entre otras cosas, arrojaron un creciente desempleo. La crisis económica de 1982 trajo inflación y disminución de los ingresos.

En la apuesta por la educación como medio para atender las demandas de los jóvenes y legitimar al partido en el gobierno, se llevó a cabo un incremento de planteles educativos. Evidencia de esto fue la creación en 1974 de la Universidad Autónoma Metropolitana, en 1971 la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) creó los Colegios de Ciencias y Humanidades y en 1974 las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales, lo que permitió expandir el sistema educativo como forma de disminuir la presión social. Así, desde los años 70 se había iniciado la llamada masificación universitaria, que permitió la llegada a la universidad de grupos de jóvenes que antes no podían tener acceso. De esta forma, “el sistema de educación media y superior pasó... de atender 70 mil alumnos de nivel profesional y posgrado en 1959 a superar el millón en 1985” (Bartolucci, 2002, p. 81). En cuanto a la UNAM, se pasó de 37 241 estudiantes de licenciatura en 1960 a 144 496 para 1986 (Kent, 1986). De acuerdo con estos números se podría creer que la educación se expandía para ofrecer sus beneficios a un porcentaje creciente de la población. Sin embargo, al parecer no se produjo un egreso de los estudiantes en la misma proporción que el ingreso a nivel licenciatura, o por lo menos así lo señalan Granja, Juárez, e Ibarrola (1981) a partir de un estudio de eficiencia terminal que realizaron a lo largo de 18 años en cuatro instituciones de educación superior en el entonces Distrito Federal. En dicho estudio se observó una baja en el egreso en relación con el ingreso de 1960 a 1978. Esta situación lleva a señalar que, si bien se abría el ingreso a un mayor número de estudiantes, no se ofrecieron las condiciones que garantizaran la retención estudiantil, conclusión de los estudios y obtención del título, sentido mismo de todo individuo al buscar ingresar a la educación superior. En nuestro país, donde no existe un sistema de enseñanza técnico eficaz que ofrezca salidas intermedias de sólida formación, parece que, como señala Bartolucci (2002), “si no se obtiene un título, no se obtiene nada, unos resultados así resultan nefastos tanto para los propios estudiantes como para la sociedad” (p. 83).

En esa época, si bien se aparentaba desde las políticas impulsadas por el gobierno un interés por la educación de los jóvenes a partir del incremento de la matrícula, no se atendió el proceso educativo y la relación entre los actores para crear las condiciones que permitieran que dicho incremento se viera reflejado en una mejor educación.

## EL MUNDO GLOBALIZADO Y LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS EN EL SIGLO XXI

En el siglo XXI hay un mundo globalizado en el que la pobreza prevalece y se observa un aumento en la concentración del ingreso en muy pocas manos. Los ingresos reales de los asalariados decrecen y se incrementa la informalidad laboral. Aunado a esto, aumentan de forma inusitada y sostenida la violencia y la inseguridad en el país y la clase política exhibe una impunidad ofensiva.

En el contexto de la globalización las políticas educativas son impulsadas y orientadas por organismos financieros internacionales tales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, los cuales habían logrado imprimir su marco de referencia hasta en el Tratado de Libre Comercio, mediante la inclusión y regulación de servicios, entre ellos la educación (Arriaga, 2011, 108), con el fin de promover una lógica neoliberal e impulsar que la educación sea autosostenible.

La educación es concebida como una mercancía, sujeta a las leyes del mercado, en donde valores como competencia, desigualdad y egoísmo sustituyen a los de trabajo colectivo, solidaridad, colaboración y desarrollo comunitario... (aparece el concepto) capital humano, entendido como la inversión en educación que cada individuo realiza para obtener beneficios personales... la educación deja de ser un derecho social; se convierte en un bien consumible, fundamental para aumentar ese capital (Arriaga, 2011, p. 110).

El nuevo siglo atestigua tiempos de una modernidad líquida (Bauman, 2005) donde las certezas que había hasta hace poco se desvanecen y en su lugar se abre un mundo de incertidumbre, violencia y aislamiento en el que se coloca al individuo como el único responsable de su destino.

A su vez, el discurso de la autoridad se refiere a una consolidación de la oferta educativa a nivel universitario, señalando que en el “ciclo 2006-2007 el número de estudiantes (sin considerar el posgrado) era ligeramente superior a 2.5 millones de alumnos. En el ciclo 2010-2011, de acuerdo con estimaciones preliminares, la matrícula estuvo por encima de los tres millones y, de ese total, la modalidad escolarizada representa alrededor del 91 por ciento” (Tuirán, 2011, p. 1). Uno de cada diez alumnos cursa sus estudios mediante opciones no presenciales, cuando en 2006 lo hacía uno de cada doce (Tuirán, 2011, p. 4). Sin embargo, se observa que, en México, pese a la declarada apertura de la educación superior, en 2016 “sólo el 17% de las personas de entre 25 y 64 años logran tener estudios universitarios... la porción más baja entre los países de la OCDE” (OCDE, 2017, p. 4).

Frente al optimismo oficial, se observa que la eficiencia terminal en la educación superior no resulta alentadora pese a tanto discurso que señala que vamos por “buen camino”. Es decir, a principios del siglo XXI la relación de los que ingresan con respecto a los que obtienen un título es de sólo 39% (ANUIES, 2000, citado por Martínez, R., 2001). Esta circunstancia replantea nuevamente la pregunta: ¿qué es lo que ocurre? Los propios jóvenes entre los 15 y 17 años de edad refieren como principal razón de su inasistencia a la escuela la falta de interés en ella, mientras que el grupo de 18 a 19 años de edad aducen motivos económicos ante su falta de asistencia (Fundación Idea, 2012, p. 30). La escuela no responde a las necesidades y expectativas de los jóvenes, lo que favorece el abandono escolar, al tiempo que la situación económica de un número creciente de estudiantes requiere que cada vez más combinen estudios y trabajo.

En el nuevo siglo, los vínculos entre el sistema educativo y el mercado de trabajo presentan desajustes. La escolarización ya no es garantía de ingreso al mercado; se han devaluado los títulos universitarios; se abandonan los estudios y se presentan altos niveles de desempleo y subempleo. Cambios en la organización social han generado procesos de desigualdad social y de segmentación en los distintos niveles sociales, entre países, regiones y grupos sociales (Guzmán y Saucedo, 2015, 1051). También, se fortalece la llamada “educación universitaria de élite” que inició en la década de 1990 y que hoy ofrece posibilidades a un reducido grupo privilegiado que contrasta con los estudiantes que asisten a universidades de masa. Lo anterior abre una brecha cada vez mayor entre los individuos a partir de un futuro laboral incierto en un mercado precario y constreñido, donde los más desfavorecidos son esas amplias capas de la población que no encuentran espacio en la educación superior.

En el caso de la UNAM, en el ciclo 2016-2017 la demanda fue de 262,810 solicitantes y el ingreso, de 49,258, cifra que representa únicamente 19% del total de la demanda (Portal de Estadística. UNAM). De acuerdo con el trabajo de Guzmán y Serrano (2011, p. 53), los que logran ingresar a la UNAM mediante el examen de selección son los jóvenes que cuentan con las mejores condiciones materiales, familiares y de capital cultural, lo que muestra una separación, a partir de una selección social.

En estos contextos de tensiones, crisis económicas e incertidumbre, son los individuos quienes se relacionan y sostienen los procesos educativos en el día a día, son ellos quienes despliegan estrategias y acciones en las que se sustenta la educación universitaria.

## ENSEÑANZA, DOCENTES Y ESTUDIANTES

Durante la década de los años ochenta, junto con el incremento de estudiantes, se produjo también un aumento en la planta docente. La licenciatura de la UNAM pasó de 4,409 docentes en 1965, a 23,549 en 1983 (Kent, 1986). Durante este periodo, "... la contratación de la nueva planta docente fue sumamente laxa; muchos de los nuevos maestros no habían terminado aún su licenciatura, y muchos otros no eran especialistas de los campos en los que empezaron a trabajar, lo cual propició debilidades serias en la transmisión de los conocimientos disciplinarios indispensables" (Bartolucci, 2002, p. 86).

La contratación de una planta docente que carecía de experiencia imposibilitó que aportaran sus conocimientos profesionales. Por lo menos esto pretendía Guillermo Soberón, como lo expuso en su discurso de toma de posesión en 1973 al explicar que: "...se ha considerado conveniente mantener una mayor proporción de profesores de asignatura, ya que esta característica les permite el desempeño profesional fuera de la institución y en una interface transmiten la experiencia del mercado de trabajo a los alumnos" (Soberón, *La Universidad, ahora*, El Colegio Nacional, México, 1973, p. 39. citado por Kent, 1986, p. 46). Sin embargo, el sentido de que los docentes aportaran su experiencia profesional se puso en entredicho, al convertirse la docencia en una labor de tiempo completo —que se cubría en distintas instituciones educativas— restringiendo la posibilidad de participar en otras áreas del mercado laboral.

Durante este periodo de expansión se vio afectada la calidad de la enseñanza. Se promovieron actividades tales como la presentación de temas por equipo de estudiantes y la participación en clase —sin un criterio claro sobre cómo hacer esto, de tal forma que reflejara el manejo de conceptos o el desarrollo de análisis propios por parte de los estudiantes—, lo cual propició la repetición de información sin el desarrollo de un pensamiento crítico. Se tomaban las actividades más como una forma de acreditar las asignaturas, que como medios para desarrollar el pensamiento y generar ideas propias.

Se buscó incorporar nuevos métodos de enseñanza desde la tecnología educativa —la cual se centró en objetivos conductuales, evaluaciones con reactivos de opción múltiple, etcétera— y hubo un incremento en el diseño de recursos audiovisuales (uso de proyectores, diapositivas y diaporamas), utensilios que desde la racionalidad técnica se incorporaron al salón de clase. Se creó el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos en 1977 con la fusión del Centro de Didáctica y la Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, con el propósito de generar conocimientos que explicaran el desarrollo y las perspectivas de la educación para contribuir a la solución de los problemas que enfrentaba la educación superior, colaborar con las reformas académicas que emprendieran las facultades y escuelas de la UNAM y promover la calidad de la enseñanza (Dirección General de Planeación, 1996). De esta forma, pareciera que la estrategia institucional se centró en impulsar la educación a través de los docentes, a quienes se les brindaron herramientas "modernas" para una enseñanza centrada en ellos como transmisores y expositores de la información.

Así, la educación explícita del momento tuvo una visión tecnológica que se centró en exámenes estructurados y en la acumulación de información. "A su vez, el Estado inició una nueva serie de políticas que fijaron su objetivo en la calidad, y que fueron dotadas de recursos para estimular económicamente actividades de alto desempeño, empezando en 1984 con el Sistema Nacional de Investigadores" (Bartolucci, 2002, p. 88).

Sin embargo, no se observó la creación e implementación de análisis que permitieran conocer la calidad de los procesos en los que se desarrollaba la enseñanza, desatendiendo a los estudiantes en el proceso durante estos momentos de masificación, pues las tareas se centraron en la atención a la demanda. "Las políticas gubernamentales para mejorar la calidad de la educación superior en general fueron diseñadas bajo la presunción básica de que, si se tenían mejores académicos, definidos como personas con mayores grados, mayor productividad en la investigación y más relacionados en el ámbito internacional, automáticamente iba a mejorar la calidad" (Bartolucci, 2002, p. 89). Fue un tiempo en el que se dio un fuerte impulso a la

evaluación a partir de los objetivos conductuales de los programas, y la “evaluación objetiva” se legitimó y fortaleció como forma confiable y válida para conocer y valorar resultados.

En lo que va del siglo XXI la atención a los docentes como palanca de la mejora educativa se mantiene, ahora desde una perspectiva más global, a través de evaluaciones-resultados-estímulos económicos en la búsqueda por la excelencia,<sup>2</sup> lo que ha impuesto un modelo de productividad que equipara calidad con cantidad, que desalienta el ejercicio de la docencia en términos de formación profesional de los estudiantes, por resultar difícilmente “cuantificable”, lo que deriva en escaso tiempo en la planeación de clases, preparación de material educativo y atención de los estudiantes en sus necesidades académicas, frente a la elaboración de productos cuantificables como publicaciones, por considerar que es un tiempo no redituable en términos de beneficios económicos personales.

En este contexto, se engendran nuevas situaciones en la relación docente-estudiantes, como la reproducción de información sin mayor atención a la formación de éstos, donde se apuesta al uso de la tecnología de la información y la comunicación por encima de viejos modelos de enseñanza en busca de “innovar” el proceso educativo (Mata, 2014). Se tiene información del proceso educativo desde una racionalidad de “resultados-productos”, sobre todo en términos de eficiencia, aprendizaje y certificación, lo que mantiene en cierta opacidad los procesos de enseñanza que ocurren en el aula. Mientras, resulta claro que los distintos actores se enfrentan a un individualismo exacerbado y a creciente competencia, producto de las condiciones sociales y de las evaluaciones que establecen las instituciones sobre las que se proporcionan recompensas económicas. De esta forma, parece que la docencia se desarrolla más bajo criterios económicos que de vocación, “transitando de la solidaridad a la competencia, y del compromiso con la institución y con los otros a la asunción y práctica de un individualismo posesivo sin grandes mediaciones” (Ibarra, 2002, p. 81).

## LA EXPERIENCIA EDUCATIVA. TENSIONES Y CAMBIOS

Comprender que hoy la educación no es más un lugar privilegiado de socialización, como tradicionalmente se venía pensando, sino una caja de resonancia de los contextos sociales donde se expresan contradicciones, tensiones y desajustes, abre la posibilidad de repensarla como un espacio de experiencias que contribuye a construir seres humanos en sus relaciones sociales; espacio que va más allá de la matriz de roles tradicionales de ser estudiante o docente y de las relaciones convencionales entre éstos. “La socialización (hoy) no es total, no porque el individuo escape de lo social, sino porque su experiencia se inscribe en registros múltiples y no congruentes” (Dubet, 2010, p. 89).

Ya no se puede pensar la sociedad de hoy como un instrumento de producción de identidades prescritas. Asistimos al estallamiento de una gran diversidad de identidades culturales y formas de vivir el mundo social, que hace necesario reconocer y comprender la participación de los individuos en la construcción de los nuevos espacios sociales, y de ellos mismos en sus nuevas y múltiples identidades. El individuo ya no es el resultado de la simple interiorización del mundo social, sino que exhibe una pluralidad al asimilar una diversidad de formas de reconstruir significados y de ser.

Así, el individuo se convierte en un sujeto impredecible dentro de múltiples maneras que recorta desde distintos escenarios de la realidad para hacerla su experiencia. De acuerdo con Dubet (2010) la

---

2 De acuerdo con Eduardo Ibarra (1999) las organizaciones en la perspectiva de excelencia apuestan a los individuos, a quienes se les responsabiliza directamente del destino de la organización. Así, son los docentes y los estudiantes básicamente responsables de los resultados. En este caso podemos encontrar que las políticas de estímulos y reconocimientos desarticulan a los individuos y los procesos educativos, haciendo que los académicos inviertan todas sus energías en “la perfección narcisista” con el único objetivo de “ser el mejor”, perdiendo de vista la formación de los estudiantes o el trabajo colegiado, si es que éste no reditúa en un reconocimiento que rinda evidencias cuantificables, si bien no siempre esto se pueda relacionar favorablemente con los egresados y su formación para enfrentar las demandas del mundo actual.

experiencia social es la que puede ayudar a pensar hoy la relación individuo-sociedad, al recuperar a los individuos en su complejidad, con respecto a la heterogeneidad que la sociedad actual les plantea. Hoy "...la experiencia no se reduce a los acontecimientos sino a lo que éstos significan e importan para los sujetos" (Guzmán y Saucedo, 2015, p. 1023), desde donde se orientan acciones y se toman decisiones. El individuo considera su experiencia a partir de su historia personal en un proceso de continua transformación. Es decir, el presente se enfrenta a partir de la manera en que los individuos sedimentan, seleccionan y procesan la experiencia en un procedimiento que la reactualiza continuamente. El individuo va evolucionando a partir de sus experiencias y de esta forma cambia su manera de mirar y de colocarse en su continuo presente, tensado por lo que descifra como futuro, desde significados y sentidos particulares que expresan identidades diversas, a partir de los distintos contextos en los que se vive hoy, mediante las acciones o narraciones que logran realizar los individuos para otorgarle sentido a su existencia.

En la experiencia educativa, docentes y estudiantes se colocan dentro de sus contextos y entre ellos. Es a través de ésta que se sostiene y despliega la práctica académica. Son los individuos en su forma personal de entender las circunstancias quienes producen las experiencias y despliegan formas de relacionarse en el espacio educativo de una forma y no de otra. De esta manera, la experiencia educativa ofrece la oportunidad de aproximarse a la forma en que se articula lo exterior con lo interior como una banda de Moebius, donde lo exterior se hace interior y viceversa.

Es en este interjuego donde se teje la subjetividad con la cultura, al tiempo que se producen las formas en las que nos relacionamos, las cuales sostienen el proceso educativo. En este proceso de afuera y de adentro que sustenta la experiencia escolar, se articulan tres procesos entrelazados continuamente, en relación a lo que plantea Bauman (2005) cuando se refiere a la construcción del espacio social: 1) el nivel de conocimiento construido intelectualmente sobre el afuera, a partir de la adquisición y distribución de conocimiento al que se tiene acceso; 2) la emoción, entendida como curiosidad y búsqueda en la experiencia; y 3) lo moral, pensado como la responsabilidad sentida-asumida que se tiene con respecto al otro como diferente, lo que lleva a que los actores adopten simultáneamente distintas identidades.

Por ejemplo, los docentes tienen una representación social de lo que significa ser docente en determinada institución, derivada de documentos o estatutos que describen sus funciones, lo que confrontan con las prácticas cotidianas en su hacer la docencia —que al parecer están reguladas por intereses económicos y criterios de evaluación que responden más a políticas de organismos externos a la institución, que a las condiciones internas de la situación escolar que presenta ésta—. Todo lo anterior hace que los individuos busquen articular de alguna manera sus intereses varios y su vocación personal, con las demandas que se les plantean y las prácticas que realizan. La docencia resulta así un caleidoscopio de posibilidades en la búsqueda de coherencia tocante a la historia de los actores. Es a través de la experiencia de los individuos que se despliega la situación escolar más allá de las propias regulaciones institucionales. Las nuevas formas de sociabilización educativa parecen escapar a las figuras tradicionales sobre la universidad y sus actores.

En el caso de los estudiantes esta situación de diversidad de identidades se puede ilustrar a través del ensayo de Cortez, García y Altamirano, sobre jóvenes migrantes que comentan Guzmán y Saucedo (2015), y ofrece un buen ejemplo. Dicho trabajo:

nos presenta a un nuevo sujeto: el estudiante transnacional y particularmente el de retorno en México. Se trata de estudiantes que ante las políticas antimigratorias estadounidenses que impiden que los indocumentados puedan continuar los estudios universitarios en ese país, deciden regresar a México para cumplir su aspiración de ser profesionistas. El artículo nos presenta las experiencias de los jóvenes migrantes y las estrategias que emprendieron para salir de Estados Unidos e insertarse en una universidad mexicana. (...) reconstruye la historia de cuatro estudiantes de retorno que se inscribieron a la carrera de Enseñanza del inglés de la Universidad de Sonora. Ellos migraron desde pequeños junto con sus familias a Estados Unidos en búsqueda de mejores condiciones de vida; en ese país cursaron casi toda su trayectoria educativa y se miraban a sí mismos como estudiantes exitosos y con deseos de ingresar a la universidad. Ante un contexto que les era adverso a sus proyectos tomaron la decisión de regresar a México y desplegaron una capacidad de agencia para hacer frente a las políticas discriminatorias, mediante estrategias para vencer los obstáculos de orden económico, cultural, educativo, familiar y administrativo, que se les presentaron tanto al dejar Estados Unidos como al llegar a México. Son estudiantes que ponen en juego sus habilidades lingüísticas y su experiencia intercultural para construir su proyecto, elegir una universidad y una carrera, resolver su sustento e integrarse a un nuevo contexto social, cultural y escolar. Esta capacidad de agencia los lleva a romper con el estigma de indocumentados y a construirse una nueva identidad como estudiantes universitarios,

que les abre el horizonte como profesionistas. Contar con estudios universitarios les permite construir una nueva identidad imaginaria, desde la cual perfilan nuevos proyectos tanto para continuar estudios de posgrado, regresar a Estados Unidos con otro estatus, o bien, buscar nuevos caminos en otros países. (p. 1050-1051)

De esta forma, los estudiantes y los docentes de hoy se enfrentan a situaciones no sólo inéditas —y por lo mismo sin experiencia cultural acumulada, no sólo por la juventud misma, sino por el hecho de ser desconocidas para generaciones próximas a ellos, que les aporten referentes y orienten sobre cómo enfrentarlas— sino también viven con la carga de que las decisiones y consecuencias son únicamente responsabilidad de ellos como individuos. Ya no se ven ni se sienten contenidos por la intervención de la comunidad o el estado benefactor para velar por ellos y su futuro. Estas condiciones los empujan en un movimiento de búsqueda por un mañana y los provocan a abrirse a una diversidad de identidades. En el ejemplo de los estudiantes, ante la posibilidad de deportación, los jóvenes toman decisiones a partir de acciones críticas y reflexivas, lo que los lleva a reconstruir su propia existencia y abren posibilidades nuevas para ellos, sus familiares o conocidos. Se enfrentan a la aventura de la vida por una identidad imaginaria desde la cual continuar.

Tal parece que se vive cada vez más en varios mundos: el mundo globalizado de una economía de mercado, el del consumismo, el de la supervivencia económica del día a día, y el de los deseos. En estas condiciones se irán produciendo nuevas experiencias e historias que escapan a las certezas y se abren a lo impredecible de lo novedoso, planteándose necesario entender éstas, así como sus procesos, para poder acompañarlas y contribuir en su impulso hacia la construcción de nuevos procesos educativos acordes a las actuales circunstancias que enfrentan los individuos en términos de sus experiencias escolares en la universidad.

## CONCLUSIÓN

Las transformaciones que actualmente se están viviendo en la educación, ocurren a nivel social en términos de las relaciones y demandas que enfrentan los individuos para sortear las condiciones no sólo inciertas, sino en ocasiones contradictorias que se les plantean. Al tiempo que dichas transformaciones también impactan en el ámbito de la subjetividad, provocando que los individuos construyan nuevas narrativas que les den sentido a su historia personal en contextos que hoy resultan novedosos y sin referentes claros sobre por dónde edificarlos.

Por lo antes expuesto, se considera necesario aproximarse a la experiencia educativa para comprender lo que realizan los individuos en términos de sentido y significado, desde donde están desplegando su existencia en las condiciones que actualmente les plantean los estudios universitarios. Si bien es posible que la educación no tenga respuestas puntuales sobre cómo proceder en términos de nuevos roles sociales claramente establecidos para los actores, acordes a los cambios que enfrentan, se considera que por lo menos cabe la posibilidad —ya que en ella se contiene todavía las historias de las relaciones entre los individuos que la sostienen— de construir puentes que permitan enlazar de nuevas formas al individuo con la sociedad.

Si la universidad reconoce su nuevo papel y el de los actores que en ella participan en las condiciones sociales actuales para abrir novedosas formas de relación con los individuos que les permitan relacionarse y conocer a ese Otro, y participar en romper el aislamiento ideológico, la universidad se sostendrá en su lugar de construcción de conocimiento y pensamiento crítico, de tal forma que despierte el interés por descubrir y conocer no sólo el saber, sino también al semejante con quien se puede construir un futuro para todos.

## REFERENCIAS

- Arriaga, L. M. (2011). Resistencia y alternativas educativas privatizadoras promovidas por los organismos internacionales. En G. Olivier. *Privatización, cambios y resistencias en educación: Hacia la demarcación de escenarios en la educación pública y privada en la primera década del siglo XXI* (pp. 107–160). México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Bauman, Z. (2005). *Ética posmoderna*. México: Siglo XXI editores.
- Bartolucci, J. (2002). La polarización educativa en México: La élite y la masa. *Revista de Educación Superior*, XXXI(122), 79-93.
- Dirección General de Planeación (1996). Memoria UNAM 1996. Recuperado el 6 de febrero del 2018 de <http://www.planeacion.unam.mx/Memoria/antiores/1996/cise.php>
- Dubet, F. (2010). *Sociología de la experiencia*. España: UCM Editorial Complutense.

- Fundación Idea (2012). *Evaluación Transversal: Políticas y programas para el desarrollo de la juventud*. Anexo 2. Diagnóstico. México: UNFPA-IMJUVE. Recuperado el 6 de febrero del 2018 de [http://www.unfpa.org.mx/ET/Anexo\\_2-Diagnostico.pdf](http://www.unfpa.org.mx/ET/Anexo_2-Diagnostico.pdf)
- Guzmán, C. y Serrano, C. (2011). Las puertas del ingreso a la educación superior: el caso del concurso de selección a la Licenciatura de la UNAM. *Revista de Educación Superior*, XL(157), 31-53.
- Guzmán, C. y Saucedo, C. (2015). Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios: Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes. *Revista Mexicana de Investigación educativa*, 20(67), 1019-1054.
- Granja, J., Juárez, R., e Ibarrola, M. (1981). *Análisis sobre las posibilidades de permanencia y egreso en cuatro instituciones de educación superior del Distrito Federal, 1960-1978*. Recuperado el 6 de febrero del 2018 de <http://publicaciones.anuies.mx/acervo/revsup/res047/txt1.htm>
- Ibarra, E. (1999). Los saberes sobre la organización: etapas, enfoques y dilemas. En C. A. Castillo Mendoza (coord.) *Economía, organización y trabajo: un enfoque sociológico* (pp. 95-154). Madrid: Pirámide.
- (2002). La 'nueva universidad' en México: transformaciones recientes y perspectivas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7, (14), enero-abril. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. 75-105. Recuperado el 5 de febrero del 2018 de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14001405.pdf>
- Martínez, R. (2001). Estudio de la eficiencia en cohortes aparentes. *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*, Serie Investigaciones, capítulo 1, ANUIES: México. Recuperado el 6 de febrero del 2018 de <http://www.coepeguanajuato.mx/press/Documentos/5parte/5.4/estudio.PDF>
- Martínez, S. I. (2006). La identidad como problema social y sociológico. *ARBOR Ciencia, pensamiento y cultura*. CLXXXIII, (722), 811-824. Recuperado el 11 de diciembre del 2016 de <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewFile/69/69>
- Mata, M. (2014). El tiempo de la enseñanza. Un factor olvidado. En A. Lozano y M. Lozano. *La Innovación educativa. Sus expresiones en la realidad mexicana* (pp.103-124). México: Universidad Pedagógica Nacional.
- OCDE (2017). *Panorama de la educación 2017*. Recuperado el 6 de febrero del 2018 de <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EAG2017CN-Mexico-Spanish.pdf>
- Portal de estadística. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 11 de febrero del 2018 de [www.estadistica.unam.mx/series\\_inst/index.php](http://www.estadistica.unam.mx/series_inst/index.php)
- Kent, R. (1986). Los profesores y la crisis universitaria. *Cuadernos políticos*, número 46, abril-junio. México: Ediciones Era. 40-45. Recuperado el 8 de enero del 2018 de [www.Cuadernospoliticos.unam.mx/cuadernos/contenido/CP.46.6RollinKentSerna.pdf](http://www.Cuadernospoliticos.unam.mx/cuadernos/contenido/CP.46.6RollinKentSerna.pdf)
- Tuirán, R. (2011). *La Educación superior en México: avances, rezagos y retos*. Recuperando el 6 de febrero del 2018 de [http://online.aliat.edu.mx/adistancia/Calidad/unidad4/lecturas/TXT\\_1\\_S4\\_EDUC\\_SUP\\_AVAN\\_REZ\\_RET.pdf](http://online.aliat.edu.mx/adistancia/Calidad/unidad4/lecturas/TXT_1_S4_EDUC_SUP_AVAN_REZ_RET.pdf)

## LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES DEL TRABAJO DOCENTE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR INSTITUTIONAL POLICIES OF TEACHING WORK IN HIGHER EDUCATION

MÓNICA LOZANO MEDINA  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco, México  
monicalozano1@gmail.com

**Cómo citar:** Lozano Medina, M. (2018). Las políticas institucionales del trabajo docente en la educación superior. *Revista Educación y Ciencia*, 7(50), 64-76.

**Recibido:** 13 de agosto de 2018; **Aceptado para su publicación:** 19 de octubre de 2018

### RESUMEN

En este artículo se analizan distintos programas que forman parte de las políticas públicas de los últimos treinta años, que han modificado la forma de organizar el trabajo de los profesores de educación superior. En este sentido, la tesis fundamental es que los cambios de las políticas institucionales implementadas al trabajo docente son producto de las políticas y programas impulsados por las políticas educativas, lo que ha llevado a regular de manera externa y homogénea la calidad del trabajo docente. Para ello, se revisaron Estatutos, Reglamentos y Programas dirigidos a los docentes de diversas Universidades Estatales. Los resultados revelan que existe una gran concordancia en la incorporación de criterios e indicadores emanados de programas y políticas externas a las Universidades.

**Palabras clave.** Políticas educativas, política institucional, educación superior, trabajo docente

### ABSTRAC

This paper analyzes different programs that are part of the public policies of the last thirty years, which have modified the way of organizing the work of higher education teachers. In this sense, the fundamental thesis is that changes in the institutional policies implemented to teaching work are product-driven policies and programs educational policies, which has led to regular external and homogeneous quality of teaching. To do this, statutes, regulations and programs for teachers from various State Universities were reviewed. The results reveal that there is a great concordance in the incorporation of criteria and indicators emanating from programs and policies external to the universities.

**Keywords:** Educational policies, institutional policy, higher education, teaching work

### INTRODUCCIÓN

Las políticas educativas impulsadas en la educación superior de manera particular al inicio de la década de los años noventa han modificado a las instituciones en las formas de organizarse, de involucrarse con los otros, de trabajar con el otro, y de manera particular trastocaron a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) en sus funciones, roles, formas de participación institucional y formas de actualizarse.

Es decir, las políticas educativas que se impulsaron a principios de la década de 1990 para todo el Sistema Educativo Nacional convirtieron a la evaluación en un baluarte de la medición de la calidad educativa, al someter de esta manera, al Sistema de Educación Superior —y de manera muy particular a

las instituciones de educación superior públicas— a evaluarse de distintas maneras. Surgió así la evaluación de las instituciones, los programas educativos, docentes, estudiantes, entre otros, de tal forma que se convirtieron en mecanismos de control y en indicadores homogéneos, sin importar las diferencias entre instituciones, programas, estudiantes o docentes universitarios.

El presente artículo se centra en identificar cómo los procesos de evaluación —impulsados por políticas públicas del ámbito educativo— han permeado las políticas institucionales, de tal forma que regulan el trabajo académico a través de una lógica y control externos que promueven el hecho de que las normas académicas se rijan por criterios o indicadores de programas, que en algunos de los casos fueron creados como estímulos económicos, y ahora, se integran a la evaluación de la calidad educativa. Es decir, la tesis fundamental es que los cambios de las políticas institucionales implementados al trabajo docente son producto de las políticas y programas impulsados por las políticas educativas emanadas de los diversos sexenios, al regular de esta manera, la calidad institucional del trabajo docente.

Para ello, primero se ubican algunas de las políticas y programas que se implementaron en México durante casi treinta años de su impulso; en un segundo momento se da un panorama de los programas que se han promovido para la evaluación docente; por último, a través de una revisión documental de diversas instituciones educativas públicas, se identifica cómo éstas han implementado en la vida institucional indicadores de evaluación de programas gubernamentales, modificando así sus estatutos generales, reglamentos o programas de estímulos, ajustando de esta manera una forma de concebir y medir el trabajo docente y su relación con la institución.

### A CASI TREINTA AÑOS DE LA POLÍTICA DE EVALUACIÓN Y SUS PROGRAMAS

Las crisis económicas y financieras que el país sufrió en 1982 fueron detonantes importantes para que, en la década de los años noventa —durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, de acuerdo con un mundo cambiante y con nuevas formas de regulación económica y política— el Estado mexicano se enfrascara en la búsqueda de una sociedad que respondiera a las expectativas, normas y valores de las sociedades modernas occidentales. En este devenir se encuentra el proceso educativo como instrumento fundamental para llevar a cabo la modernización de la sociedad.

Por ello se elaboraron en el ámbito educativo varios programas y estrategias para impulsar y lograr que el proyecto modernizador se desarrollara exitosamente. Las acciones que en política social, y específicamente en el plano educativo, ha llevado a cabo el gobierno mexicano —tanto en la administración de Carlos Salinas de Gortari, como hasta ahora en el sexenio encabezado por Enrique Peña Nieto— han sido vertidas en cada uno de sus Programas o Planes de Desarrollo, en los que se observa la importancia de realizar acciones tendientes a transformar el sentido de la educación: desarrollar reformas y programas que pretendan darle un carácter diferente al proceso educativo, proporcionándole funciones específicas como respuesta a condiciones externas concretas.

Es así como, desde la década de 1980 y posteriormente en la década de los noventa, el Estado interviene en la creación de organismos y estructuras de regulación para medir el desempeño, al evaluar los productos de cada institución, programa o individuo (Rubio Oca, 2006), para lo cual se requirió instalar la evaluación como práctica constante de las instituciones, los profesores, los alumnos y los programas educativos. En la gestión de las instituciones había que evaluar más los resultados que los medios y los insumos, mostrando sus resultados a la sociedad. El gobierno debía propiciar la competencia entre instituciones e impulsar la creación de nuevas instituciones tanto públicas como privadas, someter la política laboral (contratación y promoción de académicos) a la evaluación, y vincular su salario a la calidad de su desempeño (Mejía, 2016).

De tal suerte, que se ciñó a la evaluación como uno de los instrumentos centrales, sustentando que “(...) para mejorar es necesario medir, juzgar, y comparar, y solamente mediante la evaluación sabremos cómo somos y qué nos falta ser, cómo queremos ser y cómo debemos ser” (Gago, 1992, p. 172).

Se inicia así un paradigma empresarial que modifica las formas de regulación estatal, instaurándose la lógica en la que la eficiencia es la manera de ejercer la gestión, y se replantean las metas y orientaciones de las instituciones educativas basándose en los principios de rendición de cuentas, de auditoría y evaluación de resultados, en los que no sólo el Estado solicita esta responsabilidad, sino que diferentes actores sociales también demandan esa rendición de cuentas —la familia, los trabajadores, los

empresarios, etcétera—. Por consiguiente, la rendición de cuentas se vuelve un requerimiento para mostrar dos cosas: que se ha actuado con responsabilidad, y que se ha cumplido con la función social que le ha sido asignada.

En el ámbito político y administrativo, las instituciones de educación superior —y en especial a partir de lo que se denominó “Modernización educativa en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari— incorporaron poco a poco nuevas reglas y normas para mostrar al Estado y a la sociedad que cumplían con las funciones para las cuales habían sido creadas, lo cual fue posible gracias a la continuidad y la diversificación de los programas que desde los Planes Sectoriales de Educación se impulsaron: Programa de Desarrollo Educativo (PDE) 1995-2000, Programa Nacional de Educación (PRONAE) 2001-2006, Programa Sectorial de Educación (PSE) 2007-2012, y el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018, consolidando de esta manera el modelo de evaluación propuesto para la educación superior, sustentado en la existencia de una relación entre calidad, evaluación y financiamiento. De esta forma, se implementaron diversos programas evaluativos a los cuales las IES se fueron insertando en distintas maneras, tiempos y funciones:

- Modificación en sus formas de gestión y organización institucional, a fin de obtener recursos extraordinarios: Fondo de Modernización para la Educación Superior (FOMES); Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), actualmente Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE).
- Incorporación de indicadores de competitividad académica y productividad de los profesores de tiempo completo: Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Programa de Becas de Desempeño Académico (PBDA), Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) actualmente, Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).
- Fortalecimiento en la trayectoria académica de los estudiantes. Se asume que una institución de calidad debe tener menos abandono y rezago escolar y mayores índices de egreso: Programa Institucional de Tutorías, Programa Nacional de Becas de Educación Superior (PRONABES), actualmente de Manutención.
- Medición de los conocimientos y capacidades de los estudiantes de nivel medio superior y superior, egresados y personas con estudios truncos que deseen obtener un grado académico, logrando con ello la selección y distinción de estudiantes y egresados: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) con sus diversos tipos de exámenes.
- Valoración y acreditación de los programas educativos que “aseguran” que éstos sean de calidad: Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (COPAES).

Es decir, se intentó a través de estos programas o acciones “favorecer la consolidación de una política de competitividad” (Jiménez, 2016, p. 120) en la que se midiera la calidad educativa de las IES mediante el cumplimiento de diversos programas gubernamentales. Así que, a partir de competir por recursos extraordinarios, se pudiera contar con un mayor número de miembros de SNI, con más programas acreditados por su calidad, ofrecer mayor movilidad, entre otros aspectos, las IES se debaten por alcanzar mejor ranking nacional y/o internacional.

Por último, la evaluación de la práctica docente a finales de la década de los ochenta fue impulsando la evaluación del desempeño docente mediante la opinión de los estudiantes (Arbesú y otros, 2006). Si bien en un inicio la evaluación del desempeño docente se promovió como una acción para mejorar la función docente, los resultados presentados por Rueda (2008) muestran que el sentido de la evaluación se fue trastocando instaurándose poco a poco como una estrategia para mejorar el nivel salarial de los académicos, o para ser promovidos.

En otros casos, las IES promueven las evaluaciones de los profesores con fines de cumplimiento de evaluación por parte de organismos externos, con el fin de mejorar y reconocer los programas educativos de calidad; en este sentido el CIEES (2016), solicita que las instituciones cuenten con un programa de evaluación para “(...) vigilar que los docentes cumplen con la normativa de la institución en cuanto a asistencia, puntualidad y cumplimiento del programa de estudios.” (CIEES, 2016, p. 24).

Así mismo, el COPAES (2016) señala como un indicador a considerar para la acreditación del programa educativo que muestre los Instrumentos y mecanismos que permitan la participación de los estudiantes y de los cuerpos colegiados para evaluar la calidad del desempeño de los docentes en el aula.

De esta manera, la evaluación docente se convierte en uno de los indicadores importantes y requeridos por estos organismos externos, convirtiéndose así en un requisito para evaluar la calidad educativa de las IES. Olvidando en la mayoría de los casos la gran complejidad de esto, presentando a veces una falta de coherencia entre el modelo educativo propuesto por la institución y lo que se busca que el docente realice en el aula, o en aras de contar con una evaluación docente se realizan instrumentos generales sin identificar las especificidades de las carreras, de las modalidades educativas, de las disciplinas, dejando en ocasiones de lado un sentido de mejora de la función docente.

### **¡QUÉ IDEAS!, CREANDO Y RECREANDO PROGRAMAS PARA LA LABOR DOCENTE**

Los diversos programas evaluativos que se fueron incorporando en la década de los años noventa para mejorar la educación superior desde las lógicas gubernamentales llevó a que las instituciones educativas incorporaran nociones de productividad, eficiencia y eficacia provenientes del ámbito empresarial, ante la crisis de legitimidad de la educación superior (Correa, 2008).

Es así como las IES se exteriorizarán como eficientes y productivas incorporando para ello la evaluación como un mito racionalizado. En consecuencia, los docentes fueron trastocados en su rol docente a fin de mostrarse como productivos —en términos de productos cuantificables desde la lógica de los instrumentos evaluadores—, siguiendo así la dinámica que genera la lógica de la evaluación, es decir, ceñirse, por ejemplo, a escribir en revistas indexadas, editoriales reconocidas, desarrollar habilidades tecnológicas, trabajar en grupos colegiados; en pocas palabras, adecuar su perfil a los requisitos de las instancias evaluadoras.

De esta forma, se fueron creando diversos programas para evaluar el desempeño académico con funciones y requerimientos distintos: a) Precariedad docente y los programas de estímulos, y b) las funciones del docente y formas de organización académica.

### **PRECARIEDAD DOCENTE Y LOS PROGRAMAS DE ESTÍMULOS**

En la década de los noventa ante la crisis económica, y frente el problema salarial que ésta trajo consigo, se impulsaron diversos Programas de Estímulos al Personal Docente, cuyo diseño fundamental se enfocó en un pago adicional al salario para promover la dedicación y permanencia del personal académico de las instituciones de educación superior y compensar en parte la ausencia de un aumento directo al salario.

Bajo este esquema, cada profesor de manera voluntaria obtiene estímulos adicionales al salario según su desempeño, después de entregar constancias de sus actividades académicas. Los criterios se guían por lineamientos establecidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, pero cada universidad tiene cierto grado de libertad para establecer los procedimientos pertinentes (Buendía y otros, 2017).

Este tipo de programas ha puesto en tensión de diversas maneras a los docentes, entre una preocupación por acceder a los estímulos económicos a consecuencia de los bajos salarios, hasta ponerlos en un estado de competencia de unos contra otros para alcanzar los mejores a niveles partir de la lógica del mercado: los que producen más tienen más valor; o poner en duda estas prácticas en las que pareciera que la docencia y el trabajo académico se diversifica y se mide.

En consecuencia, los productos del trabajo académico son valorados a partir de un tabulador académico establecido por un grupo de académicos o de expertos, lo relevante de esto es que los académicos y docentes se van adaptando a los ritmos de producción en los tiempos estipulados y el trabajo realizado se va adecuando a los productos solicitados.

De esta manera, los académicos y docentes se fueron incorporando a estos programas bajo los requerimientos e indicadores que se fueron estipulando. Si bien existe una gran diversidad de programas, hay dos que son fundamentales: el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el Programa de Becas al Desempeño Docente (PBDD).

## DEL SNI

El SNI comienza sus actividades en 1984 en el ámbito del CONACYT y se desarrolló para incentivar la permanencia en el sector académico de docentes con alta dedicación y la captación de jóvenes en un contexto de deterioro salarial, producto de la crisis económica, siendo así un incentivo para docentes preferentemente con doctorado y que sus actividades tuvieran que ver en particular con la investigación.

Sin embargo, el gobierno federal de Vicente Fox impulsó una estrategia que modificó y dio otra función a los profesores acreedores del SNI, al considerarlo como un indicador de calidad institucional mediante el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), actualmente Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa, (PFCE), el cual tiene como propósito lograr mejores niveles de calidad en sus programas educativos y servicios que ofrecen mediante la asignación de fondos extraordinarios que se concursan.

Bajo este Programa, las IES población objetivo (Universidades Públicas Estatales [UPE], con Apoyo Solidario [UPEAS], Tecnológicas y Politécnicas) han tenido que demostrar, entre otros aspectos, que ha mejorado la capacidad académica de sus Profesores de Tiempo Completo (PTC), de tal forma que contar con profesores con posgrado y que son miembros del SIN son los indicadores que apoyarán institucionalmente a las IES para ser consideradas de calidad.

## DEL PROGRAMA DE ESTÍMULOS AL DESEMPEÑO DEL PERSONAL DOCENTE

Este programa es una propuesta estatal que se centró en diferenciar la política salarial de los académicos de las universidades a través de recompensas y estímulos al trabajo docente previa evaluación. Es decir, “los Programas de Estímulos Económicos fueron creados ante el deterioro salarial de los años ochenta, no para estimular la formación de trayectorias progresivas, de largo plazo, valorando el avance de cada profesor en su disciplina científica” (Comas y Lastra, 2013, p. 136).

En la década de los noventa las universidades establecieron sus categorías e indicadores de acuerdo con sus iniciativas, privilegiando a los profesores de tiempo completo y su trabajo individual, estableciéndolo como un ejercicio de evaluación de la actividad docente.

Sin embargo, al inicio de la década del 2000, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a través de la Secretaría de Educación Pública, modificó radicalmente el Programa de Evaluación Docente y estableció el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente de Educación Media Superior y Superior (ESDEPED) cuyo objetivo principal fue “ (...) valorar y estimular el desarrollo del personal docente en las categorías de tiempo completo, medio tiempo y asignatura que realicen con calidad, dedicación y permanencia las actividades de docencia, investigación, tutorías y participación en cuerpos colegiados (SEP, 2017, s/p).

Como podemos observar, las políticas públicas educativas se van insertando en las políticas institucionales, identificando en este programa las funciones que se establecen para los académicos y docentes de la educación superior, docencia, investigación, tutorías y participación en cuerpos colegiados.

## LAS FUNCIONES DEL DOCENTE Y LAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

El Programa de Mejoramiento del Profesorado surge en 1996 sostiene supuestos claves que incidirán en el trabajo académico y en la definición de éste, que serán avalados por diversas normatividades y políticas institucionales de manera importante, es decir, en ese entonces el PROMEP fue diseñado para mejorar el nivel de habilitación del personal académico de tiempo completo, fomentando el desarrollo y la consolidación de los Cuerpos Académicos (CA).

Por tal motivo, y a partir de ese momento, la organización del trabajo y la habilitación de los profesores de tiempo completo (PTC) fueron adecuando a una nueva forma (desagregada y fragmentada) las funciones y los roles de los PTC, siendo que, si bien esta fue en un inicio una política para las Universidades Públicas pronto abarcó a todo el sistema de educación superior, todo ello, en aras de transformar —desde el discurso— a la educación superior para lograr el país que se requería.

En consecuencia, se inició poco a poco una transformación de las funciones de los PTC en las

instituciones públicas de educación superior Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP, antes PROMEP).

De la misma manera, bajo este programa, y con base en la propuesta de la ANUIES en el año 2000, se estableció una definición de las políticas que orientaron el desarrollo de la educación superior, y se determinó como un eje fundamental de la calidad educativa el valor del trabajo colegiado a través de cuerpos académicos (C. A.).

En consecuencia, se establecen tres tipos de C. A., de acuerdo con el tipo de los PTC que lo conforman, la producción y la actividad académica que realizan, consolidado, en consolidación, en formación.

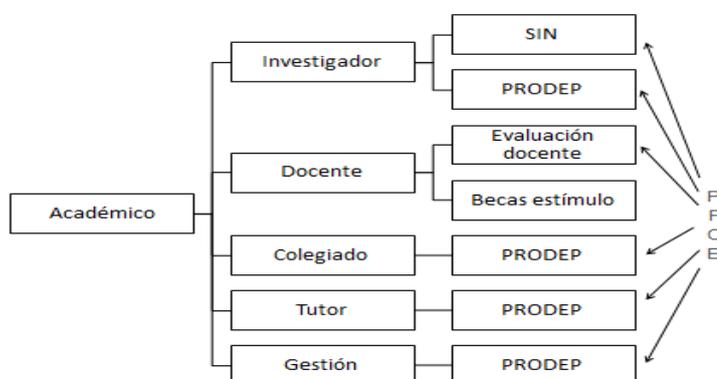
Así, este programa establece las funciones académicas de los PTC y las formas de organizarse para la realización de sus actividades, en las que, para ser considerado un cuerpo consolidado, por ejemplo, los integrantes deben demostrar o tener el grado de Doctor; entre sus productos se cuentan: autoría de libros, capítulos de libros, artículos indizados y/o arbitrados, la formación de recursos humanos en licenciatura y en posgrado, son perfil deseable.

Para lograr parte de estos cambios, el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), implementado para el periodo 2000-2006, fue una estrategia importante que aglutinó los diversos programas o acciones de evaluación de los PTC, y tuvo como propósito fundamental contribuir “(...) mediante el otorgamiento de recursos financieros extraordinarios destinados para la mejora y el aseguramiento integral de la calidad de la oferta educativa, así como de los servicios que ofrecen las instituciones de Educación Superior (IES)” (SEP, 2014, s/p).

Este programa, para lograr una educación de buena calidad, fomentó que las IES formularan programas integrales de fortalecimiento institucional que les permitieran lograr niveles superiores de desarrollo y consolidación; para ello era necesario considerar entre otros aspectos: la superación académica del profesorado y la consolidación de cuerpos académicos, promover enfoques educativos de aprender a aprender, con lo cual las IES se dieron a la tarea de capacitar a los profesores en enfoques educativos en el aprendizaje y las tecnologías.

Es decir, con este programa se identifica de manera contundente cómo se fueron integrando otros programas de evaluación docente y de estudiantes a partir del CENEVAL. Así, las evaluaciones de los PTC tanto de orden individual (SNI, Perfil PRODEP) como grupal (Cuerpos Académicos), ponen de manifiesto un sentido del trabajo académico, que hará, desde las lógicas discursivas oficiales, que la educación superior garantice el nivel de calidad de cada una de las IES.

Con base en lo anterior, podemos esquematizar el quehacer del académico de la siguiente manera:



**Figura 1.** El trabajo del profesor de tiempo completo

Fuente: elaboración propia

## **LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES: IMPLEMENTANDO ACCIONES DESDE PROGRAMAS EXTERNOS**

“Hay que subir la zanahoria”, expresión que denota cómo ante las resistencias o tensiones que generan la regulación externa en las instituciones educativas, las autoridades han implementado acciones de diversa índole, utilizando las instancias colegiadas para que los indicadores o las expresiones de productividad de los diversos programas implementados para los Profesores de Tiempo Completo desde las acciones gubernamentales, sean aplicadas para lograr, bajo la lógica de la calidad educativa, que los profesores de tiempo completo se vean en la necesidad, en caso de que así lo deseen, de irse incorporando de manera paulatina a las evaluaciones y con ello a las nuevas lógicas institucionales.

Para identificar cómo han permeado el trabajo docente las políticas educativas de educación superior se realizó una búsqueda de las políticas institucionales de las IES; para tal fin, de manera particular se revisaron los Estatutos de la Ley Orgánica, los reglamentos para el personal académico, así como el estímulo de desempeño docente de las 34 Universidades Públicas Estatales. De esta forma, se distingue cómo las instituciones han permeado con su normatividad los planteamientos del trabajo docente desde políticas externas.

### **MODIFICACIÓN DE LA FORMA DE ORGANIZAR A LA INSTITUCIÓN**

Si bien el tema que nos ocupa es el trabajo docente, éste no puede ser comprendido si no señalamos de manera general la modificación en la organización de las instituciones, de tal forma que la revisión de los Estatutos generales nos permite identificar cómo fue permeando la idea de conformar el trabajo general de la institución y con ello, las funciones y actividades docentes.

Un primer elemento fundamental para el trastocamiento del trabajo docente fue incursionar en una organización por Departamentos Académicos o Dependencias de Educación Superior (DES), observando cómo se establece la organización institucional, cuáles son los requisitos para poder conformarla y cuáles son las funciones del responsable. Los siguientes ejemplos son casos ilustrativos.

Sobre la organización de la institución en el Estatuto de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (2011), en su Artículo 12, se observa con claridad que la estructura orgánica de la institución es a través de Departamentos:

Para cumplir sus funciones, la Universidad tendrá una organización cuyas unidades fundamentales serán los departamentos. Los departamentos académicos se agruparán en unidades académicas de primer nivel, y los departamentos administrativos se integrarán en unidades orgánicas de apoyo de primer nivel, o dependerán directamente de la Rectoría.

Asimismo, encontramos en algunos otros casos los requisitos que se deben cumplir para conformar un Departamento Académico.

I. Presentar un proyecto académico de constitución, en el cual se establezca: a) una sólida fundamentación epistemológica y teórica sobre la pertinencia de su creación, que defina los Programas Educativos que ofrecerá, de los cuales al menos uno será de licenciatura, a partir de un modelo coherente e integrado de sus funciones sustantivas (Universidad de Baja California Sur, 2015, Artículo 7).

Acerca de algunas de las funciones de los directores o responsables de las DES, encontramos por ejemplo en la Universidad de Quintana Roo, 2002, Artículos 34 y 35 y en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Artículo 30 del Estatuto de la Ley Orgánica, 2011:

- Fomentar la acreditación nacional de los programas de la División a su cargo.
- Impulsar que los alumnos egresados de las licenciaturas de la División a su cargo, si ese es el caso, cumplan con los estándares establecidos por los Exámenes Nacionales de Egreso.
- Fomentar el incremento de académicos universitarios pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores.

- Fomentar la publicación de los avances y resultados de los proyectos de investigación en revistas del Padrón de Excelencia del CONACYT.
- Ayudar a los Centros Académicos para promover, apoyar y dar seguimiento a la consolidación de los investigadores, tanto en forma individual como colectiva.

Es así, como las Universidades han formulado los cambios organizacionales, requeridos a las nuevas formas y contextos solicitados en donde la comunidad académica tiene que estar al pendiente de las acreditaciones de los programas educativos, el examen EGEL y el fomento pertenecer al SNI.

### REGLAMENTO DEL PERSONAL DOCENTE

En los reglamentos revisados se encontró que las funciones de los docentes se tipifican como: docencia, investigación, tutoría y gestión y la organización del trabajo a partir de cuerpos académicos: “Personal académico es la persona física que presta sus servicios a la Universidad Autónoma del Carmen en la ejecución de las funciones de docencia, investigación, gestión, tutoría y difusión y extensión de la ciencia y la cultura (...) (Universidad Autónoma del Carmen, 2009, Artículo 2).

Para obtener los distintos niveles de plaza de profesor-investigador se muestran dos ejemplos tomados del Estatuto del Personal Académico en el que se incorporan indicadores de medición de organismos evaluadores externos, como por ejemplo publicar en revistas indexadas, o pertenecer o ser candidato al SNI, además de realizar algunas de las actividades que deben llevar a cabo para formar parte de cuerpos académicos en consolidación o consolidados; con dichas actividades los profesores deben mostrar que tienen capacidad de ser líderes de proyecto, que forman recursos y son parte de redes internacionales y/o nacionales.

Es así que en la Universidad de Sonora, Estatuto del Personal Académico, 2015, Artículo 26, se señala entre otros requisitos mínimos para obtener una plaza de profesor-investigador Titular nivel B: Tener grado de Doctor y, además; Contar con al menos diez publicaciones originales en el área de su especialidad en revistas indizadas en algunos de los siguientes catálogos: Journal of Citation Reports (JCR), Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica de CONACYT y/o Modern Language Association (MLA).

O en el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, (1999) Artículo 40, para ingresar o ser promovido a la categoría de Profesor Investigador Titular, nivel “B”, se requiere entre otros: Tener grado de doctor; Haber trabajado tres años por lo menos en labores académicas en instituciones de educación superior; Haber impartido docencia en posgrado; Pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores, cuando menos con el nombramiento de Candidato a Investigador Nacional.

Si bien con estos ejemplos se muestra la incorporación de criterios promovidos por evaluaciones externas, en términos generales también se observó que las instituciones revisadas no han realizado cambios incorporando indicadores externos al Estatuto del Personal Académico, sobre todo para el ingreso o promoción del profesorado de carrera; sin embargo, bajo la lógica de nuevas contrataciones mediante el apoyo PRODEP encontramos que éstas se enmarcan bajo la lógica de la tipificación promovida por este programa y entre sus requisitos está la importancia de que el aspirante pueda acceder a corto plazo al Sistema Nacional de Investigadores y obtener el perfil deseable.

- (...) convoca a los interesados en participar para ocupar una PLAZA VACANTE PRODEP de profesor de carrera de 40 horas (tiempo completo), para desempeñar las funciones de docencia, investigación, extensión y gestión en los términos que señalan los artículos 10 del Estatuto Académico y 4 y 27 del Estatuto del Personal Académico, (...) Para ser ocupada a partir del 1 de agosto de 2018. (Universidad Autónoma de Guanajuato, 2018. s/p)

Entre algunos de sus requisitos están:

- Contar con título de Doctorado
- Contar con productos académicos y de investigación recientes tales como: publicaciones en revistas indexadas, productos con protección intelectual, entre otros bajo los estándares

nacionales que le permitan al candidato ingresar al SNI; así como obtener el reconocimiento de Perfil deseable PRODEP, en un lapso no mayor de dos años.

- Tener publicaciones en revistas indizadas de reconocimiento internacional en su área.
- Contar preferentemente con experiencia académica internacional en su área de especialidad.
- Acreditar el dominio del idioma inglés mediante la presentación de un certificado emitido por una instancia académica reconocida.

### **BECAS DE ESTÍMULO AL DESEMPEÑO DOCENTE**

De los 33 reglamentos estatales revisados para fines del presente trabajo, se encontró que éstos fueron modificados durante el periodo 2009 al 2016 con respecto a los requisitos para el acceso, las funciones que deben comprobar y el acceso a los distintos niveles económicos que ofrece la beca de estímulo.

En este sentido, algunos de los objetivos ejemplifican el propósito de la beca a través de instancias externas a la institución, como se puede observar en el propósito del programa de la Universidad Autónoma de Chihuahua, (2010, p. 6) en sus numerales II y III:

II.- Motivar al personal Docente (...) en la participación y búsqueda de los modelos de docencia que incorporen los avances científicos y tecnológicos, así como la formación de redes de cuerpos académicos que favorezcan la generación y aplicación del conocimiento y su vinculación con la sociedad.

III.- Posicionar a un mejor nivel a la Universidad Autónoma de Chihuahua de acuerdo con los indicadores que la Subsecretaría de Educación Superior (SES) considera con el propósito de la asignación de los recursos extraordinarios a la [sic] que se puede acceder como IES.

O como señala la Universidad Autónoma del Estado de México en su exposición de motivos para modificar el Reglamento PROED, en el que se identifica que solo los profesores con grados académicos podrán acceder al concurso de la beca; y algunas de sus funciones docentes innovadoras deberán de incidir en "(...) la internacionalización, el uso de las TIC y la calidad en la formación de profesionistas, medida a través de los resultados obtenidos en el EGEL. (2015, p.2),

En el Reglamento de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez entre otros aspectos se destaca de manera puntual que la práctica docente tiene funciones que son tipificadas en el programa PRODEP; investigación, tutoría, extensión y participación en cuerpos colegiados, así como la relación que presenta entre la obtención del Perfil PRODEP, "Propiciar el desarrollo y fortalecimiento académico del docente a fin de motivar la obtención del perfil PROMEP vigente" (2012, Artículo 4.)

El caso de la Universidad de Guadalajara menciona que la finalidad de la beca es estimular y fortalecer las funciones del trabajo docente: docencia, investigación, tutoría y trabajo colegiado (o gestión) (Universidad de Guadalajara, 2016, Artículo 1.)

De esta forma, se identifica que las finalidades de la beca establecidas en un principio, que otorgaban un apoyo económico a los profesores, se fue modificando con relación a la conceptualización de las funciones docentes, así como la sugerencia de que obtener la beca propicia la incorporación al Perfil PRODEP, como se puede observar en los distintos elementos de las Reglas de Operación del Programa de Estímulos Docentes.

### **REQUISITOS SOLICITADOS: ENTRE POSGRADOS Y EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES**

Para acceder a la beca de desempeño docente se destaca que el 23.5% de los Reglamentos señalan, entre los requisitos para participar en el Programa, tener estudios de posgrado, mínimo Maestría o especialización de acuerdo con lo que estipula el PRODEP: "Para participar en el Programa de Estímulos al desempeño Docente es requisito que los Profesores de tiempo completo asociados y titulares (...) cuenten con el grado mínimo aceptable o preferente propuesto por el PROMEP" (Universidad

Autónoma de Tamaulipas, 2005, Artículo 4.)

Asimismo, como en el caso de la Universidad Autónoma de Guerrero, se señala que la puntuación de la evaluación docente es un requisito para ser beneficiado por la beca: “Para ser considerado como beneficiario del programa deberá ser evaluado por los estudiantes con un mínimo de 56 de los 80 puntos posibles” (2012, Capítulo V, número 4)

### FUNCIONES QUE HAY EVALUAR

Derivado de la revisión de algunos de los indicadores que se evalúan en el apartado de Calidad se identifica la diferenciación de las funciones docentes propuestas por el PRODEP, como podemos ver en la Universidad Autónoma de Aguascalientes: “Para acceder al Programa de Estímulos el profesor (...) deberá obtener un mínimo de 211 puntos en el criterio de Calidad, reunidos por sus actividades en los rubros de Docencia, Investigación, Tutorías y Cuerpos Colegiados (2015, Artículo 12, numeral VI).

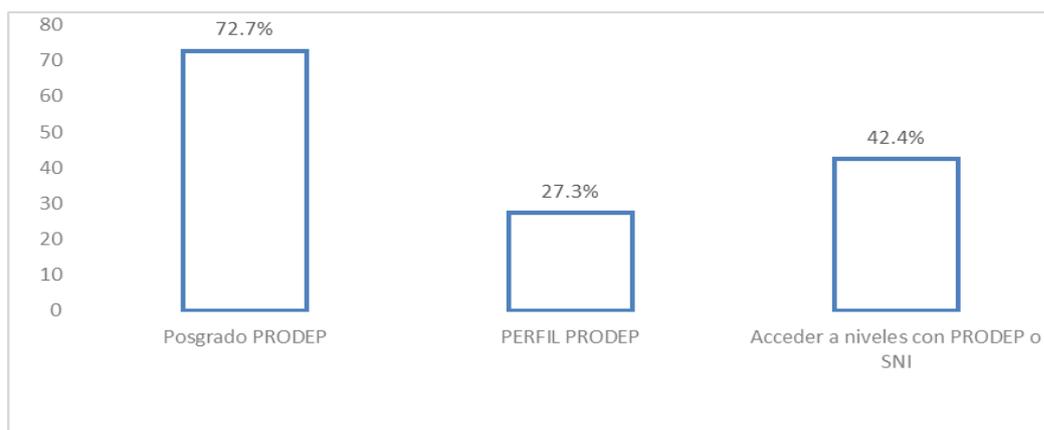
### DE LA OBTENCIÓN DE LOS NIVELES

En el 42.4% de los reglamentos se encontró que para acceder a algún nivel específico se requiere contar con el Perfil Deseable y/o ser miembro del Sistema Nacional de Investigadores como se identifica en la Universidad Autónoma de Sinaloa (2013), en su Artículo 24, señala que la parte interesada debe tener vigente para los siguientes niveles: “Para asignar el nivel IV, (...) la distinción de Perfil Deseable PROMEP, (...). Para obtener el nivel V el Perfil Deseable PROMEP, ser miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Miembro de un Cuerpo Académico Consolidado o en Consolidación (...)”.

En el caso de la Universidad Autónoma de Nayarit se encontró que el hecho de no contar con reconocimientos externos o no impartir docencia en un programa evaluado o acreditado, es determinante para no acceder a un nivel específico: “Si el docente no es PROMEP, no es SNI, no participa en un cuerpo académico consolidado o en consolidación, no participa en un programa académico en nivel 1 o acreditado, no pasará del nivel 4” (2009, Artículo 24).

En otros casos se establece cuáles serán los indicadores que se considerarán en otras convocatorias, sobresaliendo el perfil PRODEP, la impartición de clases en una lengua extranjera, y participación en la conformación de diversos exámenes del CENEVAL, como como se presenta en la Universidad de Guadalajara, 2016, en sus Artículos transitorios.

En la siguiente figura se muestra de manera global cómo los diversos programas impulsados desde el exterior de la institución van permeando paulatinamente la vida y la práctica de los docentes a partir de sus Reglamentos de evaluación al Desempeño Docente.



**Figura 2.** Cambios establecidos en los Reglamentos Estatales (requisitos o acceso a un nivel determinado)

Fuente: elaboración propia, a partir la revisión de los reglamentos institucionales

Así, se identifica que para acceder al programa de estímulos en un 72.7% de las universidades, se solicita contar con posgrado y el 27.3% además deben de contar con el perfil PRODEP. En otros casos contar con perfil PRODEP o SNI, garantiza por sí mismo un nivel específico de la beca. Lo que deja ver con mucha claridad como distinciones externas, se van incorporando a los programas de estímulos institucionales.

### A MANERA DE CONCLUSIÓN

En este trabajo hemos mostrado de manera general cómo las políticas educativas impulsadas desde la llamada “modernización” han modificado ciertos ámbitos de la sociedad, entre los cuales la educación, y su lema fundamental “la calidad”, han llevado a transformar una propuesta gubernamental de impulso a la evaluación en un instrumento de medición de las instituciones educativas.

En este sentido se presenta un esquema de relaciones entre los profesores y sus productos, que con la consigna de mejorar la calidad institucional y académica, todo el trabajo docente se puede cuantificar y con ello, llevar a una competencia a los docentes a mejorar sus ingresos económicos, un statu quo, así como apoyar a la institución a ser considerada de calidad.

Dado al empobrecimiento del ingreso de los profesores, esto ha colaborado para que, desde la presión de los diversos gobiernos y los programas impulsados para la evaluación de la educación superior, las políticas institucionales hayan establecido:

- Reglamentación y regulación de las prácticas de los profesores de tiempo completo, a partir de criterios de evaluación que no emanaron necesariamente de la comunidad universitaria, ajustando así que el profesor de tiempo completo debe hacer: Docencia, investigación, tutoría y gestión.
- Medición del docente de tiempo completo dentro de la misma institución, con criterios que valoran con la misma vara sin mediar las diferencias disciplinarias para la obtención de algunos de los indicadores, como pueden ser, entre otras: las posibilidades reales de contar con revistas indexadas dentro del campo de conocimiento en el que se encuentra el docente; “pertenecer” al Sistema Nacional de Investigadores, y formar parte de la consolidación de cuerpos académicos y que impactan en algunos casos la promoción o no a un nivel específico del Programa de Estímulos de Desempeño Docente, o hacer de los resultados de la evaluación del desempeño docente que realizan los estudiantes un criterio para poder acceder al PEDD, dejando de lado que la evaluación como una forma de mejora de la práctica docente.
- Aislamiento o armadura, en las formas de relacionarse con el otro, debido a que ahora los PTC valemos en función de la diferencia que establece el nivel obtenido ya sea en el SNI, en la conformación de un Cuerpo Académico o el nivel alcanzado en el programa de becas, lo que ha dado como consecuencia a una permanente competencia por diferenciarnos los unos de los otros.
- Seducción para aceptar la regulación, y poner con ello cada vez más alta “la zanahoria”.

### REFERENCIAS

- Arbesú, I.; Díaz Barriga F.; Elizalde L.; Luna E.; Rigo M.A.; Rueda M. y Torquemada A.D. (2006). La Evaluación de la docencia universitaria en México: Un estado de conocimiento del periodo 1990 – 2004. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, (48), 27-58. Recuperado el 30 de octubre del 2017 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333328829002>
- Buendía, A.; García S.; Grediaga, R.; Landesmann M.; Rodríguez-Gómez R.; Rondero N.; Rueda M., y Vera H. (2017). Queríamos evaluar y terminamos contando: alternativas para la evaluación del trabajo académico. *Perfiles educativos*, 39, (157), 200-219. Recuperado el 14 de febrero del 2018 de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982017000300200&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000300200&lng=es&tlng=en)
- CIIES. (2016). Principios y estándares para la evaluación de programas educativos en las instituciones de educación superior de México. Recuperado el 18 de julio del 2017 de [www.ciies.edu.mx](http://www.ciies.edu.mx)
- Comas, O. y Lastra R. (2013). Las notas graves de la sonata de los estímulos y la nota final. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, (68), 42-48.

- COPAES. (2016). Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior (Ver. 3.0), noviembre. Recuperado de [http://www.concapren.org.mx/recursos/Marco\\_de\\_Referencia\\_Copaes\\_v3.pdf](http://www.concapren.org.mx/recursos/Marco_de_Referencia_Copaes_v3.pdf)
- Correa C. (2008). La calidad educativa como configuración del trabajo de los académicos universitarios, Educação. *Revista do Centro de Educação, 33*(2), 227-240. Recuperado el 30 de octubre del 2017 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117117075002>
- Gago A. (1992). Ejes de la reforma: calidad y pertinencia. *Universidad Futura, 4*(10), 14-33.
- Jiménez J. A. (2016). El papel de la evaluación a gran escala como política de rendición de cuentas en el sistema educativo mexicano. *RIEE, Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 9*(1), 109 - 126. Recuperado el 30 de noviembre del 2017 <https://revistas.uam.es/index.php/riee/article/view/4016/0>
- Mejía, P. y González C. (2016). Los incentivos académicos de ayer y hoy: la implantación de salarios diferenciados. *Reencuentro, (71)*, 13-31.
- Rubio Oca, Julio. (2006). La política educativa y la educación superior en México 1995-2006: Un balance, Secretaría de Educación Pública. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rueda, M. (2008). La evaluación del desempeño docente en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10*(número especial), 1-17. Recuperado el 18 de septiembre del 2017 de <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-rueda.html>
- SEP. (2014). Dirección de Fortalecimiento Institucional Programas de Fondos, Introducción. Recuperado el 18 de septiembre del 2017 de [http://www.dfi.ses.sep.gob.mx/DFI/Introduccion\\_Programas\\_DFI.html](http://www.dfi.ses.sep.gob.mx/DFI/Introduccion_Programas_DFI.html)
- SEP. (2017). Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU). Portal institucional. Programas de Educación Superior. Programa de Carrera Docente en Universidades Públicas Estatales (UPES). Recuperado el 4 de febrero del 2018 de [http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Carrera\\_Docente.htm](http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Carrera_Docente.htm)
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2011). Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Versión Actualizada. Recuperado el 19 de enero de 2018 de <http://www.uaa.mx/centros/cem/normatividad/LEY%20ORGANICA%20Y%20ESTATUTO.pdf>
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2015). Reglamento del Personal Académico. Recuperado el 4 de enero del 2018 de <http://www.uaa.mx/institucion/LEGISLACION%20UNIVERSITARIA.pdf>
- Universidad Autónoma de Chihuahua. (2010). Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Recuperado de [http://www.uach.mx/academica\\_y\\_escolar/2017/02/28/reglamento\\_esdedep\\_2010\\_aprobado\\_por\\_ses\\_uach.pdf](http://www.uach.mx/academica_y_escolar/2017/02/28/reglamento_esdedep_2010_aprobado_por_ses_uach.pdf)
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2012). Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente. Recuperado de <http://web.uas.edu.mx/galerias/archivos/1498043730.pdf>
- Universidad Autónoma de Guanajuato. (2018). Convocatoria una plaza vacante PRODEP de Profesor de Carrera de 40 horas dentro del Departamento de Estudios Sociales. Recuperado de <http://www.ugto.mx/convocatorias/download/47-ciencias-sociales-y-humanidades/1468-convocatoria-una-plaza-vacante-prodep-de-profesor-de-carrera-de-40-horas-dentro-del-departamento-de-estudios-sociales>
- Universidad Autónoma de Guerrero. (2012). Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente de la Universidad. Recuperado de [http://www.esdedep.uagro.mx/descargas/REGLAMENTO\\_ESDEPED\\_2012-2013.pdf](http://www.esdedep.uagro.mx/descargas/REGLAMENTO_ESDEPED_2012-2013.pdf)
- Universidad Autónoma de Nayarit. (2009). Reglamento para la Operación del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente de la Universidad Autónoma de Nayarit. Recuperado de <http://www.uacya.uan.edu.mx/docs/reglamento-pedd-10.pdf>
- Universidad Autónoma de Sinaloa. (2013). Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Recuperado de [http://transparencia.uasnet.mx/juridica/reglamentos\\_pdf/reglamento\\_programa\\_estimulo\\_docente.pdf](http://transparencia.uasnet.mx/juridica/reglamentos_pdf/reglamento_programa_estimulo_docente.pdf)
- Universidad Autónoma de Tamaulipas. (2005). Reglamento del Programa de Evaluación y Estímulos al Desempeño del Personal Docente. Recuperado de <http://www.uat.edu.mx/SG/Documents/2.%20Reglamentos/Reglamento%20de%20Est%20C3%ADmulos%20al%20Desempe%20C3%B1o%20del%20Personal%20Docente%20Vigente.pdf>
- Universidad Autónoma del Carmen. (2009). Reglamento del Personal Académico Recuperado de [http://www.unacar.mx/secretaria\\_general/informacion/REGLAMENTO\\_DEL\\_PERSONAL\\_ACADEMICO\\_APROBADO\\_SESION\\_ORD\\_DEL\\_29OCT2009.pdf](http://www.unacar.mx/secretaria_general/informacion/REGLAMENTO_DEL_PERSONAL_ACADEMICO_APROBADO_SESION_ORD_DEL_29OCT2009.pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (1999). Estatuto del Personal Académico. Recuperado de [https://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/dir\\_generales/juridica/pacademico.htm](https://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/dir_generales/juridica/pacademico.htm)
- Universidad Autónoma del Estado de México. (2015). Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente 2015. Recuperado de <http://dep.uaemex.mx/proed/documentos/reglamento2015.pdf>
- Universidad de Baja California Sur. (2015). Estatuto General Universitario de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, en Gaceta Órgano Oficial Informativo de la Universidad de Baja California Sur, año XXXIII, volumen 32, número 207. Recuperado de [http://www.uabcs.mx/secciones/descarga/archivo:19012016\\_174945\\_Gaceta%20207%20Estatuto%20General%20Universitario.pdf](http://www.uabcs.mx/secciones/descarga/archivo:19012016_174945_Gaceta%20207%20Estatuto%20General%20Universitario.pdf)
- Universidad de Guadalajara. (2016). Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente de la Universidad de Guadalajara. Recuperado de <http://secgral.udg.mx/sites/archivos/normatividad/general/ReglamentoPEDDocente.pdf>
- Universidad de Quintana Roo. (2002). Reglamento de la Organización Académica Departamental de la Universidad de Quintana Roo. Recuperado de

[http://www.uqroo.mx/leyesanteriores/leyes/090206/REGLAMENTO\\_ORGANIZACION\\_ACADEMICA\\_DEPARTAMENTAL.pdf](http://www.uqroo.mx/leyesanteriores/leyes/090206/REGLAMENTO_ORGANIZACION_ACADEMICA_DEPARTAMENTAL.pdf)  
Universidad de Sonora. (2015). Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente de la Universidad de Sonora. Recuperado de  
[http://www.uson.mx/institucional/marconormativo/leyesyestatutos/estatuto\\_personal\\_acad.htm](http://www.uson.mx/institucional/marconormativo/leyesyestatutos/estatuto_personal_acad.htm)

## PROBLEMAS SOBRE LA CONCEPTUALIZACIÓN Y ABORDAJE DE LAS CONTROVERSIAS SOCIOCIENTÍFICAS EN LOS PROFESORES DE CIENCIAS

### TOPICS AROUND TEACHERS' CONCEPTUALIZATION AND APPROACH OF SOCIOSCIENTIFIC ISSUES

NICOLÁS VILOUTA RANDO

Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina  
viloutar@yahoo.com.ar

**Cómo citar este artículo:** Vilouta Rando, N. (2018). Problemas sobre la conceptualización y abordaje de las controversias sociocientíficas en los profesores de ciencias. *Educación y ciencia*, 6(50), 77-85.

**Recibido:** 23 de febrero de 2018; **aceptado para su publicación:** 19 de junio de 2018

#### RESUMEN

El impacto social de los avances científicos y tecnológicos ha hecho que la instrucción basada en controversias sociocientíficas (CSC) ocupe un rol fundamental en la educación científica actual. No menos fundamental es el rol de los profesores de ciencias, que deben lograr la introducción y abordaje de las CSC en clases. Ante esta situación, el presente trabajo busca plantear algunos de los principales problemas que enfrenta el profesor en la conceptualización y abordaje de CSC. Se analizará el rol que juega la naturaleza de la ciencia de los profesores en la conceptualización de las controversias, los modos de marginalizarlas durante las clases y el papel que en esto último tiene la interpretación de las controversias por los profesores.

**Palabras claves:** controversias sociocientíficas, naturaleza de la ciencia, concepción de los profesores, educación en ciencias

#### ABSTRACT

The social impact of science and technology has turned the instruction based on socioscientific issues (SSI) into a paramount aspect of the science education. No less paramount is the teachers' role, who must achieve the successful approach of the SSI during his/her clases. In such situation, this study poses and analyzes some of the main problems concerning the teacher must face regarding the SSI conceptualization and approach. It will be analyzed the role of the teachers' nature of science in the conceptualization of SSI, the ways of marginalizing the SSI during the lessons and the role played in that by the content-centred interpretation of SSI.

**Keywords:** socioscientific issues, nature of science, teachers's conceptions, science education

#### INTRODUCCIÓN

La proliferación de problemáticas sociales que tienen su origen en los adelantos científicos y tecnológicos se ha hecho patente en las últimas décadas, resaltando la importancia de nuevos tipos de conocimientos -más allá de los impulsados tradicionalmente por el currículo de ciencias- que permitan la toma de decisiones en tales circunstancias (Ryder, 2001). Así, durante las últimas décadas se ha coincidido en la necesidad de desplazar la educación científica desde una enseñanza puramente disciplinar de conceptos hacia una educación en ciencia y tecnología contextualizada que incluya aspectos sociales, políticos y meta-teóricos que logren generar una imagen más acertada sobre qué son la ciencia y tecnología, comprender cómo interactúan con la sociedad y lograr una educación para la toma de decisiones (McComas y Olson, 1998; Vázquez-Alonso, Acevedo-Díaz y Manassero-Mas, 2005). Frente a este panorama, las controversias sociocientíficas (CSC) han comenzado a ocupar un lugar central en la

didáctica de las ciencias, dada su potencialidad para contextualizar una educación científica para la ciudadanía.

Dado el importante rol que el docente de ciencias posee para la exitosa implementación de las CSC en el aula (Presley, Sickel, Muslu, Merle-Johnson, Witzig, Izci y Sadle, 2013), el presente trabajo buscará analizar una serie de aspectos claves en relación a los profesores y su conceptualización y tratamiento de las CSC. En primer lugar, se hará una breve introducción sobre las controversias sociocientíficas y su papel en la educación científica. Luego, se señalarán y analizarán tres problemas que enfrentan los profesores y se consideran fundamentales abordar para lograr un correcto tratamiento de las CSC en las clases de ciencias. Finalmente, se concluirá resumiendo los principales conceptos e ideas que se puede extraer del análisis y que podrán servir como directrices para futuras investigaciones.

## EL ENFOQUE BASADO EN CONTROVERSIAS SOCIOCIENTÍFICAS

Existe un acuerdo más o menos establecido en definir a las CSC como aquellas problemáticas que tienen una base en la ciencia y frecuentemente en conocimiento científico de frontera; involucran la formación de opinión y la toma de decisiones a nivel personal y social; son difundidas por medios de comunicación; lidian con información incompleta y/o conflictiva; comprenden dimensiones locales, nacionales y globales; involucran análisis del tipo costo-beneficio; y sus resoluciones comprenden razonamientos éticos y morales (Ratcliffe y Grace, 2003). En su caracterización suelen identificarse dos tipos distintos de controversias (Hodson, 2011; Levinson, 2006; Ratcliffe y Grace, 2003; Van Rooy, 1997). Por un lado, aquellas controversias internas a la ciencia, es decir, aquellas discusiones en torno a un conocimiento científico que es aún objeto de disputa y de distintas interpretaciones entre los científicos especializados. Un ejemplo de esto es la controversia en torno a la potencialidad de las células madres somáticas y su utilidad en tratamientos terapéuticos (Carreira, 2009). Por otro lado, podemos identificar las controversias de carácter externo, en las que el conocimiento científico involucrado suele estar asentado en bases relativamente sólidas y no existen al respecto desacuerdos importantes al interior del campo científico. Aquí las discusiones suelen desplegarse sobre dimensiones sociales más amplias y las cuestiones éticas, políticas y económicas suelen ser el principal objeto de disputa. Algunos ejemplos de estas son las discusiones desarrolladas en torno a la utilización de células madres embrionarias y al estatuto del embrión (Carreira, 2009), o aquellas sobre los peligros del uso de transgénicos en la agricultura (Pellegrini, 2013). De todas formas, es necesario aclarar que dicha clasificación es artificial y los límites entre ambos tipos de controversias suele ser poroso (Carreira, 2009). Sin embargo, será útil tener esta distinción presente para algunas cuestiones discutidas más adelante.

Durante los últimos años, el enfoque de CSC produjo una importante cantidad de investigaciones que analizan estas problemáticas como contexto de enseñanza y abogan por una instrucción basada en ellas (Kolstø, 2001; Presley et al., 2013; Ratcliffe y Grace, 2003; Sadler, 2011; Zeidler y Nichols, 2009). Si bien el tratamiento de CSC se encontraba presente desde varias décadas en otras corrientes e investigaciones de la didáctica de las ciencias (por ej., Solomon y Aikenhead, 1994), este nuevo enfoque considera su propuesta superadora de las anteriores (Zeidler, Sadler, Simmons y Howes, 2005), ya que convirtió a las CSC en el principal foco de interés y no sólo las destaca por su capacidad para comprender las implicaciones sociales de la ciencia y tecnología, sino también para contextualizar la enseñanza de la naturaleza de la ciencia (Hodson, 2014; Karisan y Zeidler, 2017), permitir una educación moral y en valores (Fowler, Zeidler, Sadler, 2009), mejorar el proceso de toma de decisiones informada (Ratcliffe y Grace, 2003) y desarrollar el pensamiento crítico (Solbes, 2013).

Para poder considerar que un proceso de enseñanza está basado en CSC, Presley et al. (2013) identificaron una serie de requisitos a cumplir. En primer lugar, la controversia debe tener una presencia central en el desarrollo del currículo, alrededor de la cual se despliegue el resto de los contenidos. En segundo lugar y relacionado con el punto anterior, la controversia debe ser presentada al inicio de la instrucción y no recién al final de la lección sólo a modo anecdótico. El tercer requisito es que su abordaje permita el desarrollo y puesta en práctica de procesos de pensamiento de orden superior, como la argumentación y la toma de decisiones. Finalmente, se debe dar la oportunidad de poner en práctica estos procesos de pensamiento a través de juegos de rol, discusiones, debates u otras actividades.

Si se quiere lograr que una instrucción basada en CSC como la descrita pueda ser llevada exitosamente a la práctica, cobra una importancia fundamental el papel del profesor. Este debe asumir un rol tal que evite una postura autoritaria, otorgue la oportunidad a los alumnos de participar y discutir los distintos aspectos de la controversia y permita a la CSC ocupar un rol central (Pitpiornatapin y Topcu,

2016; Presley et al., 2013; Zeidler y Nichols, 2009). También necesitará estar familiarizado y poseer una comprensión en profundidad de las problemáticas que decida abordar en clase (Presley et al., 2013).

## LOS PROFESORES Y LAS CONTROVERSIAS SOCIOCIENTÍFICAS: SU CONCEPTUALIZACIÓN Y ABORDAJE

A pesar de la importancia que tiene el profesor para una instrucción basada en CSC y que en el último tiempo se han realizado diversos estudios al respecto (Albe, Barrué, Bencze, Byhring, Carter, Grace, Knain, Kolstø, Reis y Sperling, 2014; Pitpiorntapin y Topcu, 2016; Zeidler, 2014), es ampliamente difundida la indicación sobre la escasez y necesidad de investigaciones que aborden las concepciones que los profesores tienen sobre las controversias y el modo de llevarlas a la práctica (Albe et al., 2014; Forbes y Davis, 2014; Genel y Topçu, 2016; Tidemand y Nielsen, 2016; Van Rooy, 1997). Sin embargo, con base en la bibliografía ya existente sobre el tema podemos identificar algunas tendencias en la relación entre profesores y CSC. Sin intentar agotar la temática de dicha intersección, se identificarán y explorarán algunos problemas que se consideran importantes para comprender las dificultades que los profesores enfrentan en la conceptualización y tratamiento de controversias: el papel de la naturaleza de la ciencia en la concepción de las CSC, la marginalización de estas durante las clases y su interpretación basada en el contenido.

Nos centraremos principalmente en controversias relacionadas con la biología, principalmente por dos motivos. En primer lugar, las controversias que involucran conocimientos biológicos son las más difundidas no sólo en la sociedad y los medios de comunicación, sino también en los estudios de la didáctica de las ciencias durante las últimas décadas (Díaz Moreno y Jiménez-Liso, 2012). En segundo lugar, es también el tipo de controversia más identificado entre los profesores (Cross y Price, 1996; Sadler, Amirshokoohi, Kazempour y Allspaw, 2006). La selección de trabajos también intenta reflejar la variedad tanto de las metodologías utilizadas como de los países en donde se han llevado a cabo investigaciones sobre el tema.

Consideramos trabajos que utilizan distintos términos para definir su objeto de estudio: controversias (Bryce y Gray, 2004), aspectos sociocientíficos (dos Santos y Mortimer, 2016), cuestiones controversiales (Oulton, Day, Dillon y Grace, 2004; Stradling, 1984; Van Rooy, 1993, 1997), cuestiones controversiales basadas en la ciencia (Reis y Galvao, 2004) o cuestiones sociales (Lazarowitz y Bloch, 2005), entre otras. Sin embargo, en los trabajos publicados a partir del 2006 se puede observar una mayor homogeneización, donde casi la totalidad de artículos utilizan el término “controversias sociocientíficas” o bien “cuestiones sociocientíficas” (en inglés *socioscientific issues*). Esto puede explicarse por el afianzamiento del enfoque de CSC que se encargó de definir y caracterizar el término como lo describimos anteriormente. No obstante, todos los términos recién mencionados son caracterizados de modo muy similar entre sí, haciendo referencia a problemáticas de relevancia social que involucran a la ciencia y la tecnología, y en donde los desacuerdos pueden darse tanto al interior como al exterior del campo científico. Debido a esto y para facilitar la lectura utilizaremos los términos “controversia” y “controversia sociocientífica” (CSC) de manera indistinta.

## LAS CONTROVERSIAS SOCIOCIENTÍFICAS Y LA NATURALEZA DE LA CIENCIA

Las investigaciones de percepción de naturaleza de la ciencia (NdC) realizadas en distintas latitudes han mostrado una comprensión de la ciencia por parte de los profesores cercana al positivismo (Adúriz-Bravo, 2011; Acevedo-Díaz, 2008; Lederman, 1992; McComas, 1998). Sin embargo, no son tantos los trabajos que suelen relacionar estas concepciones con la conceptualización de las CSC por parte de los profesores. A continuación, identificaremos los puntos de contacto entre ambos campos.

Al revisar las CSC que los profesores identifican, puede observarse que la gran mayoría de ellos suelen reconocer de manera casi exclusiva aquellas controversias externas a la ciencia. Así, entre las CSC mencionadas de modo más frecuente encontramos los límites éticos de la clonación, la utilización de los OGMs, el uso clínico de células madres, la fertilización *in vitro*, la cuestión del determinismo genético, la disputa entre evolución y diseño inteligente y la utilización de animales para experimentos (Genel y Topçu, 2016; Lee y Witz, 2009; Oulton et al., 2004; Reis y Galvão, 2004, 2009; Sadler et al., 2006; Tidemand y Nielsen, 2016). Incluso durante la caracterización que suelen hacer de la controversia sobre células madre, una cuestión en donde son reconocidos tanto los desacuerdos internos como externos a la ciencia (Carreira, 2009), suelen definirla sólo en función de las discusiones éticas y morales, sin mención

a las discusiones entre científicos sobre la potencialidad de las células madres somáticas. De esta manera, los profesores suelen prestar mayor atención a las discusiones desplegadas en el campo social, donde reconocen dilemas éticos, morales o sociales, pero mostrando mayor dificultad en señalar desacuerdos entre científicos (Rosenthal, 1989; Van Rooy, 1993, 1997).

Una posible explicación a la tendencia de los profesores a identificar las CSC exclusivamente desde un punto de vista externalista e ignorar las controversias internas, es que estas últimas pueden entrar en conflicto con la recién mencionada NdC positivista que suelen poseer los docentes. Es así que, si bien la gran mayoría de los profesores escoceses de biología estudiados por Bryce y Gray (2004) identificó y resaltó la importancia de las discusiones éticas y sociales sobre la ciencia y biotecnología, no todos estaban de acuerdo en la existencia de controversias entre científicos. La explicación de esto último solía estar apoyada en una NdC sin lugar para la subjetividad de los científicos y según la cual estos tenderían a poseer el mismo punto de vista cuanto más y mejor informados estén. En una intervención didáctica entre profesores de biología en Colombia, en la que se analizaba y discutía una controversia sobre la técnica de diagnóstico preimplantacional, González Rojas (2012) notó que la casi totalidad de ellos utilizaban la metáfora del martillo para describir a la ciencia en relación a los valores. Es decir que no la veían como buena ni mala, sino que dependía de cómo se usara. Esta conceptualización de una ciencia libre de valores, como observa la autora, dificulta también la consideración de controversias, especialmente de las desarrolladas al interior del campo científico.

Pero la influencia de la NdC de los profesores afecta de modo más general la conceptualización de CSC. Entre los profesores entrevistados por Sadler et. al. (2006) en Estados Unidos, una NdC que no consideraba los valores y la ética en la actividad científica coincidía con el rechazo a tratar controversias en las clases. En caso de que estas surgieran, el profesor manifestó que se limitaba a transmitir los “hechos”, sin involucrarse en las decisiones éticas y morales, lo que creía que no pertenecía a sus responsabilidades como profesor de ciencias. Una imagen inadecuada de los científicos, entendidos como personas especialmente egoístas y deshonestas, lleva también a asociar a las CSC exclusivamente con las consecuencias negativas de la ciencia. Los profesores coreanos entrevistados por Lee, Abd-El-Khalick y Choi (2006) que poseían esta percepción sobre las CSC, entendían a la ciencia como el origen de los males de nuestra sociedad y fuente de temores e incertidumbres. Sintomáticamente, la figura del “científico loco” es evocada por uno de los profesores entrevistados, quien se refiere a este como una de las cosas más aterradoras y peligrosas del mundo. Acompañada a esta imagen negativa también había una idea esencialista sobre la ciencia, según la cual existe una especie de equilibrio u orden -natural o religioso- que la ciencia y la tecnología vienen a perturbar, a través de, por ejemplo, la clonación o la manipulación genética de los organismos (Lee et al., 2006).

Existen otros aspectos de la NdC que en principio podrían ser considerados correctos, pero, debido a su interpretación simplista y superficial, producen una conceptualización inadecuada de las CSC. Muchas veces, los aspectos sociales de la ciencia se suelen sintetizar en aseveraciones que, aunque en principio adecuadas, pueden terminar transmitiendo ideas deformadas o erróneas debido a su falta de precisión (Allchin, 2004). Las ideas muchas veces difundidas de que el conocimiento científico es una construcción social y se fundamenta en el consenso, o bien que es de carácter tentativo, pueden llevar a la concepción de una ciencia cuyo conocimiento es completamente subjetivo y dependiente directamente de las relaciones de poder y decisiones políticas (Lee et al., 2006; Hodson, 2011). De esta manera los desacuerdos entre científicos pasan a entenderse como frutos de especulaciones sin ninguna base empírica, o como un reflejo directo de intereses sociales más amplios, donde las evidencias no poseen ningún valor. De igual manera, definiciones demasiado estilizadas que suelen utilizarse en documentos oficiales o en investigaciones de la didáctica de las ciencias, como “la ciencia es parte de una tradición social” o “la ciencia es afectada por su entorno social e histórico” (McComas y Olson, 1998), pueden ser interpretadas de una manera tan amplia que lleven a pensar que todo contenido científico es también un contenido social. Esta ocurre con los profesores daneses estudiados por Tidemand y Nielsen (2016), que nombran a meros contenidos biológicos -“ADN”, “cadena trófica”, “nutrición” o “bacterias”- como ejemplos de CSC. Si bien estos temas pueden estar involucrados en desacuerdos o problemáticas que obliguen a la toma de decisiones, no son por sí mismos controversias. Los autores encontraron que esta difuminación de la diferencia entre CSC y tópicos de enseñanza de la biología coincidía con concepciones muy simplificadoras por parte de los docentes -como “la biología es social”- o bien por considerar que todo contenido biológico es controversial y sujeto a cambio (Tidemand y Nielsen, 2016).

Del mismo modo que una NdC ingenua dificulta la utilización y correcta concepción de las CSC, una más sofisticada las facilita. Los profesores que entiendan a la ciencia como una actividad humana,

compleja, dinámica, con lugar para la subjetividad y los valores -y logren transponer estas concepciones a su práctica-, consiguen no sólo introducir el tratamiento de controversias en las aulas, sino también abordarlas de un modo complejo, donde emerjan distintas perspectivas para entender las problemáticas y donde se muestre que los especialistas no siempre estén de acuerdo en la evaluación de la información (Reis y Galvão, 2004, 2009).

La influencia entre CSC y NdC también pareciera darse en sentido inverso: el conocimiento y familiarización con casos concretos de controversias por parte de los profesores pareciera mejorar su NdC. En los estudios de caso realizados en Portugal por Reis y Galvão (2004), la identificación y conocimiento por parte de profesores de CSC en torno a los OGMs, la clonación y el trasplante de órganos coincide con una imagen más rica y matizada sobre la ciencia y tecnología. En estos casos la ciencia no sólo es conceptualizada como fuente de preocupación a causa de sus efectos negativos, sino que también es entendida como un modo de mejorar la calidad de vida, evitando así una imagen maniquea y esencialista. La consideración de CSC también parece reforzar una concepción de ciencia como una actividad dinámica, en constante evolución, controvertida y con múltiples puntos de contacto con la tecnología y la sociedad (Reis y Galvão, 2008). De esta manera, aquellos profesores que durante su formación se han enfrentado a distintas CSC y han tenido la oportunidad de argumentar y aplicar conocimiento sobre NdC durante sus discusiones muestran poseer no sólo una comprensión más profunda de las controversias, sino también una NdC más adecuada (Kutluca y Aydin, 2017; Sierra y Pérez, 2016).

## MARGINALIZACIÓN DE LAS CONTROVERSIAS SOCIOCIENTÍFICAS EN EL AULA

En cuanto a su conceptualización como herramienta didáctica, la mayoría de los profesores valoran positivamente el abordaje de las CSC y consideran central su rol en la educación científica (Bryce y Gray, 2004; Lee et al., 2006; Lee y Witz, 2009; Reis y Galvão, 2008, 2009; Sadler et al., 2006). El tratamiento de controversias suele ser ponderado o bien por ser un fin en sí mismo o bien por su valor instrumental para lograr la enseñanza de otros contenidos (Stradling, 1984). En el primer caso, los profesores suelen destacar el desarrollo de los alumnos como ciudadanos capaces de tomar decisiones o incluso involucrarse activamente en las problemáticas sociales que susciten la ciencia y tecnología (Lee y Witz, 2009), comprender y utilizar los aspectos de la NdC (Lee y Witz, 2009; Reis y Galvão, 2008), mejorar sus habilidades argumentativas y lograr que expresen de manera más informada sus opiniones como también juzgar opiniones ajenas (Lee et al., 2006). En el segundo caso, desde un punto de vista instrumental, muchos profesores también suelen considerar a las CSC como potentes herramientas para contextualizar y motivar la enseñanza de contenidos disciplinares (Forbes y Davis, 2014; Tidemand y Nielsen, 2016) y facilitar una mejor comprensión de estos (Lee et al., 2006).

Sin embargo, la identificación e importancia dada a las CSC por los profesores no siempre parecieran reflejarse durante sus clases (Aikenhead, 2006; Reis y Galvão, 2004, 2009). A pesar de que gran cantidad de profesores otorgan un lugar central al tratamiento de CSC en la educación científica (Lee et al., 2006; Reis y Galvão, 2004; Sadler et al., 2006), la mayoría no las abordan o bien les dan un lugar marginal en sus clases.

La marginalización de las CSC suele ser producto de distintas estrategias que los profesores despliegan, de manera consciente o inconsciente, y que tienen como consecuencia otorgarles un lugar y tiempo mínimo respecto a otros contenidos durante sus clases. Muchos docentes explican que no suelen incluir la discusión de controversias al realizar sus planificaciones curriculares, pero que no tienen problemas en tratarlas si alguna cuestión surge por mención de alguno de los alumnos, aprovechando para esto algún breve tiempo muerto de la clase o los minutos finales de una lección (Lazarowitz y Bloch, 2005; Reis y Galvão, 2004; Sadler et al., 2006). Otros las abordan de modo efímero y superficial, dedicándoles apenas unos pocos minutos con algún comentario, pregunta retórica o bien proyectando una película (Lee et al., 2006). Por otra parte, la administración del tiempo para las CSC también juega un papel fundamental. Como observa Hughes (2000), los momentos elegidos por los profesores para abordarlas son por lo general al final de los trimestres y poco tiempo antes o después de los recreos. De esta manera el tiempo dedicado a las CSC es mínimo, fragmentario y aislado del resto de los contenidos, lo que diluye su importancia. Incluso en casos donde los profesores deben planificar una clase que tenga como tema central una controversia, sólo le son dedicados los últimos 5 o 10 minutos de la lección, utilizados para discusiones poco formalizadas (Genel y Topçu, 2016). En cualquiera de estos casos, la mención a las CSC no pasa de lo meramente anecdótico, sin que se realicen actividades organizadas de

discusión y argumentación al respecto, utilizando la mayor parte del tiempo para la enseñanza de contenidos disciplinares. De esta forma, y teniendo en cuenta los requisitos de Presley et al. (2013) mencionados en la introducción, los mecanismos de marginalización utilizado por los profesores impiden la instrucción basada en CSC.

La falta de tiempo suficiente y material didáctico pertinente, la excesiva cantidad de contenidos curriculares y la ausencia de controversias en los exámenes es una tríada cuya combinación ha sido profusamente mencionada por investigadores y docentes como una de las principales causas de marginación de las CSC (Bryce y Gray, 2004; dos Santos y Mortimer, 2009; Duso y Hoffmann, 2016; Forbes y Davis, 2014; Genel y Topçu, 2016; Hughes, 2000; Lazarowitz y Bloch, 2005; Lee et al., 2006; Lee y Witz, 2009; Oulton et al., 2004; Reis y Galvão, 2004, 2009; Sadler et al., 2006; Stradling, 1984; Tidemand y Nielsen, 2016; Van Rooy, 1997). Sin embargo, es interesante considerar también otra explicación, que aunque menos señalada en las investigaciones, no es por eso menos importante: el problema de la interpretación de las CSC centrada en el contenido.

## INTERPRETACIÓN DE LAS CONTROVERSIAS CENTRADA EN EL CONTENIDO

En un estudio con profesores de biología de Dinamarca, Tidemand y Nielsen (2016) advirtieron que aun cuando estos abordaban CSC, lo hacían centrados en los contenidos biológicos, sin discutir aquellas ni problematizar estos. Incluso muchos de los profesores que consideraban importante la enseñanza de las controversias por su valor intrínseco y su rol en la mejora de la toma de decisiones, se centraban también en el contenido disciplinar como principal herramienta para esto. Estas observaciones llevaron a los autores a hablar de que los profesores suelen tener una interpretación de las controversias basadas en el contenido (Tidemand y Nielsen, 2016). De manera similar, los profesores estadounidenses entrevistados por Forbes y Davis (2014) manifestaron que, si bien solían incluir el abordaje de CSC, su uso tenía como principal objetivo el aprendizaje de conocimiento disciplinar y no tanto la discusión, argumentación y tratamiento de CSC como un objetivo *per se*. También es sintomático el caso de los profesores ingleses encuestados por Oulton et al. (2004), quienes manifestaban abordar controversias frecuentemente, pero que al hacerlo se apegaban a los hechos, es decir, al contenido científico.

Podemos encontrar las causas de la interpretación de las controversias centrada en el contenido en tres factores muchas veces entrelazados: a) la identidad de los profesores de ciencias, b) la importancia capital otorgada a la evaluación autónoma de información científica para la toma de decisiones y c) una NdC ingenua.

Los profesores con una interpretación de las controversias centrada en el contenido suelen poseer una percepción de sí mismos como meros transmisores de conocimiento científico, con fuertes conexiones personales hacia éste. Esta identidad tradicional de numerosos docentes de biología hace que estos no crean pertinente tratar los aspectos sociales, políticos, económicos y éticos de la ciencia, dificultando su abordaje en las CSC y centrándose exclusivamente en el contenido disciplinar (Albe et al., 2014; Bryce y Gray, 2004; Forbes y Davis, 2014; Hughes, 2000; Lazarowitz y Bloch, 2005; Lee y Witz, 2009; Reis y Galvão, 2008; Sadler et al., 2006; Stradling, 1984; Tidemand y Nielsen, 2016). Existe el temor de que el tratamiento extensivo de CSC desafíe y devalúe sus conocimientos y pierdan su posición de “guardianes de la verdad”, frente a las incertidumbres e imprecisiones que muchas veces rodean tales situaciones (Aikenhead, 2009; Hughes, 2000; Reis y Galvão, 2008). Percibiendo de esta manera su rol como docentes de ciencia, los profesores consideran a las CSC sólo desde el punto de vista disciplinar, dedicándose exclusivamente a la transmisión de contenido biológico (Bryce y Gray, 2004; Oulton et al., 2004). Y es que también -y aquí entra el segundo factor- está muy difundida la idea que para la toma de decisión en una CSC es suficiente -y posible- conocer y evaluar correctamente todos los hechos y evidencias científicas pertinentes (Forbes y Davis, 2014; Nielsen, 2013; Tidemand y Nielsen, 2016). Este modo de entender las CSC se manifiesta en los profesores manteniendo una actitud neutra frente a estas durante las clases y “apegándose a los hechos”, ofreciendo conocimientos biológicos concretos, sin intentar influir o discutir sobre otro tipo de cuestiones ni problematizar dichos conocimientos (Bryce y Gray, 2004; Forbes y Davis, 2014; Oulton et al., 2004; Tidemand y Nielsen, 2016). Esta idea de que la evaluación autónoma del conocimiento y las evidencias científicas juegan un rol central en la resolución y toma de decisiones es en buena medida, advierte Nielsen (2013), una consecuencia del énfasis excesivo que los trabajos e investigaciones del enfoque de CSC suelen poner en la evaluación autónoma por parte de los alumnos de evidencias e información científica, considerándola no sólo posible, sino también fundamental para argumentar y decidir en una controversia<sup>1</sup>.

Finalmente, la NdC del profesorado también afecta aquí. Como vimos anteriormente, la percepción que los profesores tengan de la ciencia influye en la capacidad de estos en conceptualizar y abordar las CSC. Entender correctamente el carácter provisional de la ciencia, sus dimensiones éticas y morales y las relaciones entre ciencia, tecnología, y sociedad son factores decisivos para poder implementar correctamente CSC en el aula y considerar las limitaciones de la evidencia científica y su flexibilidad interpretativa (Van Rooy, 1997). En contraposición, aquellos profesores con una NdC positivista, al tratar una CSC, manifiestan “apegarse a los hechos” (Oulton et al. 2004; Sadler, et al., 2006), realizando una rígida jerarquización y separación entre lo subjetivo y lo objetivo y ubicando la experticia y el conocimiento científico en este último (Hughes, 2000). Incluso a los profesores con concepciones más holísticas sobre la NdC y las CSC les cuesta muchas veces cuestionar la idea de que estas podrían abordarse limitándose a los hechos y señalar que estos suelen estar sujetos a una variedad de interpretaciones y opiniones (Oulton et al., 2004). Y es que los docentes pueden tener una concepción contextualista del conocimiento científico, entenderlo como un saber provisional y cargado de valores, pero sólo desde una perspectiva muy general, sin poder apreciar estas características en los contenidos biológicos específicos, propios de los diseños curriculares, ni transponerlas a la práctica en el aula (Pujalte, Adúriz-Bravo y Porro, 2014; Van Rooy, 1997).

## CONCLUSIÓN

Sin intención de exhaustividad, fue objeto de este trabajo identificar algunos aspectos problemáticos de la relación entre los profesores y las CSC que no suelen ser el principal foco de interés de los trabajos revisados.

La NdC de los profesores parece jugar un rol importante en la concepción que estos tengan sobre las CSC. Albergar una imagen ingenua de la ciencia parece dificultar la identificación de controversias al interior de la ciencia; llevar a considerar que las CSC pueden ser resueltas con recurrir sólo al conocimiento científico; o bien ver a la ciencia como un factor completamente nefasto en las problemáticas abordadas. En cambio, una NdC más informada puede ayudar a percibir la existencia de discusiones al interior de la ciencia y a comprender la injerencia de los valores e intereses en la actividad científica, ayudando a una conceptualización más rica de las CSC.

Por otro lado, a pesar que la mayoría de los profesores tienen en gran estima la utilización de CSC, si tenemos en cuenta las condiciones necesarias para considerar que una instrucción está basada en CSC, son pocos los que logran llevarla a la práctica, debido a los mecanismos de marginalización que suelen implementar.

Para explicar el fenómeno de marginalización de las CSC es interesante prestar atención al problema de la interpretación de las controversias centrada en el contenido que sostienen aquellos profesores que ponen en primer plano y de manera casi exclusiva al contenido disciplinar biológico como objeto de enseñanza. La causa de esta interpretación la podemos encontrar en tres factores: la percepción que tienen de sí los profesores como transmisores de contenido disciplinar, el excesivo énfasis en la evaluación autónoma de las evidencias y una NdC positivista.

Considerando estas problemáticas, creemos esencial la familiarización del profesorado durante su formación inicial y en las capacitaciones con el tratamiento y discusión de controversias. No sólo es importante que entiendan las CSC como un contexto para enseñar otros conocimientos, sino que también sean introducidos a un conocimiento genérico de qué es una controversia y cómo lidiar con ella (Oulton, Dillon y Grace, 2004). Para esto también es fundamental una formación en la NdC que intente modificar las concepciones positivistas y así permita comprender sus factores sociales, el alcance y limitaciones de su conocimiento y la posibilidad de desacuerdo entre científicos. Debido a que, como hemos visto, la comprensión de las CSC pareciera también influir en la imagen de ciencia de los profesores, una formación en aquellas también mejoraría ésta, alimentando así un círculo virtuoso.

También es imperioso que durante la formación y capacitaciones los docentes tengan acceso a material didáctico adecuado, como también que aprecien y adopten nuevos objetivos y metas educativas como profesores de ciencia, entre los que deberían destacarse la formación ciudadana, el desarrollar habilidades y conocimientos significativos para la vida y la toma de decisiones.

Finalmente, es también necesaria la profundización y diversificación de las investigaciones que tengan como objetivo dilucidar los múltiples puntos de interacción en la intersección entre los profesores y las CSC.

#### Notas:

1. Para apreciar la importancia que el enfoque de CSC da a la evaluación autónoma de evidencia ver, por ejemplo, Zeidler (2014).

## REFERENCIAS

- Acevedo-Díaz J. A. (2008). El estado actual de la naturaleza de la ciencia en la didáctica de las ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5(2), 133-169.
- Adúriz-Bravo A. (2011). ¿Qué naturaleza de la ciencia hemos de saber los profesores deficiencias?: una cuestión actual de la investigación didáctica. En: Rosales S. F. D., GATICA M. R. Q. (Eds.) *La enseñanza de las ciencias naturales en las primeras edades*. Barrancabermeja: Litodigital.
- Aikenhead G. S. (2006). *Science education for everyday life: Evidence-based practice*. New York: Teachers College Press.
- Aikenhead G. S. (2009). Research into STS science education. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 9(1).
- Albe V., Barrué C., Bencze L., Byhring A. K., Carter L., Grace M., Knain E., Kolsto D., Reis P. & Sperling E. (2014). Teachers' Beliefs, Classroom Practices and Professional Development Towards Socio-scientific Issues. In *Topics and Trends in Current Science Education* (pp. 55-69). Netherlands: Springer.
- Allchin D. (2004). Should the sociology of science be rated X? *Science Education*, 88(6), 934-946.
- Bryce T., & Gray D. (2004). Tough acts to follow: the challenges to science teachers presented by biotechnological progress. *International Journal of Science Education*, 26(6), 717-733.
- Carreira M. D. (2009). *La Investigación con células madre: análisis multifactorial de una controversia* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Cross R. T., & Price R. F. (1996). Science teachers' social conscience and the role of controversial issues in the teaching of science. *Journal of research in science teaching*, 33(3), 319-333.
- Díaz Moreno N., & Jiménez-Liso M. R. (2012). Las controversias sociocientíficas: temáticas e importancia para la educación científica. *Revista eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 9(1), 54-70. <http://hdl.handle.net/10498/14624>
- Dos Santos W. L. P., & Mortimer E. F. (2016). Abordagem de aspectos sociocientíficos em aulas de ciências: possibilidades e limitações. *Investigações em Ensino de Ciências*, 14(2), 191-218.
- Duso L., & Hoffmann M. B. (2016). Discutiendo controversias socio científicas en la enseñanza de ciencias por medio de una actividad lúdica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(2), 185-193.
- Forbes C. T., & Davis E. A. (2008). Exploring preservice elementary teachers' critique and adaptation of science curriculum materials in respect to socioscientific issues. *Science & Education*, 17(8-9), 829-854.
- Fowler S. R., Zeidler D. L., & Sadler T. D. (2009). Moral sensitivity in the context of socioscientific issues in high school science students. *International Journal of Science Education*, 31(2), 279-296.
- Genel A., & Topçu M. S. (2016). Turkish preservice science teachers' socioscientific issues-based teaching practices in middle school science classrooms. *Research in science & Technological Education*, 34(1), 105-123.
- González Rojas H. (2012). Controversias sociocientíficas para fomentar el pensamiento crítico en docentes. En *III Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, septiembre de 2012 La Plata, Argentina*. UNLP. En línea: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.3676/ev.3676.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.3676/ev.3676.pdf)
- Hodson D. (2011). *Looking to the Future*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Hodson D. (2014). Nature of science in the science curriculum: Origin, development, implications and shifting emphases. En Matthews (Ed.), *International handbook of research in history, philosophy and science teaching* (pp. 911-970). Springer Netherlands.
- Hughes G. (2000). Marginalization of socio-scientific material in science-technology-society science curricula: Some Implications for Gender Inclusivity and Curriculum Reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(5), 426-440.
- Karisan D., & Zeidler D. L. (2017). Contextualization of nature of science within the socioscientific issues framework: A review of research. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 5(2), 139-152.
- Kolstø S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. *Science education*, 85(3), 291-310.
- Kutluca A. Y., & Aydın A. (2017). Changes in Pre-service Science Teachers' Understandings After Being Involved in Explicit Nature of Science and Socioscientific Argumentation Processes. *Science & Education*, 26(6), 637-668.
- Lazarowitz R., & Bloch I. (2005). Awareness of societal issues among high school biology teachers teaching genetics. *Journal of Science Education and Technology*, 14(5), 437-457.
- Lederman N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of research in science teaching*, 29(4), 331-359.
- Lee H., Abd- El- Khalick F., & Choi K. (2006). Korean science teachers' perceptions of the introduction of socio- scientific issues into the science curriculum. *Canadian Journal of Math, Science & Technology Education*, 6(2), 97-117.
- Lee H., & Witz K. G. (2009). Science teachers' inspiration for teaching socio- scientific issues: Disconnection with reform efforts. *International Journal of Science Education*, 31(7), 931-960.
- Levinson R. (2006). Towards a theoretical framework for teaching controversial socio- scientific issues. *International Journal of Science Education*, 28(10), 1201-1224.
- McComas W. F. (1998). The principal elements of the nature of science: Dispelling the myths. En McComas (Ed.), *The nature of science in science education* (pp. 53-70). Netherlands: Springer.
- McComas W. F., & Olson J. K. (1998). The nature of science in international science education standards documents. En *The nature of science in science education* (pp. 41-52). Dordrecht: Springer.
- Nielsen J. A. (2013). Delusions about evidence: On why scientific evidence should not be the main concern in socioscientific decision making. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 13(4), 373-385.
- Oulton C., Day V., Dillon\* J., & Grace, M. (2004). Controversial issues- teachers' attitudes and practices in the context of citizenship education. *Oxford Review of Education*, 30(4), 489-507.

- Oulton C., Dillon J., & Grace M. M. (2004). Reconceptualizing the teaching of controversial issues. *International Journal of Science Education*, 26(4), 411-423.
- Pellegrini P. A. (2013). *Transgénicos: ciencia, agricultura y controversias en la Argentina*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Pitiporntapin S., & Topcu M. S. (2016). Teaching Based on Socioscientific Issues in Science Classrooms: A review study. *KKU International Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(1), 119-136.
- Presley M. L., Sickel A. J., Muslu N., Merle-Johnson D., Witzig S. B., Izci K., & Sadler T. D. (2013). A framework for socio-scientific issues based education. *Science Educator*, 22(1), 26.
- Pujalte A., Adúriz-Bravo A., & Porro S. (2014). De la imagen de ciencia declarativa a la de la práctica en el aula: Las imágenes del profesorado entre la visión democrática y la deficitaria. *Uni-pluri/versidad*, 14(2), 111.
- Ratcliffe M., & Grace M. (2003). *Science education for citizenship: Teaching socio-scientific issues*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Reis P., & Galvão C. (2004). The impact of socio-scientific controversies in Portuguese natural science teachers' conceptions and practices. *Research in Science Education*, 34(2), 153-171.
- Reis P., & Galvão C. (2008). Os professores de Ciências Naturais e a discussão de controvérsias sociocientíficas: dois casos distintos. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(3), 746-772. [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART13\\_Vol7\\_N3.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART13_Vol7_N3.pdf)
- Reis P., & Galvão C. (2009). Teaching controversial socio-scientific issues in biology and geology classes: A case study. *Electronic Journal of Science Education*, 13(1).
- Rosenthal D. B. (1989). Two approaches to science- technology- society (S- T- S) education. *Science education*, 73(5), 581-589.
- Ryder J. (2001). Identifying science understanding for functional scientific literacy. *Studies in Science Education*, 36(1), 1-44.
- Sadler T. D. (Ed.) (2011). *Socio-scientific Issues in the Classroom*. Netherlands: Springer.
- Sadler T. D., Amirshokohi A., Kazempour M., & Allspaw K. M. (2006). Socioscience and ethics in science classrooms: Teacher perspectives and strategies. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(4), 353-376.
- Sierra D. F. M., & Pérez L. F. M. (2016). Compreensões dos licenciandos de diferentes áreas sobre a natureza da ciência, a partir de questões sociocientíficas. *Indagatio Didactica*, 8(1), 388-405.
- Solbes J. (2013). Contribución de las cuestiones sociocientíficas al desarrollo del pensamiento crítico (I): Introducción. *Revista eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 10(1).
- Solomon J., & Aikenhead G. (1994). *STS Education: International Perspectives on Reform. Ways of Knowing Science Series*. Teachers College Press, New York.
- Stradling R. (1984). The Teaching of Controversial Issues: an evaluation [1]. *Educational Review*, 36(2), 121-129.
- Tidemand S., & Nielsen J. A. (2016). The role of socioscientific issues in biology teaching: from the perspective of teachers. *International Journal of Science Education*, 39(1), 44-61.
- Van Rooy W. (1993). Teaching controversial issues in the secondary school science classroom. *Research in Science Education*, 23(1), 317-326.
- Van Rooy W. (1997). *Controversial Issues and the Teaching of A-Level Biology: Possibilities and Problems*. (Tesis doctoral). Universidad de Oxford. En línea: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED434007.pdf>
- Vázquez-Alonso A., Acevedo-Díaz J. A., & Manassero-Mas M. A. (2005) Más allá de la enseñanza de las ciencias para científicos: hacia una educación científica humanística. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(2), 1-30.
- Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific Issues as a Curriculum Emphasis: Theory, research, and practice. En Lederman N. G. y Abell S. K. (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (Vol. 2, pp. 697-726). New York: Routledge.
- Zeidler D. L., & Nichols B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49-58.
- Zeidler D. L., Sadler T. D., Simmons M. L., & Howes E. V. (2005). Beyond STS: A research- based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, 89(3), 357-377.

## LA EDUCACIÓN DE LA SEXUALIDAD: UNA PRIORIDAD PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL

### SEX EDUCATION: A PRIORITY FOR AN INTEGRAL EDUCATION

MARCELA DURÁN ROSADO

Universidad Autónoma de Yucatán, México  
mduran@correo.uady.mx

ROSSANA DE GUADALUPE ACHACH CERVERA

Centro de Estudios Superiores en Sexualidad, México  
rossanaachach@hotmail.com

SANDRA PAOLA SUNZA CHAN

SANDRA PAOLA SUNZA CHAN  
Universidad Autónoma de Yucatán, México  
ssunza@correo.uady.mx

**Cómo citar este artículo:** Durán Rosado, M., Achach Cervera, R., de G.y Sunza Chan S. P. (2018). La educación de la sexualidad: una prioridad para la formación integral. *Educación y ciencia*, 6(50), 86-91.

**Recibido:** 1 de febrero de 2018; **aceptado para su publicación:** 15 de junio de 2018

### Resumen

La sexualidad es una dimensión central en el ser humano presente en todas las etapas de la vida; sin embargo, el desconocimiento, mitos, tabúes y prejuicios, continúan siendo los principales obstáculos para el adecuado ejercicio de la misma. Por esto resulta esencial crear las condiciones que promuevan, respeten, protejan y garanticen una educación integral y de calidad de la sexualidad, como parte del proceso familiar, educativo y social, de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, a fin de incidir en las problemáticas que vulneran el adecuado ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos, y por ende, la capacidad para alcanzar el nivel más alto de salud sexual y reproductiva.

**Palabras clave:** sexualidad, educación integral de la sexualidad, salud sexual y reproductiva

### Abstract

Sexuality is a central dimension for human beings and it is present in all the stages of life. However, ignorance, myths, taboos and prejudices continue being powerful obstacles which prevent from proper development of itself. For this reason, it is essential to create the conditions which promote, respect, protect and guarantee both a holistic education and a positive sexual quality as part of the family, educational and social processes of children and adolescents in order to tackle the problems that violate the adequate exercise of sexual and reproductive rights, and therefore, the ability to achieve the highest level of sexual and reproductive health.

**Keywords:** sexuality, integral education of sexuality, sexual and reproductive health.

### Introducción

Una de las prácticas más recurrentes enfrentadas en los espacios laborales, tanto desde el papel de la docencia, como de la consejería, es darse cuenta que las y los adolescentes, jóvenes e incluso personas adultas, continúan mostrando un desconocimiento en torno a la sexualidad, siendo éste en ocasiones, equiparable al manifestado en edades más tempranas.

Lo anterior llama la atención, ya que a partir de la experiencia de las autoras en el ámbito académico y de la consejería, se observa una consistencia en la cual las dudas, preguntas y demanda de información en relación a la sexualidad, manifestada por niños y niñas de cuarto, quinto y sexto grado de primaria, son muy similares (aunque con un grado diferente de complejidad) a las expresadas por adolescentes y aún, por jóvenes universitarios. Tópicos como la anatomía sexual, relaciones sexuales, reproducción, métodos anticonceptivos, infecciones de transmisión sexual, expresiones amorosas, preferencia genérica, entre otros, son dudas en común en las diferentes etapas del desarrollo (lo cual contradice la falsa creencia de que la sexualidad se aprende de manera natural) pero también se observa que con la edad, los mitos, prejuicios y tabúes relacionados con este aspecto de la vida humana, se convierten en obstáculos adicionales, lo cual hace más complejo, aunque no imposible, el proceso de reeducación.

### **¿Por qué las y los jóvenes necesitan una Educación Integral de la Sexualidad?**

Uno de los factores que hacen posible el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos, es el acceso a información veraz y científica sobre sexualidad. De acuerdo al Instituto Nacional de Salud Pública (2014), “la promoción de la Educación Sexual Integral es fundamental para asegurar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, a través del impulso a la equidad de género, la reducción de la mortalidad materna y el combate al VIH/SIDA” (p. 1).

En el marco de la Conferencia Mundial de VIH/SIDA, realizada en la Ciudad de México en el 2008, ministros de salud y educación de Latinoamérica y el Caribe firmaron la Declaración Ministerial “Prevenir con Educación”, sustentada en los múltiples compromisos que los gobiernos latinoamericanos han contraído anteriormente con respecto a los derechos humanos, el VIH/SIDA, la salud sexual y reproductiva, y el bienestar de la niñez, adolescencia y juventud.

De acuerdo a esta declaración “La Educación Integral en Sexualidad (ESI), tendrá una amplia perspectiva basada en los derechos humanos y en el respeto a los valores de una sociedad plural y democrática, en que las familias y las comunidades se desarrollan plenamente. Incluirá aspectos éticos, biológicos, emocionales, sociales, culturales y de género, así como temas referentes a la diversidad de orientaciones e identidades sexuales, conforme al marco legal de cada país, para así generar el respeto a las diferencias, el rechazo a todas formas de discriminación y para promover entre los jóvenes, la toma de decisiones responsables e informadas, con relación al inicio de sus relaciones sexuales” (Declaración Ministerial Prevenir con Educación, 2008).

El documento tenía dos metas: por un lado, se estipulaba que para el 2015, se habría reducido un 75% la brecha en el número de escuelas públicas que hasta la fecha no habían institucionalizado la ESI para los centros educativos bajo la jurisdicción de los Ministerios de Educación, y por otro, disminuir en 50% la brecha de adolescentes y jóvenes que carecen de cobertura de servicios amigables de salud sexual y reproductiva. (UNFPA, 2010).

Sin embargo, para el 2014, a poco tiempo de vencerse el plazo, evaluaciones realizadas por organizaciones como la International Planned Parenthood Federation y la Red Democracia y Sexualidad, mostraron resultados desalentadores, que denotaban evidencia de rezagos y disparidades entre países y ministerios de un mismo país (Sánchez, 2016).

Actualmente para el 2018, es decir, tres años posteriores a la meta establecida, la mayoría de las y los adolescentes y jóvenes de México y del mundo, reciben escasa o nula educación que les aporte las herramientas para ejercer una sexualidad sana, y en general, que les ayude a vivir vidas plenas con equidad, empoderamiento y libres de discriminación, haciéndolos más vulnerables a problemas en relación a la salud sexual y reproductiva.

A continuación, se presentan algunas cifras que reflejan la manera cómo viven su sexualidad, adolescentes y jóvenes alrededor del mundo.

### **Sexualidad en adolescentes y jóvenes a nivel mundial**

Hoy en día, una de cada nueve niñas en los países en desarrollo es forzada a casarse antes de los 15 años de edad (UNFPA, 2013). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 16 millones de adolescentes en el mundo dan a luz anualmente; América Latina y el Caribe presentan las

tasas más altas de embarazo en adolescentes (72 nacimientos por cada 1,000 mujeres entre 15 y 19 años de edad), después de África Subsahariana y el sur de Asia, con 108 y 73 nacimientos respectivamente (OMS, 2014b).

Si bien las tasas de embarazo están disminuyendo en todo el mundo, América Latina y el Caribe es la única región del mundo donde los nacimientos de madres menores de 15 años han aumentado (OMS, 2014a). Cada año se registran 3.2 millones de abortos inseguros (OMS, 2014a).

La OMS reporta que las complicaciones relacionadas con el embarazo y parto son la segunda causa de mortalidad entre las jóvenes de 15 a 19 años de todo el mundo (OMS, 2014a). El 40% de las mujeres que se embarazan en la adolescencia, no planean o no desean el embarazo en ese momento (Mendoza, Sánchez y Hernández, 2010).

### **Sexualidad en adolescentes y jóvenes a nivel nacional**

De acuerdo al INEGI, en México hay 22 millones de adolescentes, y 23% ya tienen vida sexual. Según cifras de la Secretaría de Educación Pública, cada año, en promedio, 280 mil jóvenes abandonan sus estudios por un embarazo (Guazo, 2015). El promedio de edad en la cual inician su vida sexual, es entre los 15 y 19 años de edad (UNFPA, 2013).

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), aunque el 90% de la población adolescente señala conocer o haber escuchado hablar de algún método anticonceptivo, 14.4% de los hombres y 32.9% de las mujeres, no utilizaron ninguno en la primera relación sexual (ENSANUT, 2012).

Según la Encuesta Nacional sobre discriminación en México (ENADIS), el 13% de las adolescentes entre 12 y 17 años y de las adultas mayores y el 10% de las mujeres entre 18 y 59 años de edad, piden permiso o avisan al esposo, pareja o algún familiar, para usar anticonceptivos. Asimismo, a menor nivel educativo, el porcentaje incrementa (ENADIS, 2010).

En el país, la primera relación sexual, la primera unión y el nacimiento del primer hijo se encuentran fuertemente vinculados (Colin y Villagómez, 2009).

A nivel mundial, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), México encabeza el número de embarazos en adolescentes entre 12 y 19 años, registrando al día un promedio de 1,252 partos. De acuerdo al Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el 55.2% de los adolescentes del país son pobres, de manera que estos embarazos les obligan a abandonar sus estudios. Asimismo, según cifras oficiales, el 80% deserta de la academia (Reyes, 2014).

### **Sexualidad en adolescentes y jóvenes a nivel estatal**

Cada año se registran a nivel mundial 2.6 millones de infecciones de VIH. Yucatán, al cierre de 2015, continuó como primer lugar a nivel nacional en casos nuevos diagnosticados de VIH, con una tasa de 15.5 casos por cada 100 mil habitantes. El histórico de casos de SIDA en el Estado hasta el 2015, era de 4,396. De este total, 3,717 corresponden a hombres y 679 a mujeres (Salazar, 2016).

Como se puede observar a partir de este marco internacional, las necesidades en relación a la salud sexual y reproductiva continúan siendo uno de los grandes retos de la humanidad, y en ese sentido es esencial garantizar una educación integral y de calidad, que impulse al ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos, a fin de promover una vida libre de coerción, discriminación y violencia relacionada con la sexualidad e identidad sexual, el respeto por la integridad corporal, el poder decidir libremente a la pareja, y a decidir si se es sexualmente activo o no, el acceso a servicios de salud sexual, y a buscar, recibir y compartir información relacionada con la sexualidad, entre otros (Ahumada y Kowalski-Morton, 2006).

## Beneficios y obstáculos de una educación integral en sexualidad

De acuerdo a la International Planned Parenthood Federation Región del Hemisferio Occidental IPPF/HRO (2015), educar en sexualidad: empodera a las y los jóvenes con información para prevenir embarazos e infecciones de transmisión sexual, como VIH; incrementa el uso del condón; enseña a las y los jóvenes a tener relaciones más equitativas y saludables; reduce la discriminación, violencia basada en el género y *bullying*; y promueve relaciones sexuales, consensuales y placenteras.

Entonces: 1) si se conoce cuáles son los inminentes beneficios que conlleva una adecuada educación de la sexualidad y por ende un impacto directo en la salud sexual y reproductiva; 2) si instrumentos internacionales así como la Constitución avalan que la educación es un derecho de carácter obligatorio y laico; 3) y si de acuerdo al artículo 8, de los Derechos Sexuales “Todas las personas, sin discriminación, tienen derecho a educación e información de manera general, y a la educación integral de la sexualidad....” (Ministerio de Educación, s/a, p. 7), ¿por qué sigue existiendo tanta resistencia en torno a educar para una vivencia sana, responsable, informada y constructiva?; ¿de qué manera la construcción social de la sexualidad continúa siendo un obstáculo para el ejercicio adecuado de la misma?

La educación de la sexualidad debe ser parte del proceso familiar, educativo y social de aprendizaje para la vida. Los niños, niñas, adolescentes y jóvenes son seres sexuados que requieren acompañamiento, orientación y apoyo por parte de las personas adultas para descubrir y valorar esta dimensión de su desarrollo como sujeto integral; sin embargo, al ser la sexualidad un terreno plagado de dudas, ansiedades y culpas, donde la tradición social, cultura y religiosa fortalecen los estigmas y tabúes, el ponerle palabras a un tema tan silenciado durante mucho tiempo, puede llevar a confrontarnos con nuestras propias dificultades, incertidumbres y limitaciones.

¿Cuándo puedo y debo comenzar a hablar de sexualidad? ¿Qué clase de cosas debo de decir?, ¿Cómo respondo a las preguntas sobre sexo y sexualidad?, son algunas de las interrogantes comunes que surgen en las personas adultas a la hora de abordar temáticas de esta índole. Es por ello que como padres, madres, educadores, profesionistas de la salud o cualquier otro actor que de manera directa o indirecta impacte en la formación de los más jóvenes, necesitamos estar en una constante revisión y valoración de los propios sentimientos y creencias respecto a la sexualidad.

Todos somos sujetos sexuados y es legítimo discrepar, tener dudas o conflictos para abordar el tema, por lo cual resulta fundamental reconocer en sí mismo estas posibles dificultades y si es necesario, buscar ayuda para resolverlas, ya que dependiendo de el rol que se ejerza como adultos, es posible ser promotores del ejercicio de una sexualidad sana y responsable en los más jóvenes, o por el contrario, convertirnos en un gran obstáculo y entorpecer el proceso de toma de decisiones autónomas e informadas, y por ende la adopción de conductas de autocuidado.

Por otra parte, además de los temores comunes en torno a cuándo comenzar a hablar de sexualidad y qué tanto decir, se ha observado en la experiencia laboral cotidiana, que otro de los obstáculos comunes en cuanto se refiere a esta dimensión, tiene que ver con la percepción que en ocasiones se tiene hacia niños y niñas como seres asexuales. Esta situación, por ende, va de la mano del rechazo de muchos padres y madres de familia, en cuanto a que a sus hijos e hijas se les hable acerca de estos temas, particularmente cuando existe la creencia de que educar en sexualidad, consiste exclusivamente en un conjunto de informaciones en torno a las relaciones sexuales.

Partiendo de esta premisa, es común que surja el temor de que se les presente “demasiada información antes de tiempo” ya que, bajo este supuesto, “hablar de sexualidad promueve el inicio temprano de las relaciones sexuales; por lo tanto, si los hijos e hijas no conocen acerca del sexo, lo evitarán”.

Es importante reconocer que todos los niños, niñas, adolescentes y jóvenes se benefician de un proceso gradual de educación en sexualidad desarrollada desde el comienzo de su formación, y resulta indispensable ampliar la mirada para aprender y enseñar a vivir su sexualidad sin miedos, de manera respetuosa, responsable y dentro de un contexto de afectividad.

Actualmente estamos expuestos a nuevas fuentes que ofrecen en muchos casos información distorsionada, no realista y a menudo denigrante, particularmente para las mujeres; por lo tanto, omitir esta enseñanza solo contribuye a que busquen en otros lugares o personas la información que necesitan, la

cual, puede resultar inadecuada. En este sentido y de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas, para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO), así como de la International Planned Parenthood Federation Región del Hemisferio Occidental, los y las adolescentes que reciben educación sexual integral, tienen más probabilidad de retrasar el inicio de su actividad sexual, de utilizar condones y otros anticonceptivos, así como menos probabilidades de involucrarse en prácticas sexuales de riesgo, de tener menos parejas sexuales, y de tener sexo con menos frecuencia, en comparación con aquellos que no la reciben (UNESCO, 2017; IPPF/HRO, 2015).

En este sentido, “los y las jóvenes tienen derecho a los servicios de salud reproductiva y a la información al respecto. Los estudios han demostrado reiteradamente que la educación sobre la sexualidad y la reproducción no acrecientan los comportamientos irresponsables. Por el contrario, ayuda a los jóvenes a adoptar decisiones responsables y saludables” (Thoraya Obaid, directora ejecutiva del Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA, durante el período 2001-2010. Citado en Prosalud, s/a).

### ¿Cómo educar en sexualidad?

No existe un modelo único para educar en sexualidad, pero sí hay consenso en la necesidad de formar niños, niñas, adolescentes y jóvenes capaces de asumir responsablemente su sexualidad, desarrollando competencias de autocuidado, de respeto por sí mismos y por los demás, consolidando valores y actitudes positivas, que les permitan incorporar esta dimensión.

De acuerdo al UNFPA (2014), la Educación Integral para la Sexualidad ha de ser una educación adaptada a cada edad y basada en los planes de estudios, cuyo objetivo sea dotar a los niños, niñas y jóvenes -según sus capacidades evolutivas- de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan desarrollar una visión positiva de su sexualidad; en consecuencia, estos programas aspiran al respeto de los derechos humanos y la diversidad y la afirmación del derecho a la educación sexual, el pensamiento crítico, la promoción de la participación de los jóvenes en la toma de decisiones y el fortalecimiento de sus capacidades para la ciudadanía, el fomento de las normas y actitudes que promuevan la igualdad entre los géneros y la inclusión, la lucha contra las vulnerabilidades y la exclusión, la participación local y la pertinencia cultural, y un enfoque de la sexualidad centrado en el ciclo vital.

A continuación, se enlistan los nueve componentes esenciales de la Educación Integral para la Sexualidad, de acuerdo con las directrices operacionales del UNFPA (2014):

1. Basarse en los valores universales fundamentales de los derechos humanos.
2. Un enfoque integral de género.
3. Información exhaustiva y científicamente precisa.
4. Un entorno de aprendizaje seguro y saludable.
5. Métodos de enseñanza participativos para la personalización de la información y el fortalecimiento de las habilidades comunicativas, para la toma de decisiones y el pensamiento crítico.
6. Fortalecer la promoción de los intereses de los jóvenes y el compromiso cívico.
7. La vinculación a los servicios de salud sexual y reproductiva y otras iniciativas que abordan la igualdad entre los géneros, el empoderamiento y los recursos sociales y económicos destinados a los jóvenes.
8. La pertinencia cultural para abordar la violación de los derechos humanos y la inequidad de género.
9. Llegar a todos los sectores estructurados y no estructurados y grupos de edad.

Todavía nos encontramos ante grandes desafíos en materia de sexualidad, y lograr acuerdos no es fácil, pues se trata de una dimensión íntimamente ligada a valores, creencias y convicciones personales; sin embargo, no podemos olvidar que la educación de la sexualidad, no sólo es un derecho, sino un deber ineludible de la familia, escuela y Estado, y en la medida que como agentes educadores vayamos cerrando filas en esta responsabilidad compartida, estaremos contribuyendo a la formación de mujeres y hombres capaces de discernir respecto de sus derechos y deberes, y por lo tanto de asumir responsablemente las decisiones y acciones relacionadas con su sexualidad.

## REFERENCIAS

- Ahumada, C. y Kowalski, S. (2006). *Derechos Sexuales y Reproductivos*. Guía Activista para jóvenes. Recuperado de [http://www.youthcoalition.org/wp-content/uploads/Guia\\_activista\\_DS DR\\_-withcover.pdf](http://www.youthcoalition.org/wp-content/uploads/Guia_activista_DS DR_-withcover.pdf)
- Colin, Y., y Villagómez, P. (2009). *Evolución de la maternidad adolescente en México*. En: La situación demográfica en México 2010. México: CONAPO.
- ENADIS. (2010). *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México. Resultados sobre mujeres*. Recuperado de <http://www.conapred.org.mx/userfiles/files/Enadis-MUJERES->
- ENSANUT (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Resultados Nacionales. Recuperado de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Guazo, D. (21 de noviembre de 2015). Sin Freno Los Embarazos En Las Adolescentes. *El Universal*. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/periodismo-de-datos/2015/11/29/sin-freno-los-embarazos-en-las-adolescentes>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2014). *Análisis sobre educación sexual integral, conocimientos y actitudes en sexualidad en adolescentes escolarizados*. Recuperado de [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/transparencia/estudios\\_opiniones/InformeFinal\\_INSP.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/transparencia/estudios_opiniones/InformeFinal_INSP.pdf)
- IPPF/HRO. (2015). *¿Por qué la juventud en Latinoamérica y el Caribe necesita de una educación integral sexual?* Recuperado de [https://www.ippfwhr.org/sites/default/files/infographic\\_pdfs/Declaraci%C3%B3n%20Ministerial%20Infograf%C3%ADa.pdf](https://www.ippfwhr.org/sites/default/files/infographic_pdfs/Declaraci%C3%B3n%20Ministerial%20Infograf%C3%ADa.pdf)
- Mendoza, D., Sánchez M., Hernández, M., Mendoza, M. (2010). *La necesidad insatisfecha de anticonceptivos en adolescentes: análisis de sus niveles, tendencias y componentes*. Recuperado de [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/La\\_Situacion\\_Demografica\\_de\\_Mexico\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/La_Situacion_Demografica_de_Mexico_2010)
- Ministerio de Educación. (s.f.). *Educación en sexualidad, afectividad y género. Orientaciones para el diseño de un programa en sexualidad, afectividad y género*. (p. 7). Recuperado de [www.convivenciaescolar.cl/usuarios/convivencia\\_escolar/File/2015/sexualidad-nov.pdf](http://www.convivenciaescolar.cl/usuarios/convivencia_escolar/File/2015/sexualidad-nov.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (2014a). *Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones*. Nota descriptiva No. 345. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2014b) “*Adolescent Pregnancy*”. Nota descriptiva No. 364. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs364/en/>
- Primera reunión de Ministros de Salud y Educación para Detener el VIH e ITS en Latinoamérica y El Caribe. Declaración Ministerial. “Prevenir con Educación”. Recuperado de <http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/pdfs/declaracion.pdf>
- Prosalud (s.f.). Educación sexual. Educación sexual: una necesidad, una opción y un derecho. Recuperado de <http://prosalud.org.ve/educacion-sexual/>
- Reyes, J. (24 de septiembre de 2014). México, líder en embarazos adolescentes de la OCDE. *El Economista*. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/politica/Mexico-lider-en-embarazos-adolescentes-de-la-OCDE-20140924-0055.html>
- Salazar, J. (07 de mayo 2016). Yucatán Primer Lugar Nacional en VIH. *Milenio Novedades*. Recuperado de <https://sipse.com/milenio/yucatan-primer-lugar-nacional-vih-203906.html>
- Sánchez, R. (2016). Período De Exámenes. Revista a La Declaración Prevenir Con Educación. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2014/02/06/ls-central.html>
- UNESCO (2017). *Embarazo precoz y no planificado y el sector de la educación. Revisión de la evidencia y recomendaciones*. París: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183281s.pdf>
- UNFPA (2010). *Educación de la Sexualidad: Prevenir con Educación*. Nueva York: UNFPA, Web. Recuperado de [http://www.unfpa.org.mx/ssr\\_esexualidad.php](http://www.unfpa.org.mx/ssr_esexualidad.php)
- UNFPA (2013a). *Estado de la población mundial 2013. Maternidad en la niñez, enfrentar el reto del embarazo en adolescentes*. Nueva York: UNFPA, Web. Recuperado de [www.unfpa.org.mx/publicaciones/SP-SWOP2013.pdf](http://www.unfpa.org.mx/publicaciones/SP-SWOP2013.pdf)
- UNFPA (2013b). *Salud sexual y reproductiva en adolescentes y jóvenes*. Nueva York: UNFPA, Web. Recuperado de [http://www.unfpa.org.mx/ssr\\_adolescentes.php](http://www.unfpa.org.mx/ssr_adolescentes.php)
- UNFPA (2014). *Directrices operacionales del UNFPA para la educación integral de la sexualidad: Un enfoque basado en los derechos humanos y el género*. Nueva York. UNFPA, Web. Recuperado de [www.unfpa.org/publications/unfpa-operational-guidance-comprehensive-sexuality-education](http://www.unfpa.org/publications/unfpa-operational-guidance-comprehensive-sexuality-education)