

EDUCATIVOS PERFILES EDUCATIVOS  
EDUCATIVOS PERFILES EDUCATIVOS



TERCERA ÉPOCA

VOLUMEN XXXVII

NÚMERO ESPECIAL

Nahina Dehesa de Gyves

LA INVESTIGACIÓN EN EL AULA EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DOCENTE

Juan Fidel Zorrilla Alcalá

LA CONSTRUCCIÓN DE ALTERNATIVAS DE FORMACIÓN DOCENTE  
PARA EL BACHILLERATO Y PARA LA LICENCIATURA EN MÉXICO

David Ochoa Solís

COMPETENCIA PARA PRODUCIR TEXTOS ACADÉMICOS

Jorge Barojas Weber y Graciela Ramírez Olvera

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES  
CON GRAVES DEFICIENCIAS AL INGRESAR AL BACHILLERATO

Jesús Aguilar Nery

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN EN FORMACIÓN DOCENTE  
DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR EN MÉXICO

Andrés Lozano Medina

LA RIEMS Y LA FORMACIÓN DE LOS DOCENTES  
DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN MÉXICO

DIRECTOR

Alejandro Márquez Jiménez

CONSEJO EDITORIAL

Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*

Patrick Boumard, *Université de Bretagne Occidentale, Brest, Francia*

Rosalba Casas, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*

Cristián Cox Donoso, *Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*

María de Ibarrola Nicolín, *Departamento de Investigaciones Educativas, México*

Norberto Fernández Lamarra, *UNTREF, Argentina*

Gustavo Fischman, *Arizona State University, EUA*

Jesús Miguel Jornet Meliá, *Universidad de Valencia, España*

Humberto Muñoz, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*

Javier Murillo, *Universidad Autónoma de Madrid, España*

Ma. Cristina Parra, *Universidad de Zulia, Venezuela*

José Francisco Soares, *Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil*

Emilio Tenti Fanfani, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*

Lilia Toranzos, *Organización de Estados Iberoamericanos, Argentina*

Alicia Vargas Porras, *Universidad de Costa Rica, Costa Rica*

Guillermo Zamora Poblete, *Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*

COMITÉ EDITORIAL

Germán Álvarez Mendiola (DIE-CINVESTAV), María Isabel Belausteguigoitia Rius (FFyL-UNAM),

Alejandro Canales Sánchez (IISUE-UNAM), Graciela Cordero Arroyo (UABC),

Adrián de Garay Sánchez (UAM-Azcapotzalco), Gloria del Castillo Alemán (FLACSO-México),

Gunther Dietz (UV), Ana Lucía Escobar Chávez (UAS), Ana Hirsch Adler (IISUE-UNAM),

Rodrigo López Zavala (UAS), Andrés Lozano Medina (UPN), Dinorah Miller Flores (UAM-Azcapotzalco),

Enrique Pieck Gochicoa (UIA), Estela Ruiz Larraguivel (IISUE-UNAM), Lya Sañudo Guerra (SEJ).

*Coordinador del número:* Juan Fidel Zorrilla Alcalá

*Editora:* Gabriela Arévalo Guízar

*Corrección:* Cecilia Fernández Zayas

*Diseño editorial, formación y fotografía:* Ernesto López Ruiz

*Portada:* detalles del mural *La Creación*, obra plástica de Diego Rivera, que decora el Anfiteatro Simón Bolívar del Antiguo Colegio de San Ildefonso.

IISUE/AHUNAM/UNAM/Hoy/LUH0124

---

*Perfiles Educativos* ha sido aprobada para su inclusión en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (IRMICYT), del CONACYT, así como en los índices y las bases de datos: SCOPUS (Elsevier, Bibliographic Databases), Scientific Electronic Library Online (Scielo México), Scielo Citation Index (Scielo-Thomson Reuters), Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC), Índice de Revistas sobre Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE), Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX) y Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE).

*Perfiles Educativos* es una publicación que da a conocer principalmente resultados de la investigación en educación. Su línea editorial da cabida a los diversos aspectos de indagación, pues considera que las ciencias de la educación se han constituido en un campo inter y pluridisciplinario. La educación es un campo de conocimiento y también un ámbito de intervención; es por ello que en la revista se publican resultados de investigaciones con referentes teóricos o empíricos, desarrollos teóricos y reportes de experiencias educativas con un fundamento conceptual que por su carácter merezcan ser difundidos. *Perfiles Educativos* es una revista de intercambio y debate abierta a todos los interesados en el campo de la investigación educativa.

© 2015, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE)

*Perfiles Educativos* es una publicación trimestral del IISUE de la UNAM. Los artículos firmados no necesariamente reflejan los criterios del IISUE y son responsabilidad exclusiva de los autores. Se prohíbe la reproducción total o parcial de los artículos sin autorización. No se devuelven originales. La correspondencia debe dirigirse a Revista *Perfiles Educativos*, Edificio del IISUE, lado norte de la Sala Nezahualcóyotl, Zona Cultural, Coyoacán, 04510, México, D.F. Correo electrónico: [perfiles@unam.mx](mailto:perfiles@unam.mx)

Suscripciones anuales: México \$225.00 M.N. Extranjero: USD 75.00. Precio del ejemplar: \$60.00 M.N. Información sobre suscripciones a los teléfonos 56 22 69 95, ext. 2023. Impresión: Calle 5 de febrero núm. 2309, Col. San Jerónimo Chicahualco, C.P. 52170, Metepec, Estado de México, teléfono 722 1991 345. Certificado de licitud expedido por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas, el 16 de noviembre de 1981. *Perfiles Educativos* es nombre registrado en la Dirección General de Derechos de Autor, mediante certificado expedido el 23 de febrero de 1982. Se tiraron 500 ejemplares en octubre de 2015.

# Índice

<i>Editorial</i>	3
<i>Presentación</i>	7
JUAN FIDEL ZORRILLA ALCALÁ	
NAHINA DEHESA DE GYVES	17
La investigación en el aula en el proceso de formación docente	
JUAN FIDEL ZORRILLA ALCALÁ	35
La construcción de alternativas de formación docente para el bachillerato y para la licenciatura en México	
DAVID OCHOA SOLÍS	55
Competencia para producir textos académicos El caso de la Maestría en Docencia en Enseñanza Media Superior (reporte de investigación)	
JORGE BAROJAS WEBER   GRACIELA RAMÍREZ OLVERA	69
Estrategias de aprendizaje para estudiantes con graves deficiencias al ingresar al bachillerato	
JESÚS AGUILAR NERY	89
Desafíos de la investigación en formación docente del nivel medio superior en México	
ANDRÉS LOZANO MEDINA	108
La RIEMS y la formación de los docentes de la Educación Media Superior en México: antecedentes y resultados iniciales	



# Editorial

## Sobre la docencia en la educación post-básica: un pretexto para repensar el sentido social de la educación

Los números especiales de *Perfiles Educativos* tienen el propósito de abordar temas que se consideran de amplio interés para el campo educativo, sea por la problemática que abordan, por el marco de las políticas educativas del momento, o bien, por su trascendencia para reflexionar sobre las prácticas educativas. En esta ocasión resulta muy grato ofrecer a nuestros lectores este número, que responde plenamente a esas finalidades.

En primer lugar, este número especial trata una problemática de amplia trascendencia. Actualmente, el paso a los niveles post-básicos de educación constituye el principal cuello de botella del sistema educativo nacional, pues es ahí donde un número considerable de jóvenes abandona los estudios, y muchos otros, aun cuando logran ingresar a estos niveles, los dejan sin concluir. Como muestran los trabajos de investigación que se han realizado al respecto, las causas del abandono escolar son muy diversas: si bien los factores estructurales juegan un papel importante, las prácticas educativas han resultado ser insuficientes para mantener a los jóvenes en las instituciones educativas hasta que adquieran las competencias formativas que les permitan aspirar a futuros más promisorios.

En segundo lugar, el desarrollo del propio sistema educativo mexicano, en conjunción con el impulso reformador de los gobernantes, ha favorecido la puesta en marcha de diversas políticas que centralizan la atención en los niveles post-básicos de formación. La creciente demanda social por lograr el ingreso a dichos niveles ha impedido que los funcionarios ignoren estas demandas y ha hecho que actualmente se considere prioritario implementar acciones orientadas a ampliar la cobertura. No obstante, en el contexto de los nuevos discursos educativos, este objetivo se combina con la necesidad de asegurar la calidad y la equidad de la oferta, lo que resulta en muchos propósitos y pocos recursos e imaginación en las políticas educativas que se han puesto en marcha para enfrentar el reto. Además, estas políticas, desafortunadamente, siguen padeciendo de las modas sexenales, las cuales llevan a priorizar las metas del gobernante en turno y no brindan atención o continuidad a aspectos prioritarios del sistema, los cuales siguen quedando fuera de sus propuestas.

En tercer lugar, hacia finales del siglo pasado, Amartya Sen cambió el sentido del concepto de desarrollo usualmente utilizado por los economistas hasta ese momento, que estaba basado en indicadores tales como el producto interno bruto o el acceso a bienes y servicios. En contraste, la noción de desarrollo de este autor parte de considerarlo como un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutaban los individuos. De esta forma, Sen cambió el sentido del concepto: de estar centrado en los medios (riqueza, posesiones, etc.), puso el énfasis en los fines: la libertad de los sujetos para elegir la vida que desean. En este sentido, cada cierto tiempo hay quienes nos recuerdan que el desarrollo educativo de un país no puede reducirse a un simple conjunto de indicadores, sino que debe centrarse en desarrollar las capacidades que permitan a las personas elegir libremente el tipo de vida que quieren llevar.

En perspectiva, como indica el Dr. Juan Fidel Zorrilla Alcalá, investigador del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) y coordinador de este número especial de *Perfiles Educativos*, los seis trabajos que integran estas páginas centran su atención en dos dimensiones sustanciales del sistema educativo: la formación y la actualización docente, y la renovación y revisión de la enseñanza y el aprendizaje. Estas cuestiones tan importantes sirven también como un pretexto para que los autores profundicen en muchos otros aspectos. Así por ejemplo, dan cuenta de los problemas de cobertura, eficacia y equidad que se presentan en la educación post-básica, y brindan aportes particularmente relevantes para mejorar los procesos de formación de las denominadas capacidades genéricas (lectura, escritura y matemáticas), que resultan fundamentales para avanzar en el sistema escolar, independientemente del nivel educativo de que se trate.

En cuanto a las políticas educativas, los aportes que brindan los trabajos incluidos en este número sirven para cuestionar abiertamente la pertinencia de muchas de ellas, las cuales han sido instrumentadas en los últimos años. Éstas han tendido a homogeneizar lo diverso, sea a través de planes y programas poco flexibles que terminan por socavar la autonomía, iniciativa e innovación de los profesores en las aulas de clase, o por los mecanismos de evaluación estandarizados que se utilizan para valorar la calidad de la educación. Aunque discursivamente estos mecanismos reconocen las diferencias existentes en el sistema, terminan por ignorar la diversidad de condiciones en que se desarrollan los procesos educativos.

También, como en el caso del concepto de desarrollo señalado anteriormente, las contribuciones que brindan en conjunto los artículos llevan a reflexionar sobre el propio sentido social de la educación. Tal como el coordinador de la obra nos recuerda, educar no significa simplemente cubrir los planes y programas de estudio, o mejorar en determinados indicadores educativos; de lo que se trata es de desplegar el potencial de cada persona para conocer y comprender mejor el mundo físico y social en el que vive. Ello nos lleva a vislumbrar el proceso educativo no como un fin en sí mismo, sino como un medio para potenciar las capacidades de las personas, con el fin de pensar y actuar mejor como ciudadanos.

Finalmente, un aspecto que resulta relevante es la forma en que algunas de las contribuciones ejemplifican la importancia de vincular la investigación con la práctica educativa, puesto que los proyectos que trabajan directamente con los actores del proceso educativo producen evidencias respecto a la mejora en los aprendizajes de los alumnos. Ello muestra la necesidad de aumentar la autonomía relativa de los docentes, dado que, como sugiere el propio Zorrilla, y en concordancia con la vieja tesis marxista sobre el trabajo alienado, los profesores incentivan su capacidad de innovación al recuperar cierto margen de control sobre su propia materia de trabajo, con resultados favorables para el desarrollo formativo.

En un momento en que los docentes suelen ser estigmatizados como responsables principales de los pobres resultados de aprendizaje, cuando las políticas gubernamentales se han volcado a reformar la función docente en todos los niveles educativos; pero además, en un contexto donde los docentes son asediados por evaluaciones realizadas con premura y sin mostrar evidencias de validez, sin duda, los artículos incluidos en este número contribuirán a ampliar los debates existentes sobre los problemas de formación y actualización docente, y sobre el propio sentido del quehacer educativo. En ello confiamos, con la expectativa de que nuestros lectores lo consideren de igual manera.

*Alejandro Márquez Jiménez*

Director de *Perfiles Educativos*

Octubre 2015



# Presentación

## Preguntas y sugerencias sobre el Sistema Educativo Nacional

A lo largo de los últimos 20 años, en México, en la mayor parte de América Latina y en los países de la OCDE, la educación y la docencia han experimentado transformaciones sustanciales. Una de las manifestaciones más sobresalientes de esta mudanza es la prodigiosa cuantificación de los procesos educativos y de los resultados que obtienen sus actores. Las condiciones bajo las que funcionan la enseñanza y el aprendizaje también son objeto de ese mismo tipo de atención. Tal eclosión de los números educativos prevalece tanto en los ámbitos internos de cada país, como en los referentes comparativos internacionales. Esto ha llevado a que autores como Taubman (2009) digan que en la educación se trabaja con números y por los números.

En efecto, hoy, contrariamente a lo que acontecía a principios de los años noventa, es posible destacar con fino relieve, mediante cifras, múltiples aspectos del desenvolvimiento cíclico y cotidiano de la educación. Han quedado atrás las aproximaciones a estos procesos con base en la pura intuición o la experiencia personal.

El avance del Sistema Educativo Nacional no sólo es cuantitativo, sino que también muestra un desarrollo institucional notable. Las reformas constitucionales del año 2013 instauraron el Sistema Profesional Docente y fortalecieron al Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), dos instancias creadas para llevar a cabo las funciones sustantivas que precisa cualquier sistema educativo nacional, y que ahora se pueden realizar con criterios explícitos, normados y sujetos a la rendición pública de cuentas. Estas mismas funciones se ejecutaban en nuestro país, hasta hace muy poco tiempo, de forma discrecional y con una opacidad extrema por parte de la autoridad federal, de las autoridades estatales, de las autoridades institucionales y de los gremios de maestros, respectivamente para cada institución y para cada nivel de gobierno.

Sin duda, corresponde admitirlo, el sistema educativo mexicano actual es distinto y está mejor equipado para ofrecer una educación de calidad, aunque no debe entenderse que esté suficientemente dotado para lograrlo. Existen ponderaciones múltiples sobre estos cambios y su significado: para algunos, muchos esfuerzos de antaño corren ahora a su culminación; para otros, por el contrario, las reformas representan un retroceso o, aún peor, un camino errado. Un tercer grupo de opinión admite los avances, pero insiste en la insuficiencia de los mismos. Por esta diversa índole de pensamientos se aprecia la conveniencia de darle asiento en la reflexión a preguntas específicamente educativas.

Corresponde a este número especial de *Perfiles Educativos* plantearse preguntas a este respecto. Algunas de las más acuciantes, y que es necesario contestar para ordenar una discusión fructífera de este tema, hacen referencia a los elementos con los que se requiere contar para ponderar la situación en la que se encuentra el sistema educativo actual. Parte de la discusión que se esboza actualmente gira en torno a una verdadera reforma educativa y a lo que se tiene que satisfacer para que lo sea. ¿Pero realmente se sabe lo que se tiene que cambiar? ¿Se sabe lo que se tiene que fortalecer? ¿Se sabe lo que se tiene que crear? ¿Se sabe lo que se tiene que desechar?

Las interrogantes se extienden a cuestiones que son relevantes sobre el sentido y la forma que debe de tomar el currículo: ¿se necesita modificar los planes de estudio de la educación obligatoria, o sólo revisarse y perfeccionarse?, ¿en qué sentido y en qué extensión? ¿Los programas de las materias deben de responder a lo que se enseña de esas disciplinas en las universidades, o más bien a las necesidades formativas de cualquier ciudadano hoy en día? ¿Se ha trabajado esta distinción? ¿Se sabe con certeza qué perfiles de egreso se deben obtener de los alumnos, por materia o campo formativo, por ciclo, por nivel, por tipo y por modalidad educativos? ¿Se cuenta con una aproximación a lo que se necesita para lograrlo en función de los recursos con los que típicamente cuentan nuestras escuelas? ¿Sabemos qué programas impulsar para otorgarle dinamismo a las escuelas? ¿Se tiene claro qué tan centralizado tiene que seguir estando el currículo de la educación básica? ¿Qué es lo que resulta exigible para todo el país, qué es recomendable, qué es posible para cada escuela, para cada región, para cada entidad? ¿Lo saben los maestros y sus autoridades? ¿Lo saben los expertos? ¿Se conoce qué tan asequibles, aceptables, equitativos, pertinentes y relevantes son estos perfiles para todos los alumnos del país, como lo pretende y lo exige hoy en día el derecho formal a la educación?

Para muchas personas, maestros, funcionarios, estudiosos o ciudadanos interesados, preguntas semejantes pueden sonar inusuales, o incluso insólitas. Es válido señalar que estas preguntas no se formulaban antes de la transición democrática, ya que la educación era una cuestión que atañía primordialmente, si no es que exclusivamente, a la SEP y al sindicato, o quizás a algunos comentaristas que se sumaban a la discusión. Sin embargo, en el presente, tales preguntas son necesarias y forman parte de los procesos de las sociedades modernas y democráticas. Cabe, no obstante, cuestionarse si entre ciudadanos, grupos, ONG, instituciones, empresas, asociaciones civiles y autoridades se tiene igualmente claro cómo trascender y dejar atrás el autoritarismo vertical y corporativo en la educación.

Quizás valga la pena plantearse las responsabilidades sociales amplias de todos mediante más preguntas aún: ¿qué es lo que nos toca hacer a los ciudadanos, a las instituciones y a las asociaciones en materia de objetivos educativos, de formas de organización de la escuela, y en términos de la rendición de cuentas de los centros escolares? ¿Se tiene claridad sobre cómo formar, capacitar y actualizar profesores para las tareas que en consecuencia se derivan? ¿Hay conciencia de que los ambiciosos propósitos

educativos de nuestras leyes van a requerir de apoyos externos a la escuela y al Estado para lograr una formación relevante para el país, y pertinente para los propios alumnos? ¿Hay conciencia en el seno de las instituciones de educación superior —y entre los ciudadanos— de la responsabilidad social que les corresponde a unas y a otros para atender a los propósitos educativos establecidos en nuestras leyes vigentes? ¿Las instituciones de educación superior, de todo tipo y tamaño, tienen siquiera identificadas e interiorizadas sus responsabilidades formativas en materia de docencia para el Sistema Educativo Nacional? ¿Existe, en las instituciones relevantes y entre los especialistas, una capacidad propositiva para formular iniciativas curriculares equiparables, en términos constructivos, a la acidez de mucha de la crítica?

En este número de *Perfiles Educativos* la investigación rescata, como maestra que debe de ser, diversas lecciones importantes que plantean seis investigadores de la educación media superior y superior. Lo hacen desde el seguimiento crítico de perspectivas diferentes y constituyen aproximaciones a varias de las preguntas que se formularon arriba. Todos coinciden en enfatizar la primacía que tienen hoy en día dos dimensiones distintas, pero complementarias, del sistema educativo: la formación y actualización docente, por una parte, y la renovación y revisión de la enseñanza y el aprendizaje, por otro, en cada grupo, en cada escuela, en cada institución.

Nahina Dehesa de Gyves, en “La investigación en el aula en el proceso de formación docente”, parte de la premisa de que se requiere formar a los profesores mediante propuestas de intervención que ellos mismos sugieran y que puedan desarrollar en un contexto institucional receptivo. Su trabajo sobre la educación superior, se inscribe en un proyecto muy extenso de la Rectoría General de la UAM. El proyecto se denominó “Las capacidades genéricas en la formación de nivel licenciatura de la Universidad Autónoma Metropolitana”, y se propuso hacer primero un diagnóstico y luego un programa para el desarrollo de tres capacidades genéricas de los alumnos: lectura y escritura académicas, uso de las matemáticas respecto a las diversas disciplinas, y aplicación de los conocimientos adquiridos en la solución de problemas. A estas capacidades se les conoce crecientemente como “habilidades o competencias básicas universales” (Hanushek y Woessmann, 2015). A ellas se alude también en el trabajo de Barojas y Ramírez, así como en el de Ochoa y en el de quien escribe estas líneas, en este número de *Perfiles Educativos*.

El proyecto “Las capacidades genéricas en la formación de nivel licenciatura de la Universidad Autónoma Metropolitana” fue realizado en la fase de diagnóstico durante 2012. En 2013 tuvo lugar la realización de la fase de apoyo y acompañamiento del desarrollo de propuestas didácticas. El trabajo de Nahina Dehesa se centra en examinar el tipo de propuestas docentes que se desarrollaron frente a la necesidad de los profesores de contar con un espacio y con formas de expresión y elaboración de estrategias didácticas que se ponen a prueba. El proyecto buscó explícitamente que los docentes identificaran problemas y medios de mejorar el desempeño de los alumnos en la materia que cada uno impartía; esto se realizaba mediante una serie de

actividades para impulsar el aprendizaje de los alumnos a través, justamente, del empleo de las capacidades genéricas en cuestión. El punto de partida fue un curso taller para que los docentes tuviesen tiempo de diseñar la estrategia de intervención didáctica durante el ciclo escolar previo a impartir la materia. En el curso taller se brindó apoyo y acompañamiento para la preparación de propuestas de intervención. Se inscribieron un total de 46 registros de las cinco unidades de la UAM. Concluyeron el proyecto, después de haber aplicado sus propuestas frente a grupo, un total de 33 profesores y 29 trabajos, algunos de los cuales fueron colectivos: de Ciencias Básicas e Ingeniería fueron 18; de Ciencias de la Salud 7; de Ciencias Sociales 6; de Arte y Diseño 2. En el artículo se ofrecen los resultados y las lecciones que se derivan de este importante y nutrido proyecto de innovación docente.

En el trabajo de mi autoría, “La construcción de alternativas de formación docente para el bachillerato y para la licenciatura en México”, ubico el reto de la formación de profesores para la educación post-básica en el desencuentro que existe entre las formaciones profesionalizantes de licenciatura con que acceden los profesores a la docencia en la educación media superior (EMS), y los resultados pobres que se obtienen en el Programme for International Assessment (PISA) y ahora en el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) por sus alumnos. Hago referencia a que una de las prioridades que la ANUIES se planteó desde su inicio, en 1950, fue contribuir a la mejora sustancial de la calidad del bachillerato nacional, por la pobre calidad de sus resultados. Se produjo entonces, por plumas muy prestigiadas, una propuesta que resulta aún relevante, a 65 años de distancia, a pesar de que el universo de referencia, en 1950, era un estudiantado de menos de 40 mil en todo el territorio nacional (Montes de Oca y Silva, 1959). Ahora que la EMS comprende una población que roza los 5 millones de alumnos, llama la atención que acechen, en tan larga perspectiva nacional, avances nulos en materia de formación de profesores. Además, hoy se cuenta con múltiples datos duros sobre la pobre calidad de los resultados de los alumnos.

Para darle continuidad a la tenacidad de la crisis en la EMS se revisan, así mismo, las recomendaciones que hizo la OCDE en 1996, cuando México ingresó a dicho organismo. En esa ocasión el gobierno de México, junto con un equipo de expertos externos de la Organización, realizaron un estudio sobre las políticas para la educación media superior y superior. El siguiente hito es la evaluación que hizo otro equipo de la OCDE de un proyecto piloto construido para desarrollar propuestas en respuesta a los problemas y retos formulados por el trabajo de 1996. En el equipo participó, entre otros expertos, Michel Young. Se hace referencia a las recomendaciones que se hicieron a este propósito. Finalmente, para no perder la secuencia de recomendaciones, se incluye el análisis de un cuestionario que se aplicó a los mismos docentes cuyos trabajos analiza Dehesa en su artículo. En esta ocasión se pretende ponderar el efecto que el proyecto “Las capacidades genéricas en la formación de nivel licenciatura de la Universidad Autónoma Metropolitana”, ya mencionado, tuvo en los propios docentes.

Con una óptica semejante, va esbozándose la posibilidad de acercarse al reto de innovar y de obtener una mejora en los resultados que se obtienen con los alumnos a partir de acciones institucionales que abren opciones de trabajo; me refiero a acciones que deberán recoger la experiencia docente y promover la elaboración de estrategias didácticas novedosas y eficaces. También se evidencia la importancia de darle seguimiento a estas iniciativas y de publicarlas para ofrecer referentes para emprendimientos semejantes.

El tercer trabajo es el de David Ochoa Solís y se titula “Competencia para producir textos académicos. El caso de la Maestría en Docencia en Enseñanza Media Superior” (de la UNAM), y alude a la educación superior y, en particular, al posgrado. El informe de Ochoa da cuenta, a partir de una muestra inicial y la aplicación de una prueba piloto, de la competencia para escribir textos académicos entre los estudiantes de dicha Maestría. El artículo incluye una caracterización del texto académico que se les solicitó a los estudiantes así como de la rúbrica para evaluarlo, instrucciones para la escritura del mismo, los materiales de lectura utilizados, y los resultados obtenidos.

El problema que el autor se propuso explorar y desarrollar, y al que responde esta investigación, es la dificultad y, lamentablemente, en muchos casos, la incapacidad de muchos estudiantes mexicanos para producir textos académicos argumentativos, ensayos por ejemplo. Este problema desemboca en la interrupción de los estudios de nivel superior de muchos estudiantes, al verse en la necesidad de elaborar trabajos, como la tesis, que no aciertan a concluir exitosamente. El autor ubica un antecedente para la comprensión de este problema en la prueba sobre la competencia lectora de PISA, y señala que las dificultades que se identificaron en su investigación son consistentes con los de PISA. Es también posible añadir, hoy en día, que esos mismos resultados de Ochoa son congruentes con los que publicó PLANEA a principios de agosto de este año para las habilidades de comprensión lectora en el campo de lenguaje y comunicación. La prueba PLANEA la aplicó la SEP, en coordinación con el INEE, a 1 millón 037 mil 775 alumnos que cursan el último grado de educación media superior en 14 mil 548 instituciones educativas de carácter público (federal y estatal); en planteles particulares con reconocimiento de validez oficial (otorgado por la SEP o por las entidades federativas); en instituciones de carácter autónomo y en sus escuelas particulares incorporadas.<sup>1</sup>

Cabe destacar que Ochoa apunta, con contundencia, que las respuestas usuales a los problemas de escritura en el ámbito universitario mexicano han consistido en impartir cursos de redacción, que se caracterizan por centrarse en aspectos formales de la enseñanza de la lengua y separar la escritura del aprendizaje disciplinario. En otros países, prosigue el autor, el tipo de trabajo académico que se impulsa es aquel que involucra analizar y argumentar, para poder manejar la información disponible y

<sup>1</sup> Véase: “Comprensión de lectura y de solución de preguntas de los alumnos de la EMS”, en: <http://planea.sep.gob.mx/ms/> (consulta: 1 de septiembre de 2015).

transformarla. Los resultados del proceso de indagación y de trabajo con los alumnos de la Maestría en Docencia en Enseñanza Media Superior (MADEMS) de la UNAM apuntan a que “el uso correcto de las convenciones de la lengua” no es el factor primordial que determinó los resultados de los ensayos. Se afirma que los resultados de la prueba muestran la necesidad de trabajar los aspectos de comprensión y transformación de los conocimientos disciplinarios a través de la escritura. Probablemente sería valioso realizar un detenido análisis de los ensayos que se ubican en los extremos de logro y de desempeño precario, de manera tal que se pueda mostrar cómo, en algunos casos, se alcanzaron los objetivos establecidos en la tarea, y cuáles fueron las dificultades específicas que impidieron, en otros, que se alcanzaran.

Jorge Barojas Weber y Graciela Ramírez Ojeda reportan en “Estrategias de aprendizaje para estudiantes con graves deficiencias al ingresar al bachillerato” un proyecto innovador que atiende las principales deficiencias de aprendizaje en grupos de estudiantes que presentan altos índices de rezago y deserción cuando cursan las asignaturas de Física en el primer año del bachillerato. Mediante la aplicación de instrumentos instruccionales de diagnóstico se evaluaron ocho estrategias de aprendizaje derivadas de la teoría del aprendizaje estratégico que corresponden a los procesos de adquisición, interpretación, análisis, razonamiento, comprensión, organización, comunicación y evaluación. Para ello se consideran el contexto de la problemática, la descripción del proceso de investigación y el análisis de resultados y consecuencias, la más significativa de las cuales consiste en que alrededor de 80 por ciento de los estudiantes del grupo de trabajo logró avances desde el nivel 0 al nivel 3 en la escala de Ciencias de PISA.

El diseño y aplicación de estrategias de aprendizaje consistió en diseñar, monitorear y analizar instrumentos para plantear y resolver problemas de Física de una manera más agradable, efectiva y significativa que los ejercicios de memorización intrascendente con los que se examina tradicionalmente a los jóvenes en el bachillerato. Para dar seguimiento a los productos generados por los estudiantes fue necesario seleccionar, adaptar, y en su caso, traducir o crear, bancos de reactivos relacionados con los temas de Física a estudiar, así como diseñar y aplicar instrumentos de seguimiento y de evaluación que sirvieran para un propósito doble: 1) describir la manera como los estudiantes comprendieron y aplicaron las estrategias de aprendizaje; y 2) analizar los efectos que la aplicación de tales estrategias tuvo en el conocimiento de los temas de Física, que fue el escenario cognitivo elegido para ello.

Los resultados que se obtuvieron indican que trabajar las estrategias de aprendizaje fue muy beneficioso y significativo para los estudiantes de los grupos de trabajo, pese a que frecuentemente estos estudiantes se encontraban en desventaja inicial con respecto a los grupos de control. Esta investigación muestra que este tipo de trabajo con los estudiantes es prometedora, pues se logró un incremento en el desempeño en alrededor de 80 por ciento de los estudiantes del grupo de trabajo, desde el nivel 0 al nivel 3 en la

escala de Ciencias de PISA, mientras que la proporción de estudiantes que lograron esto en el grupo de control fue de 25 por ciento. Por otra parte, el seguimiento realizado un año después de la intervención en el aula reveló que el grupo de trabajo mantuvo considerables ventajas respecto del grupo de control.

Jesús Aguilar Nery propone revisar “Los desafíos de la investigación en formación docente del nivel medio superior en México”; el autor estima que la formación docente constituye uno de los retos más importantes de las reformas recientes, ya que se requiere un Marco Curricular Común para poblaciones estudiantiles enormemente heterogéneas, portadoras de marcas de desigualdad cada vez más profundas. El autor plantea la relevancia de la investigación educativa para atender este gran pendiente, en lo que atañe a cómo acercar las culturas escolares con las culturas juveniles, y cómo abordar las problemáticas relativas a la etnicidad, la ciudadanía, la discapacidad, la justicia y las desigualdades en las aulas de la EMS.

Por su parte, Andrés Lozano Medina, en “La RIEMS y la formación de los docentes de la Educación Media Superior en México: antecedentes y resultados iniciales”, revisa cuidadosa y detenidamente largas series de datos con el propósito de esclarecer con precisión qué avances se han logrado. Se discute lo que la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) pretende lograr respecto a perfil docente y se describen los mecanismos que se implementaron al dar inicio la Reforma, así como aquéllos que se promovieron para el ciclo escolar 2013-2014. De manera adicional, se sostiene la importancia de establecer el universo de población real a la que está dirigida la reforma, ya que si bien es integral, no todas las instituciones, y en consecuencia no todos los docentes, están obligados a cumplir con lo que se establece en los cuatro ejes que la estructuran. Se realiza un primer intento de valoración de los resultados obtenidos.

Si bien la información es insuficiente y fragmentada, el autor acredita diversos estudios que ofrecen aproximaciones sobre la situación que viven los docentes y los cursos que se han ofrecido en diferentes años; para ello recurre a muy diversas fuentes, entre ellas: investigaciones individuales, datos de la Auditoría Superior de la Federación, del INEE e informes del gobierno federal y de la SEP. Con base en esa revisión encuentra que la información sobre la pertenencia de los docentes al sector público o al privado, al bachillerato general o al bivalente, es vaga; no está desglosada por estado ni se discrimina si sólo se tomaron los cursos o se obtuvo la certificación. Lo que sí puede afirmar Lozano es que apenas poco más de la mitad de los docentes ha pasado por el diplomado del PROFORDEMS o la especialidad, a más de un lustro de que diera inicio el proceso.

## LECCIONES PARA TODOS

Los trabajos aquí presentados plantean un contraste dramático: por una parte, aparece un panorama histórico —que se ratifica en el presente— y que apunta a escasos o nulos avances en materia de formación de

profesores, a pesar de la larga serie de recomendaciones que se han venido emitiendo en los últimos 65 años. Por otro lado, se muestra evidencia de mejoras sustanciales e innovadoras que consiguen buenos resultados, o incluso muy buenos. En todos los casos las mejoras se obtienen con proyectos locales o acotados, en los que los profesores juegan un papel fundamental en determinar los objetos del trabajo de la innovación, la manera de instrumentarlo, su gestión y la ponderación de sus resultados. Los apoyos con que se cuenta consisten, primordialmente, en planear y organizar un programa de trabajo; contar con los espacios, los tiempos y las asesorías externas que permitan integrar protocolos; y recibir asesoría y seguimiento, acceder a bibliografías especializadas en docencia, pedagogía, didáctica o investigaciones nacionales e internacionales relevantes. Con estos elementos los profesores instrumentan, dan seguimiento y ponderan los resultados. Tal secuencia, que incluye la planeación, el soporte y el reconocimiento institucional, la asesoría externa, el acompañamiento de los asesores externos durante la gestión de la innovación frente a grupo, la ponderación y la publicación de resultados, no podía contrastar más dramáticamente con las inercias en materia de actualización de profesores y los cursos inter-semestrales o los diplomados que han prevalecido durante los últimos 50 años para la EMS y la superior, ya que el seguimiento, la ponderación de resultados y la publicación de los mismos es inexistente.

En segundo lugar, aparece con claridad que educar no es idéntico únicamente a la enseñanza y al aprendizaje de lo que está en los programas de estudio. La educación hace referencia también a todo lo que se aprende cuando se busca, con asiduidad, el despliegue del potencial de cada persona, el conocimiento y comprensión del mundo físico y social, así como la incorporación activa a la sociedad adulta. Restringir la docencia a los tiempos y movimientos, secuencias y actividades marcados en los programas, es confundir la formación con la calistenia.

También cabe admitir, tras más de 40 años de constructivismo en México, que cada persona llega a la construcción de sus propios conocimientos en circunstancias peculiares, de tal manera que existen múltiples orígenes y variadas vías para el desarrollo del conocimiento. Pero, el pensamiento del que se está hablando es el pensamiento racional, sistemático; aquél que busca el conocimiento mediante la investigación empírica, cuantitativa o cualitativa, en las ciencias experimentales, en las ciencias sociales o en las humanidades. Este pensamiento es inseparable de las palabras u otros signos, por ejemplo matemáticos, que se emplean para trabajarlo y para expresarlo. En cuatro de los trabajos aparece la importancia capital y prioritaria de enfocarse en las habilidades básicas universales de leer y escribir académicamente, de usar las matemáticas en las diferentes disciplinas y de aplicar los conocimientos que se obtienen de las ciencias y las humanidades para la solución de problemas de los diversos tipos.

A la tarea de leer y de escribir de los alumnos corresponde el acompañamiento y los señalamientos que debe de hacer el docente sobre el

modo en que se emplean las palabras u otros signos. Al hacerlo, se está revisando el pensamiento y no sólo una vía opcional del mismo. Al leer se está en comunicación con el pensamiento sistemático de otros. Buscar la manera de emplear las palabras leyendo es parte inseparable del proceso de pensar.

La lectura analítica y la escritura argumentativa no son simplemente auxiliares en la didáctica de una materia. No pueden tampoco sustituirse simplemente por la redacción, como algunos espíritus sencillos lo han pretendido. La lectura y la escritura son el propio pensamiento. El aprendizaje leído y escrito de una materia no puede obtenerse si el alumno no lleva a cabo estas acciones personalmente mediante trabajos escritos, en cualquier soporte o medio. El aprendizaje sólo se consume con la lectura y la escritura personal; sin ellas, es incompleto. La vida académica y la vida social demandan que cualquier ciudadano maneje un nivel de lectura, escritura y de matemáticas alto y complejo, en cualquier disciplina, pero también para prepararse para el desempleo, para modernizar un cultivo, o para expandir su PYME (pequeña y mediana empresa); para monitorear un fondo de pensión, para buscar las mejores opciones de EMS para sus hijos, o para calcular cómo construir su casa. Un aprendizaje sin lectura, sin escritura y sin matemáticas es incompleto y no es de una calidad suficiente para los ciudadanos del futuro. La lectura, la escritura y las matemáticas no son lo único que integra una buena educación, pero sin ellas tampoco se logra. Estas habilidades, además, tienen la virtud de ser claves, es decir, fundamentales y necesarias para la vida y los estudios. También son transferibles, ya que lo que se aprende en una actividad o en una materia se emplea en otra, mañana o muchos años después. Son también transversales, ya que pueden estar empleando, al mismo tiempo, de un modo semejante. Pero corresponde señalar, así mismo, que la lectura, la escritura y las matemáticas no son habilidades sustituibles si no se cuenta con ellas. No saber escribir un argumento, no entender un texto, no saber aplicar las matemáticas a determinada actividad o estudio, y no saber movilizar los conocimientos para los retos, necesidades, tareas o aspiraciones de una persona, la marginan y la condena a la exclusión y a mantenerse impecune. No existen actividades, planeaciones, secuencias o gesticulaciones que puedan suplir la adquisición y desarrollo de estas habilidades básicas universales que ahora se buscan en la escuela secundaria y en la EMS de México y del mundo.

Corresponde a las autoridades y a los docentes admitir estas premisas para poder abordar los problemas de la baja calidad del derecho a la educación que se ejerce actualmente.

Ante estos retos, debe admitirse que el objeto último de la formación de profesores no es perfeccionar las acciones de los docentes específicos, en materias específicas, con rutinas específicas; el objeto es que los docentes desarrollen la capacidad de plantear vías de trabajo para los alumnos, vías de búsqueda, de colaboración, de acompañamiento y de retroalimentación del trabajo de los alumnos. *In extremis* cabría decir que existen dos principios básicos que no deben olvidarse en la educación: el primero es no

perder nunca a un alumno; el segundo es no olvidar el primer principio. Lograr estos principios es una tarea monumental y la escuela debe estar presente para apuntalarlos siempre. El Estado y la sociedad tienen que apoyar al docente y a la escuela para que todos los alumnos ingresen y egresen con una educación completa de calidad.

¿Podremos?

*Juan Fidel Zorrilla Alcalá\**

## REFERENCIAS

HANUSHEK, Eric A. y Ludger Woessmann (2015), *Competencias básicas universales. Lo que los países pueden ganar*, París, OCDE.

MONTES de Oca y Silva, José (1959), *Historia del bachillerato nacional*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

TAUBMAN, Peter M. (2009), *Teaching by Numbers. Deconstructing the Discourse of Standards and Accountability in Education*, Nueva York/Londres, Routledge.

\* Investigador del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y coordinador de este número especial dedicado al tema de la educación media superior y la formación docente.

# La investigación en el aula en el proceso de formación docente

NAHINA DEHESA DE GYVES\*

Se plantea un cambio de paradigma en los cursos de formación docente actuales: de transmisores de información de forma pasiva, a la presentación activa de propuestas de intervención docente. Para ello, se sugiere que las estrategias docentes iniciales cuenten con un contexto institucional receptivo que emplee una metodología más parecida al método científico. La hipótesis que subyace en la propuesta docente se delimita, aplica, concluye y reporta en tiempos reales acordes con el tiempo institucional. Tal como se mostrará en la experiencia realizada por la Universidad Autónoma Metropolitana en el transcurso del año 2013, no bastó con la intención de desarrollar capacidades genéricas en los alumnos; también se contó con, por lo menos, dos cualidades más de los participantes docentes: la capacidad de refutar su propia hipótesis inicial (en su rol de investigador experto) y la disposición de abrirse con humildad a un campo nuevo, como es el pedagógico.

## Palabras clave

Formación docente  
Capacidad genérica  
Investigación educativa  
Propuesta docente  
Autocrítica  
Investigación disciplinar  
Trasmisión de información

\* Instituto Tecnológico del Istmo. Departamento de Ciencias Básicas. Doctorado en Matemática Educativa por el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (IPN-CINVESTAV). Líneas de investigación: prácticas discursivas en el aula y aprendizaje kinestésico.

## INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

No son pocos los docentes que se ven motivados a difundir los hallazgos y/o inquietudes recogidos a lo largo de su experiencia educativa. Los ámbitos de interés incluyen desde la problemática de trabajar con grupos muy numerosos, y cubrir una gran cantidad de temas en relativamente poco tiempo, hasta la realización de diversas formas de evaluación distintas del formato de examen escrito.

En estas líneas se retoma la necesidad del profesor de contar con un espacio de expresión en cuanto a su labor docente y se discuten las implicaciones de poner a prueba sus propias propuestas y las de otros colegas. De igual forma, se considera la relevancia de documentar los resultados de estas experiencias.

En principio, la investigación de una propuesta en clase puede ser vista como una línea de indagación en la que la pregunta central se enfoque en ¿cómo logro que mis alumnos trabajen mejor el contenido del programa de estudios? O antes de esto, ¿cómo logro que mis alumnos trabajen? Centrarse en la observación de las posibilidades reales de los alumnos, sin duda, marca un parteaguas a la pregunta tradicional de ¿cómo daré la materia? Así, el perfeccionamiento de la práctica docente debe responder a una preocupación más allá de una buena intención de “cubrir” el temario oficial.

No es suficiente que la actividad docente responda con rutinas mecanizadas; en lugar de eso, el docente puede resolver los problemas educativos circunscritos al interior de un aula. Para ello se requiere seguir analizando ¿cómo aprendemos?

La presentación de información acerca de las reglas, teorías y fundamentos de cualquier disciplina es una condición necesaria, pero no suficiente, para cualquier aprendizaje. La acumulación de un cuerpo de conocimientos, producto de generaciones anteriores, permite tener un punto de partida para provocar el aprendizaje mediante la experiencia personal y su interpretación. El aprendizaje de la labor docente no es la excepción. La formación de un profesional de la docencia no se realiza mediante la transmisión de reglas tipo “recetas”.

Para adaptarse a los tiempos modernos el docente debe romper con la creencia, heredada de las últimas décadas, de que su labor primordial se centra en la “transmisión de conocimientos”, para tomar cada vez mayor conciencia de la complejidad de su trabajo. Las medidas que aportan a la solución de este problema y que responden a tal complejidad tampoco son fáciles de adoptar y requieren de un acompañamiento manifiesto. Para

<sup>1</sup> El proyecto al que alude este artículo se lleva a cabo desde marzo de 2012 gracias a la iniciativa, apoyo y colaboración de la Rectoría General de la UAM. Se integró una e-publicación completa del mismo (Arroyo y Zorrilla, 2015), así como de los informes de investigación de los participantes (Zorrilla 2013; 2014). Dichos informes parten de la premisa de que las instituciones de educación superior pueden emplear fructíferamente la evaluación consultiva para impulsar su desarrollo académico. El proyecto ha sido conducido por la Dra. María José Arroyo Paniagua y el Dr. Juan Fidel Zorrilla Alcalá. En este artículo se ofrece una perspectiva responsabilidad del autor; el énfasis se ha puesto en el desarrollo de la formación de profesores, es decir, en sus dificultades y posibilidades de éxito.

lograr lo anterior no podemos desaprovechar la oportunidad de socializar las propuestas de innovación de los profesores y enmarcarlas en los límites que proporciona un protocolo de investigación.

En el proceso de formación docente la planeación de un curso no puede ser vista de forma rígida y en términos de si se cumplió o no; es necesario que ésta contemple la posibilidad de adaptación a la problemática emergente del curso en cuestión. Así, la planeación de un curso, más allá de contar con un carácter oficial y evaluativo, permite ser un punto de partida para que el profesor indague su propuesta y observe su evolución a corto y mediano plazo. Es necesario, por tanto, cuestionar las consecuencias de un contexto más bien privado en el que no se hacen públicas las planeaciones didácticas.

## LA FORMACIÓN DOCENTE

Sylvia Schmelkes (Rueda *et al.*, 2014) menciona, con respecto a la formación de los docentes, que no podemos esperar que su práctica cambie sólo a partir de los cursos y diplomados. Enfatiza que la literatura sobre este asunto es clara en señalar que la práctica docente mejora mediante acciones muy cercanas a la escuela, con apoyos, con acompañamiento, con tutoría, con modelaje, y también con cursos, pero considerados como un componente más.

Actualmente la educación en general —y la formación docente en particular— han caído en una estructura mecanicista. La inercia del sistema educativo es “tomar” cursos en forma pasiva a todos los niveles: en los cursos normales de profesor a alumno, y en los cursos de actualización docente (de docente a docente). Como indica Perrenoud (2004: 22), “uno se hace formador para lo mismo que se hace enseñante: para hablar, y no para escuchar”.

Margalef menciona que en los últimos años hemos podido observar cómo las distintas universidades organizan sus ofertas formativas enfatizando no sólo la información, sino la formación pedagógica; y aunque se ha logrado llegar a sobrepasar la formación disciplinar, menciona:

...es difícil desterrar el predominio de una planificación de la oferta formativa que supere el modelo cartesiano newtoniano que ha generado una epistemología de la verdad única: el conocimiento se define *a priori*, como algo que está ahí fuera esperando ser descubierto (Kincheloe, 2001). La consecuencia inmediata es que el profesorado se forma pensando que el conocimiento se aprende en un proceso lineal, lógico y predecible, que luego se traslada a los alumnos.

En muchos casos, en la formación del profesorado universitario se repiten modelos y se reproducen metodologías que declaramos a superar, cambiar o transformar (Margalef, 2006: 74).

La propuesta formativa en la que se fundamenta Margalef (2006) tiene características como las que se mencionan en seguida:

- Está orientada a la indagación: la investigación por medio de la acción como actividad cognitiva se convierte en un objetivo central. Un profesorado que investiga está en condiciones de poder ayudar a sus alumnos a practicar la investigación, a convertirse en indagadores. Las características indispensables para emprender la indagación son la curiosidad intelectual, la motivación, la apertura al cuestionamiento y a los desafíos.
- Es socialmente contextualizada y consciente del poder; el pensamiento no puede ser separado ni del contexto sociohistórico ni de las dimensiones del poder. La formación debe tomar en cuenta la dimensión afectiva del ser humano; las cuestiones emocionales y morales tienen un papel explícito y transversal en toda propuesta formativa. Debe estar presente el respeto mutuo y la solidaridad entre los participantes de la comunidad educativa.
- Está basada en la producción y construcción del conocimiento y el aprendizaje creativo. El conocimiento no puede venir impuesto por expertos ajenos, sino que tiene que ser producido por medio de la interacción entre profesorado y alumnado.
- Está dedicada al arte de la improvisación: reconoce que opera en condiciones de incertidumbre que requieren del arte de la improvisación. Evita procedimientos y reglas uniformes. Exige capacidad para permanecer abiertos a lo imprevisto y a lo inesperado.

Por otra parte, el docente ya posee ideas sobre el proceso de aprendizaje de sus alumnos; su propia experiencia como alumno le ha proporcionado un marco de actuación sobre dicha actividad. Las creencias del docente pueden funcionar como limitadores de su propia práctica si no se realiza una labor de reflexión sobre ellas. Aunado a ello, la permanencia de las creencias se encuentra intrínsecamente relacionada con los años laborados como docente. Escuchar a los compañeros docentes puede hacer explícitas dichas creencias que han sostenido por poco o largo tiempo.

Moreno y Azcárate realizaron un estudio acerca de las concepciones y creencias de los profesores universitarios de matemáticas acerca de la enseñanza de las ecuaciones diferenciales y reflexionan sobre la definición de creencia:

Las creencias son conocimientos subjetivos, poco elaborados, generados a nivel articular por cada individuo para explicarse y justificar muchas de las decisiones y actuaciones personales y profesionales vividas. Las creencias no se fundamentan sobre la racionalidad, sino más bien sobre los sentimientos, las experiencias y la ausencia de conocimientos específicos del tema con el que se relacionan, lo que las hace ser muy consistentes y duraderas para cada individuo (2003: 267).

En su lugar, estas mismas autoras proponen que para su desarrollo profesional el docente debe implicar

...el proceso sistemático y reflexivo que busca la mejora de la práctica, creencias y conocimientos profesionales para aumentar la calidad docente, investigadora y de gestión de los profesores universitarios, a partir de una autorreflexión continuada sobre la experiencia diaria y dentro del contexto y realidades de la institución (Moreno y Azcárate, 2003: 267).

Las autoras documentan la poca valoración de los profesores de matemáticas hacia sus estudiantes, al identificar la fuerte creencia del pobre nivel de competencia de los alumnos en general, y del deficiente conocimiento matemático en particular; todo ello les hace considerar como impensable cualquier enfoque que ponga al estudiante en situación de pensar y razonar, más allá de los aspectos básicos que acaba memorizando y mecanizando. Alertan sobre la necesidad de tomar en cuenta diferentes estilos de aprendizaje. Suponen que el reconocimiento de éstos obligaría a los docentes a reorganizar su enseñanza de forma que pudieran atender las diversas necesidades de aprendizaje y los diferentes niveles de los estudiantes. En general, los profesores prefieren descargar las responsabilidades sobre el fracaso de la enseñanza en los propios estudiantes, en sus actitudes y su escasa formación matemática, sin siquiera plantearse que se les está exigiendo que se acomoden a un tipo de enseñanza normativo y tradicional, válido para estilos de aprendizaje por imitación, que no tienen por qué coincidir con los específicos de cada estudiante.

Moreno y Azcárate identifican tres tipos de creencias: creencias institucionales, creencias sobre la enseñanza y creencias sobre el aprendizaje.

Las primeras incluirían aquéllas que son aceptadas de forma general por la institución y alimentadas en su seno. Las creencias sobre la enseñanza incluirían aquello que el profesor considera que significa enseñar, cómo enseñar, incluyendo el papel del profesor, la metodología de enseñanza, los recursos empleados, etc. Finalmente, las creencias sobre el aprendizaje se relacionan con las ideas que tiene el profesor sobre los estudiantes, acerca de cómo aprenden, de sus posibilidades y capacidades de razonar e investigar, de su capacidad creativa, de su autonomía e independencia para descubrir nuevos conceptos, etc. (2003: 267).

Dentro de los aspectos relacionados con las creencias sobre aprendizaje, Moreno y Azcárate (2003) destacan:

- la consideración del aprendizaje como un proceso o como un producto;
- la aceptación de diferentes estilos de aprendizaje existentes entre los estudiantes: activo, reflexivo, teórico o pragmático;
- la certeza de un nivel de competencia de los estudiantes para el aprendizaje, definido como: elemental, intermedio, complejo, o saberes de orden general.

- la certeza de un nivel de competencia de los estudiantes para el aprendizaje, definido como: elemental, intermedio o complejo. También incluyen una categoría de saberes de orden general.

Y establecen una clara relación entre el papel del profesor y la concepción sobre el aprendizaje, tomando en cuenta si el profesor se considera como único conocedor del saber y es, por tanto, el encargado de transmitirlo en clase; o si los estudiantes participan activamente en un proceso de descubrimiento.

Para las autoras es notable la ausencia de objetivos claros y explícitos en los programas específicos de matemáticas, lo que repercute negativamente en la claridad de las metas que se establecen sin cuestionar si los contenidos que tradicionalmente estaban en los programas han perdido su sentido y su razón de ser por los avances tecnológicos.

## LA DOCENCIA EN MÉXICO

Tradicionalmente en México se piensa que el cambio educativo pasa por la realización de adecuaciones a los programas académicos; las reformas, efectivamente, son un aspecto importante, pero se necesitan otros elementos para que éstas surtan efectos positivos. Al respecto, Fernández (1995), quien ha sido profesor durante muchos años en prácticamente todos los niveles y modalidades del sistema educativo, afirma que toda innovación educativa consta de tres ejes: el perfeccionamiento permanente de los profesores en términos de desarrollo profesional, la reflexión sobre su práctica docente y la investigación en el aula. Como hemos visto, la formación docente no se resuelve únicamente con la formación disciplinaria, ni con el binomio formación disciplinaria y pedagógica.

Schmelkes (Rueda *et al.*, 2014) afirma que la ciencia evaluativa todavía está en pañales, en el sentido de que no nos hemos podido acercar todavía a la evaluación de valores, entendidos como valores sociales, valores de convivencia, de respeto al otro, de respeto a diferentes culturas, de ciudadanía, de democracia, que son los valores que la escuela debería desarrollar.

Por su parte, Díaz-Barriga (Rueda *et al.*, 2014) considera que la evaluación está ligada al discurso de la calidad, pero en sí misma no resuelve los problemas de calidad. Para este autor, en México ha privado, hasta este momento, en todos los niveles del sistema, y en todas sus acciones, la visión gerencial administrativa por sobre la visión que podría provenir de las ciencias de la educación. Es por ello que plantea que en las ciencias de la educación lo que se busca es mejorar el proceso educativo:

Buscamos trabajar sobre procesos, no tanto sobre resultados. Y comprender qué es lo que está pasando, qué es lo que explica un proceso. Si un sujeto aprendió o no aprendió, si un maestro pudo trabajar, por ejemplo, lo que nos preguntamos es ¿qué es lo que está permitiendo que esto acontezca? Buscamos una explicación. Porque si no damos una explicación, no vamos

a tener elementos de acción. La visión administrativa, en cambio, busca tomar decisiones (Rueda *et al.*, 2014: 197).

Para Schmelkes, es necesario avanzar hacia el profesionalismo de los docentes:

A mí me gustaría ver que aquí los maestros fueran efectivamente profesionales, que de ellos dependieran las decisiones más importantes acerca de qué se enseña en la escuela, qué tiempo se le dedica a cada una de las cosas, qué otras actividades se incorporan, cómo se escuchan las inquietudes de la comunidad (Rueda *et al.*, 2014: 203).

Menciona esta autora que en nuestro país, el magisterio no tiene un código de ética (posiblemente por el enorme peso del SNTE). Alienta a realizar evaluaciones que reviertan el fomento de la memorización y aplicación escolar de conocimientos, pues ello no significa resolución de problemas. Propone, para la investigación en el aula, permitir que se grabe y se reflexione por qué el docente tomó ciertas decisiones, por qué en tal momento resolvió la situación cognitiva de esa forma, etc. El método permite que no sólo se haga con un profesor, sino entre dos o tres profesores.

Por otra parte, Margalef resalta que los profesores preocupados por la mejora de su docencia (los que realmente se involucran en procesos de innovación) son conscientes de que lo hacen por convencimiento personal, por su responsabilidad profesional y por una cuestión ética de compromiso con la tarea docente. También menciona:

...saben que lo hacen de forma individual, “en solitario” “como islas” (según expresiones de los propios profesores) y muy pocas veces compartidas por otros colegas o favorecidas y apoyadas por el propio departamento o la facultad. Son conscientes que se dedican a una tarea que no será reconocida, como se merece, en las evaluaciones de su docencia o en la promoción de su carrera docente. Además, saben que estos procesos de mejora en su docencia suponen restar tiempo a otras tareas que sí tienen reconocimiento explícito, como la investigación o la gestión (2005: 56).

Otra cuestión paradójica que menciona Margalef (2005) es que muchos profesores que llevan a cabo procesos de cambio, especialmente metodológicos y en evaluación, no los comparten por miedo a no ser comprendidos por sus colegas, a ser calificados como idealistas y, en algunos casos, como mediocres.

Margalef (2005) puntualiza que en el fondo aún prevalece, sobre todo entre los profesores consolidados y los que ocupan cargos de responsabilidad, la idea de que la verdadera labor de la universidad —y de los profesores universitarios— es la investigación. Esto, seguido de la premisa de que si el profesor es buen investigador, también será buen docente. Se supone que se da una relación de causalidad directa. Para esta autora la cuestión está en

reconsiderar la división de funciones tan jerárquica entre la investigación y la docencia, redefinir y reequilibrar su relación en cuanto a que no podemos superponerlas o confundirlas.

### LA UAM: INTERVENCIONES DOCENTES VISTAS DESDE LA INVESTIGACIÓN

En 2013 la Rectoría General de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) se planteó la integración de un equipo de trabajo para coordinar el proyecto de investigación y desarrollo académico “Las capacidades genéricas en la formación de nivel licenciatura de la Universidad Autónoma Metropolitana”.

El objetivo de este proyecto fue impulsar el desarrollo de las capacidades de los alumnos de licenciatura. Se delimitó el término de “capacidad genérica” a la relacionada con la comunicación verbal, oral y escrita; de manejo de las matemáticas como lenguaje formal genérico; y de aplicación del conocimiento producido para la resolución de problemas. Para ello, al igual que en otras investigaciones (Zorrilla, 2013), se reconoció la importancia de la experiencia personal de cada uno de los profesores en el campo de la docencia.

El punto de partida fue un curso taller encaminado a promover la mejora sustancial de los resultados formativos y de aprendizaje que los alumnos obtienen al llevar y cursar una unidad de enseñanza aprendizaje (UEA). Se requería que los profesores participantes fueran responsables de una UEA. Se recibieron un total de 46 registros de inscripción al curso taller mencionado. La distribución de registros de las distintas unidades de la UAM fue la siguiente: Azcapotzalco: 5; Cuajimalpa: 9; Iztapalapa: 19; Lerma: 4; Xochimilco: 9.

Para proporcionar una idea de los ámbitos de acción de los docentes que participaron en el proyecto, en el Cuadro 1 se presentan los temas de las propuestas de intervención iniciales y que fueron desarrollándose a lo largo del curso taller:

*Cuadro 1. Propuestas de intervención por unidad, división, departamento y UEA*

Unidad	División	Departamento	UEA	Propuestas de intervención
Azcapotzalco	Ciencias básicas e ingeniería	Ciencias básicas	Dinámica del cuerpo rígido	Desarrollo de la habilidad para resolver problemas
Azcapotzalco	Ciencias y artes para el diseño	Procesos tec. Realización	Matemáticas y Física aplicadas II	Intervención docente para el desarrollo de capacidades genéricas aplicado a la UEA: razonamiento y lógica simbólica
Azcapotzalco	Ciencias y artes para el diseño	Procesos tec. Realización	Sistemas constructivos y estructurales IV	Intervención docente para el desarrollo de capacidades genéricas aplicado a la UEA de Sistemas constructivos y estructurales IV, tema: “El acero”.

**Cuadro 1. Propuestas de intervención  
por unidad, división, departamento y UEA (continuación)**

Unidad	División	Departamento	UEA	Propuestas de intervención
Azcapotzalco	Ciencias básicas e ingeniería			Curso CNP de métodos numéricos en ingeniería. Proyecto de capacidades genéricas
Cuajimalpa	Ciencias naturales e ingeniería	Ciencias naturales	Fisiología general	El inglés y la fisiología se encuentran a través de la anatomía
Cuajimalpa	Ciencias naturales e ingeniería	Ciencias naturales	Introducción a la experimentación	Uso de las capacidades genéricas en la solución de problemas de aplicación en la UEA. Cálculo diferencial
Cuajimalpa	Ciencias naturales e ingeniería	Ciencias naturales e ingeniería	Química orgánica	Construcción de un ensayo explicativo: "Moléculas de la vida"
Cuajimalpa	Ciencias sociales y humanidades	Estudios institucionales	Clave de UEA errónea	Del silencio a la expresión: el "infomercial académico" como recurso para argumentar persuasivamente
Cuajimalpa	Ciencias naturales e ingeniería	Procesos y tecnología	Dinámica y control	Uso de herramientas computacionales para la enseñanza-aprendizaje del curso de dinámica y control
Iztapalapa	Ciencias sociales y humanidades	Antropología	Temas contemporáneos en antropología económica	Notas sobre la instrumentación del método Zorrilla en una UEA
Iztapalapa	Ciencias biológicas y de la salud	Biología	Micología	La educación estética grupal para el desarrollo de habilidades verbales y escritas en la UAM
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Física	Física estadística II	Promoviendo el aprendizaje colaborativo para desarrollar capacidades genéricas en los alumnos de Física estadística II
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Física	Relatividad especial	Expresión oral y elaboración de ideas como fundamentos claves para el buen planteamiento de problemas
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Ingeniería de procesos e hidráulica	Cursos complementarios	Capacidad de organización y la realización de tareas a distancia a través del uso de herramientas virtuales de comunicación
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Ingeniería eléctrica	Cursos complementarios	Resolviendo problemas en los cursos complementarios
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Matemáticas	Álgebra lineal aplicada I	Enseñanza y aprendizaje del Álgebra lineal en el TGA de CBI
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Matemáticas	Cálculo diferencial	Historia de la matemática: una propuesta interactiva
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Matemáticas	Álgebra lineal aplicada I	Enseñanza y aprendizaje del Álgebra lineal en el TGA de CBI

**Cuadro 1. Propuestas de intervención  
por unidad, división, departamento y UEA (continuación)**

Unidad	División	Departamento	UEA	Propuestas de intervención
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Química	Estructura de la materia	Desarrollo de capacidades de comunicación lingüística, tratamiento de la información y autonomía e iniciativa personal en alumnos de Estructura de la materia.
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Química	Transformaciones químicas	Traducción correcta de razones y proporciones a la estequiometría en un curso de Química general
Iztapalapa	Ciencias básicas e ingeniería	Química	Transformaciones químicas	Las modalidades de conducción en el desarrollo de las capacidades en un curso de Química del TG
Lerma	Ciencias sociales y humanidades	Ciencias sociales y humanidades	Administración y políticas públicas	Propuesta para el aprendizaje de macroeconomía con base en la lectura y participación.
Lerma	Ciencias sociales y humanidades	División de Ciencias Sociales y Humanidades	Historia, sujetos y saberes	Intervención docente: carteles científicos
Xochimilco	Ciencias biológicas y de la salud	Atención a la salud	Nutrición en el adulto mayor de 60 años	Método de casos y aprendizaje significativo en la nutrición clínica
Xochimilco	Ciencias biológicas y de la salud	El hombre y su ambiente	Análisis y planeación ambiental	La rúbrica: su impacto sobre el desempeño comunicativo de una representación espacial
Xochimilco	Ciencias biológicas y de la salud	Producción agrícola y animal	Tenencia de la tierra. El animal productivo y su ambiente	Intervención pedagógica en un módulo de la licenciatura en Medicina veterinaria y zootecnia
Xochimilco	Ciencias biológicas y de la salud	Sistemas biológicos	Conocimiento y sociedad	Evaluación del desempeño de los alumnos del tronco interdivisional en el desarrollo de tres capacidades genéricas.
Xochimilco	Ciencias biológicas y de la salud			Las capacidades genéricas en el tronco interdivisional de la UAM-X

Fuente: elaboración propia.

En la parte inicial del proyecto se solicitó a cada uno de los profesores participantes una carta de motivos que debía incluir tres aspectos, los cuales permitirían perfilar el desarrollo de las capacidades genéricas mediante una intervención docente: a) dificultades que presentan en la UEA los alumnos para elaborar los trabajos académicos que dicha unidad demanda; b) acciones o estrategias posibles para apoyar el aprendizaje a través de las capacidades de comunicación verbal, oral y escrita; de manejo de las matemáticas como lenguaje formal genérico; y de aplicación del conocimiento producido para la resolución de problemas; y c) resultados esperados en lo que respecta a la mejora del aprendizaje de los alumnos.

## DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL TRABAJO DE LOS ALUMNOS

En las cartas de motivos de los profesores se distinguen cinco tipos de dificultades que los profesores identifican en el trabajo de los alumnos: a) problemas en el manejo y la integración de los diferentes elementos del conocimiento como definiciones, procedimientos, algoritmos, metodología de investigación, aplicaciones, implicaciones, etc.; b) problemas de comunicación, de lectura y de escritura; c) problemas de manejo de conceptos disciplinares; d) problemas de actitud; y e) otros problemas.

## ACCIONES O ESTRATEGIAS PROPUESTAS POR LOS PROFESORES

### a) Uso de herramientas didácticas

1. Se necesita un nuevo enfoque que aumente las habilidades de enlazar lengua, lógica y matemática para cambiar la actitud hacia las matemáticas y, por ende, tener un aprendizaje significativo en el manejo consciente del lenguaje, de la lógica y de la matemática de los alumnos.
2. Que los alumnos realicen un proyecto de investigación colaborativo.
3. Se seleccionarán actividades y generarán situaciones significativas para facilitar la construcción de conceptos de dinámica del cuerpo rígido.
4. Utilizar la propuesta del aprendizaje basado en problemas (en algunos casos con el apoyo de las tecnologías de la comunicación y la información).
5. Realizar prácticas en escenarios reales.
6. Utilizar modelos.
7. Usar el aula virtual.

### b) Fomento de actitudes y valores

- Fomentar valores y actitudes (creatividad, innovación, complejidad, interacción, responsabilidad social, ética).
- Estimular al alumno a aprender y actualizarse permanentemente.
- Desarrollar la abstracción, análisis y síntesis, y generar habilidades de gestión de la información.
- Crear una concientización desde el primer día en el aula acerca de cómo asociarlo a casos reales para que de esta manera, al término del programa, el alumno “integre” todos los conocimientos adquiridos.
- Motivar a los alumnos en cada tema del curso con una presentación informática del profesor (20 minutos), que exponga en forma clara los objetivos que se deban alcanzar.
- Leer y escribir durante el semestre para vencer las limitaciones en ortografía, lectura, sintaxis, habilidades del pensamiento lógico y memorización mecánica.

- c) Trabajo grupal
- Facilitar la participación del estudiante mediante discusiones grupales.
  - Formar equipos pequeños en los que los alumnos desarrollen confianza en sus habilidades, puedan comunicarse y valoren las aportaciones de cada miembro del equipo.
- d) Impulso a la lectura y escritura
- Ofrecer lecturas a los alumnos que estén vinculadas con los problemas y temas estudiados.
  - Ensayar un método de lectura y análisis de textos elaborado con anterioridad con otros profesores.
- e) Tareas y evaluación
- Establecer tareas que involucren actividades de organización de información de manera individual y colectiva, por ejemplo, compartiendo tareas, reportes y demás en carpetas de Dropbox.
  - Cuestionar al alumnado constantemente y solicitar exposiciones breves.
  - Establecer un sistema de evaluaciones del curso que fomente la lectura y el diálogo, así como la discusión y análisis de los textos en el aula.
  - Realizar evaluaciones semanales.
  - Solicitar a los alumnos presentaciones orales sobre sus trabajos.
  - Pedir a los alumnos realizar por escrito la descripción de una gráfica que represente el desplazamiento de un objeto en movimiento uniformemente acelerado y que elabore una gráfica con los datos de una tabla. Cada semana los alumnos resolverán dos ejercicios que involucren leer o elaborar y describir gráficas en informes escritos.
  - Solicitar al alumno que entregue tareas en formato de reporte electrónico.
- f) Seguimiento y retroalimentación al alumno
- Ofrecer retroalimentación inmediata a los alumnos (en un taller) sobre los principios, conceptos y métodos que se estudian a lo largo del curso.
  - Realizar talleres orientados a la resolución de problemas y complementarlo con tareas en casa.
- g) Otros
- Realizar estudios de caso para fomentar la integración y la aplicación de conocimientos en la resolución de problemas.
  - Generar un vocabulario inglés-español de los términos más comunes. Usar esquemas y disecciones para asociar la información y facilitar la adquisición de nuevos términos.

- Buscar una colaboración puntual con colegas de Estados Unidos e Inglaterra para diseñar alguna(s) actividades didácticas específicas.
- Autoevaluar el desempeño docente.

## RESULTADOS ESPERADOS CON LA INTERVENCIÓN DOCENTE

### a) Resultados enfocados en el docente:

- mejorar la vida profesional docente;
- entablar discusiones multidisciplinares con colegas;
- observar las habilidades, actitudes y conocimientos teórico-prácticos desarrollados;
- relacionar el método de evaluación con los temas de la UEA;
- mejorar la trasmisión de la información y adquirir nuevas estrategias que ayuden a fomentar una mejor comunicación oral y escrita de los alumnos, así como un buen uso del lenguaje matemático.

### b) Resultados orientados al desarrollo de capacidades de los alumnos. Que el estudiante:

- conozca las fuentes de información bibliográfica y sea capaz de seleccionar la información relevante, analizar diferentes artículos científicos y extraer los elementos que le permitan hacer su propia contextualización del problema en estudio, así como exponerla públicamente, escribiendo un reporte de investigación;
- desarrolle la capacidad de comunicar (leer y expresar) resultados vía gráficas elaboradas correctamente;
- sea capaz de integrar los conocimientos previos con las nuevas técnicas teóricas impartidas en este curso, así como aplicarlos adecuadamente en casos de estudio;
- mejore de manera significativa su expresión oral para la exposición de sus ideas de manera precisa y coherente;
- sea capaz de usar un lenguaje apropiado de matemáticas y de ingeniería para la presentación de un reporte en forma oral y escrita;
- desarrolle capacidades genéricas (lectura, analíticas, comprensión de modelos matemáticos, capacidad de abstracción);
- adquiera elementos conceptuales y aplique modalidades prácticas de argumentación persuasiva;
- pueda reconocer la forma en la que la estructura de las moléculas se relaciona con las funciones que éstas tienen en la síntesis de materiales.

### c) Resultados enfocados al desarrollo de actitudes de los alumnos, para que éstos:

- intercambien experiencias y revisen resultados;
- logren la integración e interacción total del grupo;
- obtengan la motivación, la sensibilización y el gusto de saber y aplicar lo aprendido;
- mejoren sus hábitos de estudio;

- desarrollen el compromiso de llevar los conocimientos a la solución de los problemas;
  - se vuelvan copartícipes en la generación del conocimiento.
- d) Resultados enfocados al mejoramiento de indicadores con el fin de:
- disminuir la deserción y aumentar el índice de aprobación;
  - mejorar el desempeño del alumno en el examen general al final del trimestre.
- e) Resultados enfocados a la resolución de problemas de los alumnos para que:
- los alumnos aprendan a utilizar las diferentes herramientas computacionales que pueden utilizar;
  - los alumnos que cursan la UEA hagan uso de los conocimientos adquiridos de manera idónea y segura para la comprensión, planteamiento y solución de problemas.
- f) Resultados enfocados al dominio de conocimientos con el propósito de:
- romper con paradigmas conductuales para mejorar, por parte del alumno, la comprensión del contenido de la UEA, y contribuir así a su desarrollo integral.

#### **LA PARTICIPACIÓN EN UN CURSO TALLER PARA INTEGRAR UNA PROPUESTA EXPLÍCITA DE INTERVENCIÓN DOCENTE**

Con la información de la carta de motivos, y dado el número de profesores interesados, se organizaron seis cursos-taller de tres horas cada uno en las unidades Xochimilco, Cuajimalpa e Iztapalapa. De esta manera se tuvo la oportunidad de trabajar con cada grupo de profesores en dos ocasiones. Las sesiones tuvieron lugar entre el 1 y el 15 de abril de 2013.

La primera sesión del curso taller estuvo orientada a ofrecer a los participantes cierta información relativa a la definición institucional de las capacidades genéricas de comunicación verbal, de manejo de las matemáticas como lenguaje formal genérico y de aplicación de los conocimientos adquiridos para la solución de problemas; así como su relevancia en la formación universitaria en las sociedades contemporáneas. Actualmente dicha información (al igual que las propuestas de intervención docente) se encuentran en el libro electrónico: *El desarrollo de capacidades genéricas en el nivel licenciatura. Una experiencia* (Arroyo y Zorrilla, 2015).

En la presentación relativa a la estrategia de intervención que cada participante habría de elaborar, se hizo énfasis en:

- evitar que la estrategia o herramienta didáctica se considere como un fin en sí mismo, más que como un medio de mejoramiento del aprendizaje de los alumnos;
- considerar en la estrategia formas y criterios de evaluación claros, así como actividades de seguimiento;

- considerar un diagnóstico inicial para identificar con mayor precisión las dificultades de los alumnos;
- incorporar en la estrategia criterios o rúbricas que se encaminen a ofrecer referentes de calidad a los alumnos.

Posterior a la elaboración de un esquema o programa de la intervención que comprendiera las actividades a realizar y los productos esperados, en el verano del mismo año 2013 se invitó a los profesores a presentar infografías de sus avances. En los meses siguientes, y como etapa final del proyecto, se les invitó a que prepararan un informe final de su propuesta.<sup>2</sup>

## FORMACIÓN DOCENTE MEDIANTE LAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN EN LA UAM

En noviembre de 2013 el proyecto de investigación y desarrollo académico “Las capacidades genéricas en la formación de nivel licenciatura de la Universidad Autónoma Metropolitana” entró en la fase de edición de los informes finales de las propuestas de intervención realizadas por los docentes en la primavera de dicho año.

Por lo pronto podemos mencionar ciertas tendencias que se manifestaron en el desarrollo del proyecto: se percibe una tendencia a ubicar el origen de las dificultades en el aprendizaje del alumno, dejando en segundo plano, o incluso sin mencionar, las dificultades en la enseñanza, o en las actividades que el docente realiza. Si bien en las cartas de motivos de los profesores se percibe un interés por desarrollar o impulsar las capacidades de los alumnos, no aparece con igual claridad algún señalamiento auto-crítico alusivo al tipo de estrategias prácticas y didácticas empleadas, ni de aquellas a partir de las cuales se obtienen resultados inadecuados.

En la fase final del proyecto se realizaron algunas entrevistas en las que los participantes manifestaron su expectativa de encontrar en el curso “las formas adecuadas” de enseñanza. En alguna medida esperaban un curso en el que pudieran encontrar la manera de salvar las dificultades que habían descrito en sus cartas de motivos. Con respecto a las estrategias o actividades mencionadas por los profesores para intentar resolver los problemas que habían identificado, fue frecuente observar que se hablaba de la necesidad de desarrollar una capacidad o un conocimiento, sin embargo, hubo poca claridad para señalar cómo lograrlo y con qué tipo de estrategias. En algunos casos se hizo alusión a alguna herramienta didáctica o teoría de aprendizaje, por ejemplo, el “aprendizaje basado en problemas”, o el aprendizaje colaborativo, como un fin en sí mismo.

Por otra parte, para implementar las estrategias propuestas también se deben considerar y discutir, a partir de la experiencia del proyecto, algunas de las creencias que comparten los docentes, así como los obstáculos que enfrentan:

<sup>2</sup> Véase Zorrilla, 2013 y 2014, para más detalles.

- la planeación del curso se debe llevar a cabo con rigurosidad;
- el manejo del tiempo es una limitante debido a la gran cantidad de temas del programa de estudios;
- los ritmos de aprendizaje pueden ser muy diversos, y en esos casos se complica su manejo, más si se trata de grupos numerosos (curiosamente, muy pocos docentes manifestaron inquietud acerca de los estilos de aprendizaje);
- es posible la modificación de hábitos de estudio en el transcurso de la intervención docente.

A continuación enumeraremos los aspectos más importantes que fueron consignados en el informe final y la evaluación final del proyecto. Dichos documentos, junto con las entrevistas y cartas de motivos, proporcionan la evidencia del siguiente análisis.

*Una oportunidad de expresión del docente.* El profesor necesita un espacio de expresión en cuanto a su labor docente. Varios docentes expresaron el propósito de difundir sus hallazgos y/o inquietudes encontradas a lo largo de su experiencia educativa. Los ámbitos de preocupación incluyen desde la problemática de trabajar con grupos muy numerosos, y cubrir una gran cantidad de temas en relativamente poco tiempo, hasta la aplicación de diversas formas de evaluación que no sean en el formato de examen escrito.

*Las ideas preconcebidas del docente.* El docente ya posee ideas sobre el proceso de aprendizaje de sus alumnos. Su propia experiencia como alumno le ha proporcionado un marco de actuación sobre dicha actividad. Las creencias del docente pueden funcionar como limitadores de su propia práctica si no se realiza una labor de reflexión sobre ellas.

*Mismo objetivo: impulsar las capacidades genéricas.* Los docentes coinciden en el objetivo de impulsar las capacidades de comunicación verbal, de manejo de las matemáticas como lenguaje formal genérico y de aplicación de los conocimientos adquiridos para la solución de problemas, sin embargo, las definen de maneras distintas. Lo anterior no fue una limitante para participar en el proyecto, sin embargo, dichas características se desdibujaron a lo largo del proceso hasta casi desaparecer.

*Necesidad de vincular la reflexión con la práctica.* La necesidad de proponer mejoras implica que se debe incluir un componente adicional que permita que el punto de llegada de esta intervención se convierta en punto de partida de nuevas puestas experimentales. El componente adicional en el nuevo proceso sería las evidencias encontradas frente a grupo.

*Lo que significó el proyecto para los docentes.* Se puede resumir principalmente en dos aspectos: una guía para saber cómo actuar en su papel

docente, y un espacio de expresión de su preocupación docente. Así mismo, han requerido de una instancia que valide sus aportaciones y reflexiones.

*El papel de la investigación educativa en la UAM.* Existen profesores muy sensibles al tema de la profesionalización docente. Manifiestan una posición seria en cuanto a las horas invertidas en la preparación de sus clases en función de una planeación previa. Sin lugar a dudas promueven, a la par de investigaciones disciplinares que ya realizan, que las autoridades den peso a la labor educativa. Es necesario enfatizar el papel formativo de la universidad en una sociedad donde el consumismo y la inmediatez proliferan en los tiempos actuales. Los cuerpos colegiados, manifiestan los docentes, no tienen específicamente el papel de sistematizar su práctica para realizar reportes de investigación de su labor educativa. En la mayoría de los casos, son reuniones en las que se ponen de acuerdo en aspectos logísticos, y sólo en algunos abordan aspectos pedagógicos, pero aislados y emergentes. Con lo anteriormente mencionado se puede entender el motivo por el cual existen docentes (que no son la mayoría) que manifiestan que, a pesar de haber participado en el proyecto, se ven sobrepasados por el poco tiempo que queda para su labor educativa en caso de posteriores sistematizaciones. Sin embargo, es necesario insistir que, para la publicación de artículos educativos, se requiere de la existencia de cuerpos colegiados y de la sistematización de la práctica docente.

*Intervenciones docentes 2013.* Las primeras intervenciones docentes redactadas en los informes constan de objetivos comunes con intenciones, todas ellas, de apoyo al estudiante. Existen unas más orientadas a propuestas innovadoras y didácticas, y otras más apegadas a un formato de investigación. En términos generales, todas cuentan con una descripción de un problema de enseñanza aprendizaje identificado para la UEA, y una propuesta frente a grupo que se desarrolló; sin embargo, las diferencias empiezan a surgir con las estrategias empleadas durante la propuesta.

## REFLEXIONES FINALES

Existe un rubro especialmente problemático en la labor docente que es la identificación de la mejora observada en el aprendizaje de los alumnos, y los medios objetivos empleados para identificar esta mejora. Dicha temática debe ser reconsiderada en diferentes foros de discusión. Aunque los docentes sí manifestaron su inquietud de someterse a un proceso de reflexión sistemática, todavía no se respira en el ambiente la necesidad de exponer la práctica docente como una labor prioritaria para un profesional de la docencia.

Como se ha mencionado, ya existe una tendencia natural a debatir sobre la importancia de prácticas docentes adecuadas sin tener un referente que sea precisamente la propia práctica. Se corrobora la creencia acerca de que ya existen formas “adecuadas” de tratar con aspectos como: “diversidad de estilos de aprendizaje”, “formas de evaluación”, “ritmos de aprendizaje”, etc.

Por lo tanto, es preciso enfatizar que no existen “reglas generales”, sino más bien, reportes de investigación de estudios de casos sometidos a diversas intervenciones educativas. Así, a la necesidad de proponer mejoras se debe añadir un componente adicional que permita regresar al punto final como punto de partida de nuevas puestas experimentales. El componente adicional serían las evidencias encontradas frente a grupo.

## REFERENCIAS

- ARROYO, María José y Juan Fidel Zorrilla (coords.) (2015), *El desarrollo de capacidades genéricas en el nivel licenciatura. Una experiencia*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, en: <http://www.uam.mx/casadelibrosabiertos/index.html> (consulta: agosto de 2015).
- FERNÁNDEZ Pérez, Miguel (1995), *La profesionalización del docente. Perfeccionamiento, investigación en el aula, análisis de la práctica*, Madrid, Siglo XXI de España, col. Materia Pedagogía.
- MARGALEF García, Leonor (2005), “El reto de la formación del profesorado universitario: ¿hacia dónde vamos? ¿Convergencia o desconvergencia?”, *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 8, núm. 6, pp. 53-57.
- MORENO, Mar y Carmen Azcárate (2003), “Concepciones y creencias de los profesores universitarios de Matemáticas acerca de la enseñanza de las ecuaciones diferenciales”, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 21, núm 2, pp. 265-280.
- PERRENOUD, Philippe (2004), *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*, Barcelona, Graó.
- RUEDA Beltrán, Mario, Sylvia Schmelkes y Ángel Díaz-Barriga (2014), “La evaluación educativa. Presentación del número especial de *Perfiles Educativos* 2013. La evaluación en la educación superior”, *Perfiles Educativos*, vol. XXXVI, núm. 145, pp. 190-204.
- ZORRILLA, Juan Fidel (2013), “La evaluación consultiva y el desarrollo académico. Una perspectiva para su innovación”, *Perfiles Educativos*, vol. XXXIX, número especial, pp. 67-81.
- ZORRILLA, Juan Fidel (2014), “Generic Competences and Science and Mathematical Education”, en Antonio Raschi, Annamaria Di Fabio y Luca Sebastiani (eds.), *Proceedings International Workshop Science Education and Guidance in Schools: The way forward*, Florencia, 21-22 de octubre de 2013, pp. 313-320, en: [http://www.acariss.it/FCKeditor/UserFiles/File/acariss/workshop/Proceedings.pdf\\_\\_](http://www.acariss.it/FCKeditor/UserFiles/File/acariss/workshop/Proceedings.pdf__) (consulta: agosto de 2014).

# La construcción de alternativas de formación docente para el bachillerato y para la licenciatura en México

JUAN FIDEL ZORRILLA ALCALÁ\*

La educación media superior (EMS) se enfrenta a un reto fundamental en lo que respecta a la formación de los profesores en servicio: los egresados de la EMS tienen desempeños bajos y mediocres en lectura, escritura, matemáticas y ciencias, como lo demuestran las pruebas PLANEA 2015 y PISA 2012. A pesar de las reformas recientes, incluyendo la Reforma Integral a la Educación Media Superior (RIEMS), la enseñanza y el aprendizaje permanecen encaminados tradicionalmente a la memorización de conocimientos abstractos, definiciones, procedimientos y algoritmos. Este artículo versa sobre una larga serie de recomendaciones que se han hecho acerca de la preparación de los profesores de la EMS mexicana —y que la investigación reciente ha ratificado— sobre la importancia de contar con programas innovadores de enseñanza y de aprendizaje.

## Palabras clave

Educación media superior  
Innovación  
Enseñanza y aprendizaje  
Tasas de graduación  
Competencias genéricas

\* Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Doctor en Sociología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Líneas de investigación: formación de profesores de la educación media superior (EMS); formas en que las políticas educativas inciden en los procesos académicos de enseñanza y de aprendizaje en los niveles post-básicos del sistema educativo nacional. CE: fpertinente@yahoo.com.mx

## PRESENTACIÓN

El peso preponderante que tienen los profesores en la educación de sus alumnos está ampliamente reconocido, nacional e internacionalmente (INEE, 2012a; INEE 2012b; OCDE, 2012; OCDE, 2013a). Tal reconocimiento ha recibido recientemente, en México, una expresión jurídica al más alto nivel al instrumentarse, normativamente, el Servicio Profesional Docente (SPD) mediante la Ley General del Servicio Profesional Docente expedida el 11 de septiembre de 2013. Esta Ley reglamenta el SPD establecido en la fracción III del artículo tercero de la Constitución Política de México. El ordenamiento establece los mecanismos de ingreso a este servicio; la promoción a cargos y la promoción en la función; el reconocimiento en el servicio; la permanencia en el servicio; los perfiles, parámetros e indicadores para el ingreso, promoción y permanencia; y la formación continua, la actualización y el desarrollo profesional.

Sin embargo, si esta lógica es observada desde la perspectiva educativa, se verá que la Ley da por un hecho que se ofrecerá un conjunto de programas de formación, capacitación, preparación o actualización para que los docentes de la educación media superior ingresen al SPD y acometan exitosamente su desenvolvimiento profesional. Tal presunción se puede constatar al revisar el artículo 59, que reza como sigue:

El Estado proveerá lo necesario para que el Personal Docente y el Personal con Funciones de Dirección y de Supervisión en servicio tengan opciones de formación continua, actualización, desarrollo profesional y avance cultural. Para los efectos del párrafo, las Autoridades Educativas y los Organismos Descentralizados ofrecerán programas y cursos.

Más adelante se indica en el mismo artículo:

Las Autoridades Educativas y los Organismos Descentralizados podrán suscribir convenios de colaboración con instituciones dedicadas a la formación pedagógica de los profesionales de la educación e instituciones de educación superior nacionales o extranjeras, para ampliar las opciones de formación, actualización y desarrollo profesional.

Ante esta situación, cabe preguntarse si esta presunción (en el sentido forense, de dar por cierto), acerca de la oferta de programas y cursos formativos para la preparación, ingreso y avance en el SPD para los docentes de la EMS se hará realmente, y en qué medida será accesible para todos los docentes (o aspirantes a serlo) a lo largo y ancho del país. Además, es necesario tener presente que esta oferta de cursos y programas para docentes de la EMS debe de tener en cuenta el resto de las políticas educativas para ese nivel educativo; señaladamente las nuevas orientaciones pedagógicas y didácticas que enfatizan el enfoque por competencias en el contexto del Marco Curricular Común. Hace falta subrayar que la oferta tampoco

puede constreñirse a considerar a los que ingresan a la docencia por las vías marcadas por la nueva Ley del SPD; es indispensable tener en mente también, y quizás de manera prioritaria, a quienes se encuentran frente a grupo en servicio, ya que los grandes retos para la EMS están presentes aquí y ahora en todos los planteles, grupos de alumnos y materias curriculares.

Cabe formular algunas calificaciones adicionales. En la perspectiva que se busca en este trabajo interesa identificar experiencias de formación de profesores que se diseñan considerando los problemas y retos que se han identificado previamente en la formulación de políticas educativas. También interesa ver si esas políticas han sido documentadas en estudios especializados interesados en la formulación de recomendaciones congruentes con esas políticas. Luego, interesa identificar propuestas y acciones en materia de formación de profesores que se hayan diseñado de acuerdo con estas recomendaciones. Y, finalmente, también interesa ver qué relación guarda esa experiencia de formación con los resultados que se obtienen con los alumnos en los rubros que las políticas reconocen como prioritarios.

#### **LA ALINEACIÓN ENTRE POLÍTICAS, ESTUDIOS ESPECIALIZADOS, FORMACIÓN DE PROFESORES Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS EDUCATIVOS EN LOS ALUMNOS**

Sabemos que desde los años noventa cada nueva administración del gobierno federal presenta al inicio de su periodo sexenal los rubros prioritarios en los programas de desarrollo educativo: retención de los alumnos que ingresan, eficiencia terminal, equidad y pertinencia, a los que se les añade recientemente el desarrollo de competencias genéricas y específicas para la vida, el trabajo y los estudios ulteriores. No se trata de hacer aquí una revisión de la oferta bruta de programas, diplomados y cursos para profesores de la EMS en todo el país, tan necesario como lo es, por estar fuera del alcance de este trabajo. Se toman en cuenta los enormes retos que ahora formula el SPD y se busca resaltar aquella experiencia en la que se obtiene una alineación entre políticas educativas, diseño de acciones en materia de formación de profesores y resultados ulteriores de esas acciones con los alumnos. A este particular se tiene interés, sobre todo, en aquellas experiencias que están dirigidas a profesores en servicio. En un segundo momento interesa identificar acciones que en materia de oferta de programas y cursos se hayan llevado a cabo buscando atender esos juicios y ponderaciones.

En esta óptica, resulta pertinente referirse a lo señalado por el Instituto Nacional de Evaluación para la Educación (INEE) en 2013, en voz de su presidenta, acerca de la necesidad de “pedagogizar” más a los maestros y evitar la deserción escolar para lograr una cobertura del 100 por ciento en educación media superior (actualmente es de 70 por ciento, el nivel más bajo de entre los países miembro de la OCDE). Según la presidenta Schmelkes, hay que fortalecer la formación de los docentes y preocuparse “por la pertinencia del currículum” en las aulas (“Disminuir la desigualdad...”, 2013).

En sus conclusiones destaca la evaluación a los docentes para conocer y atender las diferencias entre regiones: “La evaluación de maestros no va a mejorar los resultados; lo que es necesario es una política educativa, o un conjunto de políticas educativas, que efectivamente transformen la práctica educativa y los recursos con los que se trabaja en esa práctica para que los resultados cambien” y mejoren. Por otro lado, Rodolfo Tuirán, subsecretario de Educación Media Superior de la SEP, presente en la reunión en la que se presentaron los resultados de PISA 2012 por parte de los miembros de la junta de gobierno del INEE, afirmó que, dados los resultados, hay algo inobjetable, y es que el aprendizaje en México es insuficiente, desigual e inadecuado (“Disminuir la desigualdad...”, 2013).

Esta perspectiva se ve confirmada por ópticas internacionales, como la del BID, según la cual, para la acción del sexenio 2012-2018 hay tres ejes fundamentales: en cobertura y retención está retener al menos 3 millones de niños y jóvenes en edad de estudiar la educación obligatoria; en el rubro de equidad se ubica la relevancia estratégica de ofrecer oportunidades educativas focalizadas y de calidad para 6.5 millones de niños y jóvenes que habitan en zonas indígenas y de alta marginación; en lo que respecta a calidad de la educación, la acción a conseguir es mejorar los aprendizajes de los alumnos de la educación básica y media superior, y que esto se refleje en una mejoría en el porcentaje de alumnos en los niveles medios y avanzados de las pruebas nacionales (BID, 2012).

Por su parte la OCDE, en su “*Policy Outlook*” de 2013 para la educación en México, señala que para quienes tienen 15 años de edad y están en la escuela, el desempeño en matemáticas, de acuerdo con la prueba PISA, tuvo una mejora de 33 puntos entre 2003 y 2009. No obstante, al observar el desempeño comparativo con los países de la OCDE, el puntaje de México se encuentra entre los más bajos. Por eso dicho organismo señala que, a pesar de los avances en la disminución del impacto del origen socio-económico en el desempeño escolar, el logro educativo en la educación media y el desempeño a los 15 años siguen estando por debajo del promedio de los países de la OCDE. El organismo insiste en que persisten brechas enormes en el desempeño y el logro escolar para grupos determinados como los indígenas y los estratos socio-económicos bajos. Continúa señalando que las políticas a nivel sistema deben enfocarse en mejorar el éxito de los estudiantes de los más diversos medios y asegurar que la calidad esté presente en todas las escuelas del país. Para ello, subraya, es indispensable mejorar sustancialmente la calidad de la docencia y la profesionalización de los líderes docentes, así como asegurar la transparencia en la gobernanza y en el financiamiento. Sobre la profesionalización de los líderes docentes recalca que será indispensable alinear las diferentes políticas educativas y esclarecer su propósito e incluir la difusión de resultados anuales de las escuelas a ese respecto. Adicionalmente, enfatiza que es prioritario fomentar el trabajo docente en equipo. De igual manera se precisa la comunicación de las reformas a los involucrados, apoyar la instrumentación de acciones locales y otorgar suficientes recursos para asegurar las reformas (OCDE, 2013b).

Ante esos enérgicos señalamientos, internos y externos, puede apreciarse que a partir de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) en 2008 surgió una iniciativa de alcance nacional para la capacitación de los profesores de la EMS, el diplomado del Programa de Formación Docente en el Nivel Medio Superior (PROFORDEMS), mismo que cuenta con el reconocimiento del Comité Directivo del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB). Este diplomado es, además, requerido por el proceso de certificación de planteles que lleva a cabo el Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior (COPEEMS). Esta certificación permite que el plantel en cuestión forme parte del Sistema Nacional de EMS. Durante 2013-2014, a través del PROFORDEMS se capacitó a 27 mil 020 docentes, quienes sumados a los 75 mil 343 formados en ciclos anteriores, permitieron alcanzar una cobertura de 56.2 por ciento del total de docentes de instituciones públicas. No obstante esta cobertura, por medio del Programa de Certificación de Competencias Docentes para la Educación Media Superior (CERTIDEMS), sólo se ha certificado a 9 mil 197 profesores (Gobierno de México, 2014).

En diversas consultas aparece que el PROFORDEMS es apreciado tanto por las instituciones como por los docentes por la información que brinda acerca del enfoque por competencias; sin embargo, este programa dista mucho de ser una formación directamente útil para el trabajo docente específico de alguna materia, siendo que para este tipo de actividad profesional es para lo que se contrata cualquier profesor.<sup>1</sup>

Debe de reconocerse que la escala de la oferta del PROFORDEMS ha sido efectivamente nacional, y que su cobertura, por lo menos en lo que atañe al Diplomado, ha cubierto a la mayoría de los docentes del sector público; es también necesario admitir que la obtención de una licenciatura sigue siendo el requisito universal indispensable para ser docente de la EMS. Pero más allá del PROFORDEMS y de las licenciaturas, existe poca claridad sobre la preparación pedagógica y didáctica indispensable para atender el SPD y el SNB. También existen dudas acerca de la efectividad de las medidas que se han tomado en respuesta a las críticas que se han formulado respecto a los resultados con los alumnos en materia de retención, equidad, eficiencia terminal y logro en el ámbito de la RIEMS, a casi siete años de su inicio.

Cabe indagar acerca de los esfuerzos y acciones que, más allá del PROFORDEMS, se han hecho en materia de formación o preparación de profesores para atender los propósitos de mejorar la equidad, la retención, la eficiencia terminal, la calidad y la pertinencia de las formaciones de la ESM, y que se hayan reportado públicamente. Tomar en cuenta las críticas

1 Para una información muy amplia sobre la normativa y los procedimientos de acreditación de planteles véase la página de la COPEEMS: <http://www.copeems.mx/>. Sobre el enfoque por competencias consúltense también los artículos “¿Educar para la vida: competencias o aprendizajes?”, de Eurídice Sosa; “Las competencias genéricas en el marco de la Reforma Integral de la EMS en México”, de Miguel Carlos Esquivel Pineda; “¿Competencias en el bachillerato universitario?”, de Humberto Domínguez Chávez; “Integralidad o fragmentación formativa?”, de Prudenciano Moreno Moreno, y “Sombreros económicos para el pueblo. Metáfora sobre competencias”, de Carlos Zarzar Charur, en *Eutopía*, año 3, núm. 10, abril-junio 2009, Competencias. Reforma del Bachillerato.

al funcionamiento y resultados formativos y educativos de la EMS es indispensable si se quiere ir aprendiendo de la experiencia del funcionamiento del sistema educativo a diferentes escalas; sólo mediante el contraste entre los problemas y la efectividad de las medidas para resolverlos podrán irse modulando, innovando, desarrollando y afinando diversas iniciativas en el ámbito de la formación de profesores para la EMS.

En este trabajo se sostiene que existe una larga serie de recomendaciones, producto de estudios y de intervenciones que se han reportado en la literatura, y que tales recomendaciones constituyen un cuerpo de referentes que deben de ser tomados en cuenta a la hora de plantear propuestas de formación de docentes para la EMS. De igual modo, también es necesario tener presentes las intervenciones piloto que han tomado en cuenta explícitamente estas recomendaciones y que han publicado los resultados obtenidos.

Tales comparaciones y contrastes permiten ir sistematizando la formación y preparación docente a la luz de la investigación sobre los resultados en la formación y educación de los alumnos de la EMS. Asumir esta disposición crítica es indispensable para que las escuelas puedan abordar el compromiso de formar bien a sus alumnos. ¿O acaso es posible hacerlo sin contar con referentes provenientes de la investigación y de intervenciones que han validado o no ciertas innovaciones? Es preciso que los juicios, las perspectivas y los problemas sobre el funcionamiento consideren lo que se ha propuesto desde los estudios especializados y desde las intervenciones innovadoras.

La amplia demanda social que existe hoy en día en nuestra sociedad para mejorar la educación requiere indudablemente de voluntad política y de una gran tenacidad; pero tales virtudes son esfuerzos baldíos sin el apoyo del análisis de los resultados académicos de acciones y de políticas emprendidas. A ese particular juega un papel indispensable el seguimiento de las innovaciones que buscan corregir y mejorar el funcionamiento sistémico. El no tomar en cuenta los resultados de la gestión educativa lleva con frecuencia a que las escuelas y las instituciones mexicanas consideren la ausencia de problemas políticos o gremiales como señal de buen manejo y gestión institucional (Zorrilla, 2010a). Es necesario evitar esta trampa de la excesiva politización de la gestión educativa en México.

## **LAS RECOMENDACIONES DE LA ANUIES EN 1952**

El estudio que comisionó la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) desde su primera reunión en Hermosillo en 1950 es un buen punto de partida. En este documento se puede apreciar la claridad con la que se percibía en México la importancia de la preparación pedagógica y didáctica de los profesores de la EMS. Cabe recordar que en 1950, la EMS estaba dedicada, como hoy en día, a preparar jóvenes para la educación superior en sus dos vertientes: el bachillerato universitario y la educación vocacional o bachillerato, esta última, entonces, a cargo, para todo el país, del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Debe de señalarse que la educación vocacional del IPN ya tenía también como

objetivo, desde la Ley Orgánica de Educación de 1940, artículo 66, capacitar a la persona “de inmediato, para desarrollar actividades útiles como trabajador calificado o como técnico” (Poder Ejecutivo Federal, 1941: 534, tomo III). A mediados del siglo pasado, el alumnado de la EMS mexicana era de 37 mil inscritos (OCDE, 1997: 111). En ese momento la EMS era una formación reservada a un pequeñísimo número de alumnos en todo el país que estaba en vísperas de experimentar una expansión vertiginosa que multiplicaría, hasta los días que corren, cerca de 130 veces el número de alumnos atendidos.

El año en que se funda la ANUIES aparece en la agenda de su primera reunión de Hermosillo, en marzo de 1950, el tema de la deficiencia de la educación media en México:

...la deficiencia de la educación media en la República, constituye un PROBLEMA NACIONAL [sic] que pone en peligro la integridad de la Patria, al lanzar a la República profesionistas ineptos e inmorales y estudiantes fracasados. Pero afortunadamente la naciente Asociación desde luego tuvo una idea clara y distinta del problema (Montes de Oca y Silva, 1959: xii).

Ahí se formuló un temario para discutirse en la Conferencia de la Mesa Redonda del Bachillerato Nacional que se organizó en Guadalajara, auspiciada por la Universidad de Guadalajara y la ANUIES en octubre de ese año. En Guadalajara el Consejo Nacional de la ANUIES designó una Comisión integrada por el Dr. Salvador Ramos y el Dr. Efrén del Pozo para elaborar un informe sobre la organización de la EMS, incluyendo planes y programas de estudio. Ramos y Del Pozo entregaron a la ANUIES en 1952 sus “Estudios sobre la organización de la enseñanza media en México”.

El informe comienza señalando que existía una visión reduccionista del problema que apuntaba a que: “las deficiencias y defectos de nuestra enseñanza actual dependerían de la falta de definiciones o errores de los planes y programas”.

A la vez se subraya que este problema se profundizó desde la instauración de la enseñanza secundaria, en que quedó escindido el ciclo de bachillerato en dos periodos: secundario y preparatorio; se entendía que el sistema estaba haciendo crisis por la deficiencia de unos y otros estudios, y por haberse roto la continuidad del ciclo educativo medio de la juventud mexicana (Montes de Oca y Silva, 1959: ix).

Al pasar al tema del profesorado, el Informe enuncia:

El éxito de cualquier plan de estudios depende sobre todo de la calidad del profesorado. Por más bien planeada que esté una escuela preparatoria fracasará si no cuenta con un profesorado idóneo. Una reforma de la escuela preparatoria tiene que consistir, sobre todo, en una reforma del profesorado. Las causas que motivan la deficiencia de nuestro profesorado son las siguientes: a) La impreparación pedagógica y b) Los sueldos bajos (Montes de Oca y Silva, 1959: xli-xlii).

El estudio de Ramos y Pozo destaca por la nitidez con que se diagnostica que el problema de la baja calidad de la formación de los egresados de la EMS no se debe a los planes y programas de estudio, sino a la impreparación pedagógica de los profesores y a los bajos ingresos de los mismos. Esta situación sigue estando presente hoy en día, por lo que resulta indispensable revisar los estudios y las investigaciones más importantes que se han generado en los últimos 20 años, así como las recomendaciones que han formulado acerca de la preparación que debe de anteceder o acompañar al trabajo docente.

## **LAS RECOMENDACIONES DE LA OCDE EN 1996**

El año de 1994 representa un parteaguas en materia de globalización para México. En esa fecha da inicio el Tratado de Libre Comercio de Norte América suscrito por Canadá, Estados Unidos y nuestro país. También marca el ingreso de México a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Como parte del ingreso a este organismo, México le solicita dos estudios dentro de la extensa serie de revisiones de las políticas nacionales: uno sobre políticas nacionales de ciencia y tecnología (“Reviews of National Science and Technology Policy. Mexico”), y otro sobre políticas nacionales de educación superior: “Exámenes de las políticas nacionales de educación. México. Educación superior” (EPNES) (OCDE 1997). La obra incluyó a la EMS debido a la cercanía histórica, institucional y curricular entre la EMS y la educación superior. El EPNES se entregó en abril de 1996 y se publicó en 1997 en francés, inglés y español. El trabajo tuvo una muy amplia recepción en México, lo que llevó a que se hicieran varias reimpressiones en español.

Después de llevar a cabo un análisis a lo largo de cuatro capítulos, en el capítulo 5 se emiten recomendaciones; entre ellas, se señala de manera contundente que el sistema de EMS adolece de serios problemas en materia de equidad:

...el funcionamiento del sistema actual no beneficia a fin de cuentas más que a un número restringido de estudiantes, y muchos abandonan a medio camino, lo que resulta muy importante. Dado el nivel de desarrollo que ha alcanzado ahora, es necesario que el acceso a las distintas formaciones se rijan por algunos grandes principios. En particular, deberá buscarse una mayor equidad tanto en el aspecto geográfico como en el social (OCDE, 1997: 236).

Por lo que respecta a las recomendaciones específicas, existe una sección sobre el “Perfeccionamiento del personal” en la que cabe destacar:

Mucho ha hecho el personal para garantizar el crecimiento cuantitativo de las formaciones medias y superiores. Sin embargo, el mejoramiento de la calidad y la aplicación de cambio requieren de nuevas políticas de reclutamiento, de perfeccionamiento y de desempeño profesional:

- Establecer un marco nacional para los docentes, que favorezca su movilidad entre instituciones y subsistemas.
- Concertar acuerdos de formación con los docentes en funciones, previendo actividades a realizar en pedagogía e investigación, el tiempo dedicado y eventualmente el sobresueldo concedido o la promoción contemplada; implantar unidades de formación y de investigación educativas; hacer más claros los criterios de promoción en todas las instituciones y vincularla más a una evaluación.
- Privilegiar el trabajo en equipo de los docentes y ampliar el sistema de estímulos salariales a los equipos (OCDE, 1997: 239).

Se incluyen a continuación las recomendaciones de la OCDE que enmarcan el papel tan importante que la Ley General del Servicio Profesional Docente le otorga a las instituciones de la EMS en materia de provisión y oferta de “opciones de formación continua, actualización, desarrollo profesional y avance cultural”:

#### **Recursos financieros y conducción del sistema**

Las instituciones públicas reciben del gobierno federal la mayor parte de sus recursos. Sin embargo, los criterios que guían esta adjudicación no son ni claros ni públicos. Además, si bien parece indispensable una corrección de los subsidios públicos, las instituciones superiores no pueden seguir viviendo sólo con esos recursos: deberán buscar otros nuevos merced a la profundización de sus relaciones con la economía y la sociedad:

- Revisar el procedimiento de adjudicación de montos federales a las instituciones: una parte determinada según reglas aritméticas simples; una parte prevista en el marco del contrato plurianual entre la SEP y la institución, recomendado abajo.

#### **El sistema y las instituciones**

- Exigir que cada institución haga explícita su política en un proyecto que presente sobre todo sus orientaciones pedagógicas, establecido tras una consulta, conocido por el personal y los estudiantes; tal proyecto se utilizará, sobre todo, para la distribución de los recursos en el seno de la institución.
- Celebrar un contrato plurianual entre la SEP, cada institución y eventualmente el estado donde se ubique, donde se prevea cómo la institución aplicará la política nacional en el marco de su proyecto (OCDE, 1997: 239-241).

Es necesario destacar el peso que se le da en las recomendaciones del EPNES al perfeccionamiento docente, asociado con trabajos que integren la pedagogía y la investigación aplicada para la docencia, como una manera de preparar a los profesores para su trabajo en la materia. De igual manera cabe destacar la referencia al trabajo formativo y docente en equipo, así como a los recursos para el trabajo en equipo; asimismo, cabe subrayar el

señalamiento de que es preciso que las instituciones presenten a la sociedad el proyecto de trabajo para cada año, y que ese plan se alimente de amplios mecanismos de consulta y sirva para distribuir los recursos en el seno de la institución.

### EVALUACIÓN DE LA OCDE AL “PROYECTO PILOTO: PARA UNA FORMACIÓN PERTINENTE”

A partir de 1998, la Secretaría de Educación Pública (SEP), mediante la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC), consideró que la experiencia nacional y las recomendaciones del estudio de la OCDE sustentaban la formulación de un proyecto piloto dirigido a buscar formas viables de reformar ciertos aspectos del trabajo académico del bachillerato. Entre 1999 y el año 2002, diez instituciones de EMS de nueve entidades del país participaron en este proyecto. En la primavera del 2000, las autoridades mexicanas solicitaron a la OCDE conducir una revisión experta de este proyecto piloto, enfocándose específicamente en sus logros, crecimiento y estrategias, con vistas a contemplar su escalamiento y expansión a todo el país.

En respuesta a esta invitación, la Secretaría de la OCDE preparó un equipo de examinadores externos integrado por Margaret Vickers (Universidad del Oeste, Sydney); Michel Young (Universidad de Londres) y Marianne Durand-Drouhin (OCDE). Este equipo recibió con anterioridad un informe amplio sobre el proyecto y realizó una visita a México entre el 15 y el 21 de junio del 2000. Los revisores se entrevistaron con las autoridades mexicanas, administradores y expertos escolares, visitaron las escuelas y otros sitios relevantes para el proyecto. A principios de 2001 entregaron un “reporte” en el que se consignan los resultados de su evaluación.<sup>2</sup>

El reporte hace referencia a la preparación que se aportó a los maestros participantes mediante una primera capacitación; posteriormente se siguió con otras seis capacitaciones a lo largo de tres años. Adicionalmente a estos logros en el desarrollo profesional de los maestros, las metas centrales del proyecto en esta etapa (referido como el “Proyecto Piloto” en el reporte) consistieron en modificar los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las escuelas que participaron, y proporcionar una serie de guías para reformar la educación media superior.

Las innovaciones principales asociadas con el Proyecto Piloto incluyeron:

- Mejorar el aprendizaje mediante tutorías individuales con cada estudiante una vez cada 15 días, con la finalidad de diagnosticar problemas de aprendizaje e identificar con el alumno mejores estrategias de estudio.
- Proveer a los maestros del tiempo necesario para reunirse y discutir problemas detectados en el salón de clases.

<sup>2</sup> Este reporte se publicó como anexo en Zorrilla, 2010b.

- Fortalecer los temas básicos del programa de bachillerato introduciendo nuevos cursos que planteen situaciones teóricas en contextos prácticos aplicados.
- Introducir a los estudiantes a las tecnologías de comunicación y producción modernas por medio de laboratorios escolares, visitas a sitios de trabajo, y en el largo plazo, por medio de Centros de Tecnología Regionales.

El reporte juzga que (Zorrilla, 2010b: 204-205):

Existe hoy en día una necesidad en México de un currículo de bachillerato que satisfaga las necesidades de todos los estudiantes —aquellos que realizan la transición de escuela al trabajo, así como aquellos que continuarán hacia estudios superiores.

Para enfrentarse a tales problemas el Proyecto Piloto intenta: a) mejorar la calidad pedagógica de la enseñanza y el aprendizaje en el bachillerato, b) seguir y ayudar a aquellos estudiantes en riesgo de abandonar sus estudios y el intentar reducir las tasas de abandono escolar, y c) otorgar un nuevo enfoque técnico y práctico al currículo de escuelas de media superior.

Los objetivos estratégicos del Proyecto pueden resumirse de la siguiente manera:

- Mejorar la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas de educación media superior.
- Reducir la tasa de abandono escolar.
- Otorgar un enfoque técnico y práctico al currículo de la media superior.

A partir de lo que hemos observado, el Proyecto Piloto está logrando una contribución esencial al enseñar lo que es necesario para mejorar la calidad pedagógica en las escuelas preparatorias en México. Una estrategia clave es la de fomentar relaciones más cercanas entre maestros y estudiantes a través de sesiones con grupos pequeños. Los tres objetivos del proyecto (mencionados arriba) complementan y apoyan la meta de mejorar la calidad pedagógica de las escuelas. Los esfuerzos dirigidos a seguir a aquellos estudiantes en riesgo de abandonar sus estudios también tienden a mejorar la calidad de las relaciones maestros-estudiantes en las escuelas.

La implementación de un enfoque práctico al programa de preparatorias se está intentando mediante nuevos temas dentro del currículo que adoptan un método de “resolución de problemas” o método “aplicado”: estos temas también mejoran la pedagogía. Para incrementar la relevancia de los temas aprendidos, se organizan visitas a sitios de trabajo. Todas estas actividades aumentan la calidad pedagógica de los programas de preparatoria en las escuelas piloto, así pues, es difícil discutir un aspecto del programa sin mencionar otros.

El Proyecto Piloto ha empezado a producir resultados positivos en términos de la satisfacción y éxito de los alumnos debido a cambios en la forma de enseñar y a las tutorías personalizadas. Nuestras reuniones con maestros y organizadores del Proyecto nos han convencido que este éxito no se podría haber realizado sin la cuidadosa preparación y monitoreo de los profesores participantes.

Si los maestros adoptan programas revisados e implementan un nuevo enfoque de aprendizaje más contextualizado, entonces requieren de una extensa capacitación (*extensive in-service training*). El proveer de recursos y fascículos de alta calidad no es suficiente por sí mismo. De forma similar, si los maestros usan formas válidas y confiables de evaluación y certificación y proveen de información a los alumnos sobre su progreso, entonces se necesitará de un programa mayor de capacitación para poder ofrecer actualización a un mayor número de profesores sobre nuevos enfoques de evaluación estudiantil. Si se está considerando escalar el Proyecto, este punto pronto será evidente cuando la preparación de los profesores no pueda realizarse con una base *ad hoc*. Creemos que un sistema institucional de formación de profesores, a nivel federal o local, es una pre-condición necesaria para cualquier proceso de innovación educativa a gran escala en México.

Los resultados del Proyecto Piloto evaluado por la OCDE mostraron, mediante un estudio de seguimiento longitudinal entre 1999 y 2002, una mejora sustancial en la posibilidad de éxito como alumno regular en seis semestres, ya que pasó del 25 por ciento prevaleciente en los grupos testigo, a 55 por ciento en los grupos de intervención. Vale la pena señalar que estos resultados se obtuvieron en las mismas escuelas, ya que en ellas se ubicaban tanto los grupos de intervención como el resto de la generación que estaba inscrito en otros grupos, los cuales fungían como grupos testigo. De esto se informa muy ampliamente en el capítulo 7 del libro *El futuro del bachillerato en México y el trabajo colegiado. Lecciones de una intervención exitosa* (Zorrilla, 2010b: 119-158).

Quedaron pendientes para una segunda etapa del Proyecto Piloto la planeación, capacitación, elaboración de materiales didácticos e intervención relativas al desarrollo de las competencias y habilidades genéricas de lectura, escritura y comunicación verbal, así como de matemáticas aplicadas a cada disciplina. En esa dirección, no obstante, se produjeron dos cuadernos (“Desarrollo de habilidades verbales y matemáticas I” y “Desarrollo de habilidades verbales y matemáticas II”) para los centros de bachillerato tecnológico (CBT) de la Secretaría de Educación del Estado de México que entre 2004 y 2008 habían trabajado con la metodología de “formación pertinente” (Zorrilla, 2007a; 2007b). Este material, y la experiencia que generó, sirvieron de antecedente para un proyecto de desarrollo académico encaminado a impulsar y acompañar a profesores de diferentes materias que estuvieran interesados en incorporar a su docencia las capacidades genéricas de comunicación verbal, matemáticas aplicadas y resolución de problemas.

Aunque este proyecto se realizó en la educación superior, el objetivo que se tuvo en mente fue precisamente aquel propósito que había quedado pendiente para la etapa II de Formación Pertinente: el desarrollo de habilidades verbales y matemáticas de índole genérico, de gran utilidad para cursar los estudios de media superior.

## LA INNOVACIÓN EN LA PREPARACIÓN DOCENTE EN LA UAM

La Universidad Autónoma Metropolitana estableció, en el “Plan de Desarrollo Institucional 2011-2024”, la necesidad de que los alumnos mejoren la comunicación oral y escrita, manejen sin dificultades los lenguajes formales y apliquen los conocimientos adquiridos en la solución de problemas. También se considera que el avance tecnológico, la globalización y el crecimiento del conocimiento científico demandan impulsar una docencia congruente con estos factores (UAM, 2012). Tal compromiso requiere involucrar a los profesores-investigadores en la búsqueda compartida de propuestas innovadoras. Sobre estas bases se plantea trascender la fragmentación docente y el aislamiento en que se encuentra con frecuencia la mayoría de los profesores respecto a su práctica académica. La UAM propuso un curso taller en el que fuesen los mismos profesores investigadores los que buscasen y elaborasen propuestas de intervención docente para sus propios cursos de estas habilidades —denominadas capacidades. Las propuestas habrían de incorporar explícitamente la promoción de las capacidades genéricas de comunicación verbal, de aplicación de conocimientos para la solución de problemas y las matemáticas aplicables a cada disciplina. Además, con una orientación de este tipo se pretendía fomentar la innovación en la pluralidad de circunstancias actuales que privan en las diversas unidades de la UAM, cada una con sus trayectorias y modelos educativos.

Los directores de las 15 divisiones de estudios de la UAM hicieron una convocatoria en la que se le pedía a los interesados elaborar una carta de motivos; en ésta tenían que señalar un problema de enseñanza-aprendizaje que pudiera ser atendido mediante la incorporación de las competencias genéricas, el tipo de actividades a tomar en cuenta para la intervención, las formas contempladas de evaluar y los tipos de trabajos a realizar por parte de los alumnos.

Un curso taller de seis horas permitió disponer de los elementos a tomar en cuenta en la elaboración de una propuesta a partir de las cartas de motivos. En el curso-taller se discutieron y se elaboraron los términos de la propuesta. Se contó con tiempo para terminarla. Fue revisada y se dieron sugerencias para su formulación final. La propuesta habría de aplicarse en el siguiente periodo lectivo. Durante la aplicación frente a grupo los profesores participantes tuvieron la asesoría y el acompañamiento de los coordinadores del curso taller; para ello se realizaron reuniones de seguimiento colectivas. Al final de la intervención los profesores elaboraron un informe sobre la misma. El proyecto produjo un total de 33 trabajos finales que se distinguen por la diversidad de maneras de realizar la intervención. Si bien

los informes en general incluyen la intención de apoyar al alumno, unos estaban más orientados a propuestas innovadoras mientras que otros se apegaron a un formato para investigar y dar seguimiento a una propuesta. En términos generales, todos cuentan con una descripción de un problema de enseñanza aprendizaje relacionado con una materia en particular, y una propuesta a desarrollar frente a grupo.

## ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DE INTERVENCIÓN

Con el propósito de dar seguimiento y evaluar el desarrollo de la intervención en cada caso, se diseñó un cuestionario electrónico con 13 preguntas, la mayoría de ellas abiertas; con ello se pretendía conocer las experiencias de los docentes participantes en el proyecto. El cuestionario se diseñó para ser respondido de manera anónima, de tal forma que las respuestas estuvieran respaldadas por un alto grado de confianza. Así mismo, se buscó un instrumento de fácil aplicación y de acopio de la información. El cuestionario fue enviado a cada participante por correo electrónico con un enlace a la plataforma electrónica. Se diseñó para ser respondido en aproximadamente diez minutos. Se recibieron 34 cuestionarios completos.

El análisis de 10 de las 13 preguntas permitió valorar en qué medida tuvo impacto la intervención docente que realizó cada profesor, y en qué terreno. Se reporta información sobre la forma en que los docentes juzgaron el punto de partida para el trabajo frente a grupo, la ponderación comprensiva que hacen de su experiencia y la magnitud en que la intervención modificó y mejoró la estrategia docente.

1. La primera pregunta versó sobre la preparación académica con la que llegan los alumnos a la materia antes de iniciar un curso. De acuerdo con el grupo de profesores que contestaron el cuestionario, 22 por ciento de sus alumnos se ubicó muy por debajo del nivel requerido para atender el curso respectivo. En el otro extremo, se identificó que 14.8 por ciento de los alumnos contaba con una preparación robusta para trabajar en el curso. El porcentaje de alumnos que presentaron una preparación incompleta estuvo cerca de 28.4, y el porcentaje de alumnos con una preparación suficiente fue de 34.8.

2. Ante la diversidad de niveles de preparación con la que llegaron los alumnos al inicio del trimestre, los profesores identificaron, en la segunda pregunta, seis actividades que realizaron para identificar el nivel de cada uno de los alumnos:

- a) Elaboración de diagnósticos: 10 profesores.
- b) Énfasis en conceptos y procedimientos de la materia: 8 profesores.
- c) Organización de trabajo en equipo: 7 profesores.
- d) Modificación de estrategias, de materiales y de actividades: 6 profesores.
- e) Establecimiento de ejercicios, tareas y su evaluación: 6 profesores.
- f) Realización de tutorías: 2 profesores.

3. La tercera pregunta indagó sobre la capacidad de adaptación y la flexibilidad que manifiestan los profesores frente a las características de los alumnos y los retos escolares del grupo. Se les pidió que dijeran con cuál de las dos afirmaciones que se presentaban se identificaban más. Al final de la opción a elegir se señala la proporción de docentes que se identificó con cada una:

- a) Resulta prioritario lograr los objetivos que se han identificado para un curso en términos de la cantidad y la profundidad de los contenidos que se han de trabajar: 18 por ciento de los profesores.
- b) Identificar la cantidad y la profundidad de los contenidos en el programa de estudios es necesario para fijar la dirección del trabajo con los alumnos, ya que los objetivos a lograr también deben de considerar los factores emergentes que aparecen durante el desarrollo del mismo: 82 por ciento de los profesores.

Esta respuesta contrasta con lo señalado en las cartas de intención, ya que en el conjunto de los 43 profesores que las enviaron, se indicaron un total de 25 problemas de enseñanza-aprendizaje; de ellos, 23 aludían a falta de conocimientos y de habilidades matemáticas y verbales de los alumnos, así como a falta de disposición y de capacidad de concentrarse en atender las tareas académicas que se les demandan. Sólo uno de los problemas era sobre los profesores, y otro sobre infraestructura. Ahora, una vez iniciado el proceso de desarrollo de la propuesta en el contexto de un proyecto compartido y discutido con colegas y con expertos externos, 82 por ciento consideraron que el curso tendría que adaptarse y tomar en cuenta los elementos aportados por los alumnos y la interacción del profesor con su trabajo.

4. En la pregunta 4, ¿hubo cambios en tu forma de retroalimentar a los alumnos a la luz de los resultados satisfactorios o insatisfactorios de las tareas, ejercicios o exámenes?, la gran mayoría de los profesores (26) modificó, durante la intervención, la forma en que retroalimentaron a los alumnos sobre sus resultados. De estos 26 profesores, un pequeño grupo (5) sólo señaló que sí hubo un cambio, sin embargo no comentaron en qué sentido o qué tipo de actividades tuvieron que modificar o ajustar.

5. En la quinta pregunta se les pedía hablar de las modificaciones o cambios en la forma de retroalimentar a los alumnos. Los resultados obtenidos son de muy diversa índole, lo que refleja una gran dispersión de las actividades de seguimiento docente.

Así, se buscó: “aumentar las horas de taller y llevar al mínimo posible la teoría”; “reforzar con ejercicios”; “se eliminaron algunas de las auto y coevaluaciones programadas, de manera que no fueran obstáculo para la conclusión de los objetivos programados”; se “bajó aún más el nivel de las explicaciones”; “ir más despacio y explicar detalladamente los resultados esperados”; “se repasó el material que la mayoría no había contestado correctamente”; “se implementaron algunos repasos adicionales”; “se

implementó un taller de dudas previo a los exámenes”; “incrementar la participación de los alumnos en el aula”; “implementé indicaciones más específicas y en algunos casos ejemplos”; se tomaron “como base las rúbricas para saber qué es lo que se pretendía con las tareas”; “la retroalimentación de las actividades se realizó de manera individual y por equipo”; “se trató de revisar con ellos los errores en tareas y exámenes rápidos”; “traté de dar más tiempo a las exposiciones orales de los alumnos para que completaran las ideas”; “se retomó el objetivo del examen o ejercicio y se buscó hacérselos evidente para que lo comprendan y aprendan”; “a unos cuantos alumnos que no tenían conocimientos del primer año, los sometí a exámenes orales”; “mediante retroalimentación por escrito, pero me di cuenta que era indispensable hablar con cada equipo”.

Por otro lado, ocho profesores señalaron que no modificaron la forma de retroalimentar a los alumnos, pues gran parte de ellos siguieron trabajando de la manera en la que lo venían haciendo con sus alumnos. De estos ocho profesores, dos solamente señalaron que no modificaron, sin comentar por qué, y seis emitieron comentarios tales como: “entregué a tiempo tareas y exámenes revisados”; “en todos los ejercicios se retroalimentó a los alumnos [indicando los errores y mostrando la solución correcta en la clase]”; “se aplicaron un par de encuestas en las que se autoevaluaron, evaluaron el curso y había la oportunidad de expresar recomendaciones para mejorar la conducción del curso”; “se introdujeron otras actividades además de los tradicionales exámenes”.

6. En una sexta pregunta se buscó identificar la relevancia otorgada a las capacidades genéricas de los alumnos para emprender el trabajo académico cotidiano. También se les solicitó que indicaran con cuál de las siguientes afirmaciones estaban más de acuerdo:

“Las capacidades genéricas son primordialmente un prerrequisito con el que idealmente debieran ingresar los alumnos a la universidad”: 18 por ciento de los profesores.

“Las capacidades genéricas deben desarrollarse como parte del proceso formativo universitario del futuro profesional”: 82 por ciento de los profesores.

7. Al preguntar si el docente considera que sus alumnos advirtieron los elementos innovadores del curso, 5 profesores respondieron que sus alumnos no lo advirtieron; 6 profesores dijeron que sólo lo advirtieron parcialmente y 19 que los alumnos sí lo advirtieron plenamente.

8. A la pregunta ¿qué tipos de respuesta obtuviste por parte de los alumnos en los ámbitos académico y actitudinal?, en 9 casos los profesores contestaron que sólo algunos de sus alumnos trabajaron por convencimiento y tuvieron resultados buenos. Otros 9 profesores señalaron que una proporción alta de sus estudiantes demostraron desempeños y actitudes inerciales. Sin embargo, en 24 casos los profesores reportaron que hubo

resultados académicos y actitudinales positivos, aunque no se trató de cambios dramáticos.

9. Al preguntar sobre la medida en que pudieron desarrollar la capacidad o capacidades genéricas que se propusieron en el proyecto de intervención, los profesores calificaron como positiva la experiencia, con la excepción de 5. Sin embargo, las expectativas que tenían eran muy altas y los resultados con los alumnos no fueron tan contundentes como esperaban: 19 afirmaron haber obtenido resultados entre satisfactorios y muy satisfactorios; y 15 resultados modestos. Cabe señalar que los profesores compartían en las reuniones de seguimiento sus experiencias, pero en lo que respecta a la intervención siguieron trabajando individualmente y no de manera colegiada.

Entre las razones para decir que los resultados fueron modestos o no fueron buenos, una cifra cercana al 50 por ciento de los profesores menciona que los alumnos no responden bien al trabajo de la materia. Esta cifra es congruente con la de estudiantes que se considera que llegan con niveles por debajo o muy por debajo de lo esperado. Aparece aquí una incongruencia, en el funcionamiento institucional, entre los alumnos que fueron admitidos, y las bases sobre las que, en la estima de los profesores, se pueden desempeñar adecuadamente.

Vale la pena hacer otro señalamiento, y es que con frecuencia se espera que con un nuevo procedimiento se logren resultados muy distintos a los anteriores, lo que conlleva a que se desestimen resultados claros, pero no radicales. Con frecuencia menciono que en economía un crecimiento anual del 6 por ciento es considerado muy bueno. ¿Acaso no sería buena esa magnitud en educación?

10. La última pregunta inquiriere sobre la medida en que los profesores modificaron la manera de llevar a cabo su trabajo docente. Al respecto, 5 profesores no modificaron su forma de planear, impartir, acompañar y comunicarse con sus alumnos, ni académica, ni personalmente; los otros 29 señalan que el impacto fue considerable, sobre todo en lo que concierne a planear, organizarse, explicar más explícitamente los objetivos y criterios del curso, estar más atento a los alumnos y ser más autocrítico con la propia práctica docente.

Este razonamiento muestra que a pesar de que los profesores esperaban que los estudiantes aprovecharan bastante más de lo que efectivamente lograron, el resultado en los docentes y en las actitudes de los estudiantes fue mayor al esperado. Es oportuno rescatar un dato identificable en varias respuestas: cerca de 10 profesores reportan que quienes más aprovecharon la experiencia de la intervención fueron los mejores alumnos, cuyos desempeños tuvieron una mejora mucho mayor a lo que se esperaba o a la que conocían, ya que en varios casos se trató de grupos con los que ya se había trabajado en el trimestre anterior.

Los resultados del curso taller ratifican el compromiso de las autoridades para promover el desarrollo de la didáctica de las capacidades genéricas

mediante programas para que los propios profesores desarrollen sus propuestas de incorporación de este enfoque a las materias tradicionales. De igual manera se valida este mecanismo formativo como una vía, que sin ser una panacea, instila una mejora muy sustancial de las relaciones de los profesores con su trabajo docente al volverlo más consciente y reflexivo, a la vez que la relación con los alumnos deviene más profesional. Además, en todos los casos se intensifica positivamente la capacidad de reflexión de los profesores y de los alumnos para sus relaciones académicas, entre sí y con su materia de trabajo.

De igual manera se generó un ambiente de apertura y de valoración positiva de la colaboración de los profesores de todas las disciplinas con los especialistas en didáctica y educación que acompañamos a los participantes en el curso taller. Estos elementos contribuyen sensiblemente a mejorar el entorno o ambiente educativo.<sup>3</sup>

## LA NUEVA PROPUESTA

Como resultado de esta última experiencia, de sus resultados y de los documentos de la “Comisión institucional de comunicación verbal y solución de problemas”, y de la “Comisión para la definición de la capacidad de manejo de las matemáticas como lenguaje formal genérico y resolución de problemas”, se configuró, bajo el auspicio de la ANUIES, una nueva propuesta de trabajo para formación de profesores de la EMS para la promoción de la lectura y la escritura académicas, de las matemáticas aplicadas a las disciplinas y de solución de problemas. Participan en este proyecto la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Popular Autónoma de Puebla, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad LaSalle. Todas estas instituciones cuentan con sistemas de EMS y es para este nivel educativo que se está trabajando.

El proyecto busca preparar, en tres planteles de cada institución, equipos de trabajo docente integrados por profesores que trabajen con un mismo grupo de alumnos de cualquier ciclo del bachillerato.

La gran lección que se deriva del proyecto de la UAM ha sido que es muy importante seguir un procedimiento donde se parte de una carta de motivos personal de cada profesor, que se transforma en un curso taller que se lleva a cabo en el ciclo escolar previo a la intervención. El curso taller de la nueva propuesta es más extenso: en lugar de seis horas ahora es de 48; en él se desarrollan materiales de trabajo para los alumnos que trabajan los

<sup>3</sup> Los datos que aquí se presentaron se utilizaron para dar seguimiento a la intervención y sirvieron de control para ese efecto, pero no aparecen en el libro electrónico recién publicado de María José Arroyo Paniagua y Juan Fidel Zorrilla Alcalá (2015). Este libro aparece como una publicación electrónica arbitrada y en él se describe el proyecto más amplio de la UAM de promover las competencias genéricas e incluye dos importantes documentos: las propuestas de la “Comisión institucional de comunicación verbal y solución de problemas”, y el de la “Comisión para la definición de la capacidad de manejo de las matemáticas como lenguaje formal genérico y resolución de problemas”.

propios profesores para asegurar que todo lo que se pida en clase ya haya sido realizado ampliamente por los profesores. Otro gran aprendizaje es la importancia del trabajo colegiado, lo que no se pudo llevar a cabo en el caso anterior. En este nuevo proyecto se conforman desde un inicio grupos de docentes que le dan clase al mismo grupo de alumnos, para facilitar el trabajo colegiado transversal; esta forma de trabajo es inusual en México, donde el trabajo colegiado se restringe únicamente a trabajar, en todo caso, con profesores de la misma materia. En la nueva propuesta los grupos de profesores que participan tienen que tener, por lo menos, a un profesor de matemáticas, a uno de ciencias y a otro de ciencias sociales y humanidades.

Otra innovación es que el proyecto se extiende a tres fases, cada una de un semestre. En la primera se capacita a los coordinadores de cada institución: uno de matemáticas, otro de ciencias y otro de ciencias sociales y humanidades. Corresponde a cada institución la elección de los planteles participantes, de los coordinadores de cada uno de ellos y de los profesores participantes en cada plantel, así como llevar un registro de cada uno de dichos docentes. En esta primera etapa cada grupo de coordinadores, de cada institución, produce al final la propuesta de capacitación para sus profesores en el siguiente ciclo escolar. En la segunda fase, los coordinadores capacitan a sus profesores, en cada institución, con el acompañamiento y supervisión de los coordinadores del proyecto en su conjunto. En esta etapa los profesores de cada grupo producen una propuesta de intervención compartida y otra de trabajo individual en su materia. En la tercera etapa, cada grupo lleva a cabo su intervención, al final de la cual se realiza un informe general y uno específico para cada materia, por cada grupo, en cada institución. Estos productos servirán para que en futuras ocasiones se empleen estos materiales para estudiarlos como antecedentes de otras propuestas de intervención frente a grupo. De hecho, el libro de la UAM se empleará ampliamente para capacitar, primero a los coordinadores institucionales, y luego a los propios profesores.

## CONCLUSIÓN

En este trabajo se ha hecho un recorrido por una línea de trabajo en formación de profesores que ha mantenido una interacción sistemática con las recomendaciones de evaluaciones internacionales de las políticas educativas de México en materia de formación docente y de innovación en la enseñanza y en el aprendizaje de la EMS. En esta perspectiva se puede apreciar que el seguimiento crítico de los resultados ha derivado en lecciones y recomendaciones que se han podido incorporar en proyectos ulteriores. La continuidad en las propuestas y los métodos ha permitido un fortalecimiento en la capacidad formativa para los docentes de la EMS. Esta capacidad se ha podido extender a la educación superior, que comparte algunos de los problemas en materia de desarrollo de habilidades y capacidades genéricas académicas con la educación media superior. La experiencia acumulada puede ahora ofrecer una alternativa formativa eficaz y muy

cercana a la utilización de los conocimientos adquiridos por los docentes para la resolución de problemas académicos. Los problemas abordados por esta línea de trabajo han sido señalados reiteradamente en los diagnósticos y en la propia normativa vigente. La importancia de estas experiencias innovadoras radica justamente en que las reformas con frecuencia se enfrentan a realidades que resultan ser más elusivas y más resilientes al cambio de lo que se espera; es por ello imprescindible abrirse a propuestas diferentes y, sobre todo, a aquellas que han mostrado tener resultados positivos.

## REFERENCIAS

- ARROYO Paniagua, María José y Juan Fidel Zorrilla Alcalá (2015), *El desarrollo de las capacidades genéricas en el nivel de licenciatura: una experiencia*, México, UAM, en: <http://www.uam.mx/casadelibrosabiertos/index.html> (consulta: 12 de agosto de 2015).
- BID (2012), *México: retos para el sistema educativo 2012-2018*, BID, en: <http://federalismo-educativo.cide.edu/documents/97536/36092cfa-7133-449f-be68-72dd4dd1d9d1> (consulta: 4 de febrero de 2015).
- “Disminuir la desigualdad, la clave para mejorar: INEE” (2013, 4 de diciembre), *Educación Futura*, en: <http://www.educacionfutura.org/disminuir-la-desigualdad-la-clave-para-mejorar-inee/#sthash.sFZrbcco.dpuf> (consulta: 6 de diciembre de 2013).
- Gobierno de México-Poder Ejecutivo Federal (1941), *La educación pública en México. 1º de diciembre de 1934 a 30 de noviembre de 1940*, tres tomos, México, Poder Ejecutivo Federal.
- Gobierno de México-Presidencia de la República (2014), *Segundo Informe de Gobierno 2014*, en: [www.presidencia.gob.mx/segundoinforme/](http://www.presidencia.gob.mx/segundoinforme/) (consulta: 26 de febrero de 2015).
- INEE (2012a), *Leer ¿para qué? La competencia lectora desde PISA*, México, INEE.
- INEE (2012b), *Informe 2010-2011. La educación media superior en México*, México, INEE.
- “Ley General del Servicio Profesional Docente” (2013), *Diario Oficial de la Federación*, en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5313843&fecha=11/09/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313843&fecha=11/09/2013) (consulta: 27 de febrero de 2015).
- MONTES de Oca y Silva, José (1959), *Historia del bachillerato nacional unitario. 1950-1955*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara.
- OCDE (1997), *Exámenes de las políticas nacionales de educación. México. Educación superior*, París, OCDE.
- OCDE (2012), *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century. Lessons from around the world*, París, OCDE.
- OCDE (2013a), *PISA 2012 Results*, París, OCDE.
- OCDE (2013b), *Policy Outlook 2013*, en: <http://www.oecd.org/edu/highlightsmexico.htm> (consulta: 26 de febrero de 2015).
- UAM (2012), *Informe de actividades de la UAM 2011*, México, UAM.
- ZORRILLA Alcalá, Juan Fidel (2007a), *Desarrollo de habilidades verbales y Matemáticas I*, México, AGO Editorial.
- ZORRILLA Alcalá, Juan Fidel (2007b), *Desarrollo de habilidades verbales y Matemáticas II*, México, AGO Editorial.
- ZORRILLA Alcalá, Juan Fidel (2010a), *El bachillerato mexicano: un sistema académicamente precario. Causas y consecuencias*, México, UNAM-IISUE.
- ZORRILLA Alcalá, Juan Fidel (2010b), *El futuro del bachillerato en México y el trabajo colegiado. Lecciones de una intervención exitosa*, México, ANUIES.

# Competencia para producir textos académicos

El caso de la Maestría en Docencia en Enseñanza Media Superior (reporte de investigación)

DAVID OCHOA SOLÍS\*

Esta investigación reporta las dificultades que presentan estudiantes universitarios para escribir un texto argumentativo. La perspectiva que se adopta en este reporte indica que es necesario concebir a la escritura como base del aprendizaje disciplinario. Se parte de la hipótesis de que, para aprender, es preciso modificar la información con la que se trabaja a partir de fuentes escritas. La investigación muestra que el uso correcto de la lengua no es el factor que determina, entre estudiantes universitarios, la capacidad para producir textos académicos. Consecuentemente, proponer cursos de redacción como respuesta a las dificultades de escritura de los estudiantes universitarios, tendrá un efecto limitado. Los resultados de este reporte de investigación son indicativos de la necesidad de trabajar los aspectos de comprensión y transformación de los conocimientos disciplinarios a través de la escritura.

## Palabras clave

Aprendizaje  
Escritura  
Competencia  
Universidad  
Investigación

\* Profesor titular "C" de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ph.D. por la Universidad de Columbia de Nueva York. Líneas de investigación: alfabetización académica, aprendizaje y escritura. CE: ochoadavid22@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El reporte da cuenta, a partir de una muestra inicial y la aplicación de una prueba piloto, de la competencia para escribir textos académicos entre los estudiantes de la Maestría en Docencia de la UNAM. El reporte incluye una caracterización del texto académico a producir en la prueba piloto, una descripción del material utilizado, particularmente la rúbrica de evaluación del ensayo, la instrucción de escritura del mismo, los materiales de lectura utilizados, así como los resultados obtenidos.

Esta investigación tiene como objetivo dar un primer paso para conocer el nivel de competencia que tienen los estudiantes de la Maestría en Docencia en Enseñanza Media Superior de la UNAM (MADEMS) para producir textos académicos. El estudio se llevó a cabo durante una estancia en el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) y su antecedente es el trabajo realizado por el Dr. Juan Fidel Zorrilla “Desarrollo de habilidades verbales y matemáticas” (Zorrilla, 2007). La investigación del Dr. Zorrilla se centró en la capacidad lectora (*reading literacy*), específicamente en el manejo de la comprensión de un texto argumentativo. El instrumento de investigación, aplicado centralmente a alumnos de bachillerato, consideraba la identificación del tema del texto, la estructura del argumento y la calidad del uso del lenguaje.

El problema al que responde esta investigación es la incapacidad de muchos estudiantes mexicanos para producir su trabajo de tesis y obtener un grado universitario. Un antecedente de este problema se puede identificar con la competencia lectora, que según el Programme for International Assessment (PISA) consiste en: “la capacidad de un individuo para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos con el fin de lograr metas propias, desarrollar sus conocimientos y su potencial personal, y participar en la sociedad” (INEE, 2010: 44). Como se verá más adelante, las dificultades que se identificaron en esta investigación son consistentes con los problemas de comprensión de textos para lograr metas propias, como se asienta en la definición anterior. En las evaluaciones realizadas por la OCDE en el 2003, 4.8 por ciento de los estudiantes mexicanos alcanzaron una competencia elevada, y 52 por ciento se situaron en los niveles más bajos. La evaluación del 2009 no cambió significativamente: 5 por ciento se ubicó en los niveles más altos, y 51 por ciento en los niveles más bajos.

En el ámbito universitario, las respuestas usuales a los problemas de escritura han consistido en impartir cursos de redacción, que se caracterizan por centrarse en aspectos formales de la enseñanza de la lengua y separar la escritura del aprendizaje disciplinario. En otros países, en cambio, las respuestas han puesto énfasis en las operaciones intelectuales que conlleva la escritura: analizar, argumentar, definir (por ejemplo Barnet y Bedau, 2005); en el vínculo de la escritura con el aprendizaje a través del desarrollo de estrategias aplicadas a diferentes campos del conocimiento (Maxwell, 1996; Behrens y Rosen, 2004; Cassany, 2006); y en las prácticas de escritura

académica y en las expectativas de la comunidad que produce y consume los textos escritos (Flower, 1985; Lerner, 2001; Fletcher, 1992).

El propósito de esta investigación es identificar los problemas de escritura que enfrentan los estudiantes universitarios, particularmente aquellos que estudian la MADEMS. Este trabajo no pretende validez estadística sino exploratoria, y su finalidad es interesar a los docentes de todas las asignaturas en la escritura como una forma de pensamiento crítico y de aprendizaje. La intención es que esta investigación aporte el conocimiento y los argumentos adecuados para trabajar en esa dirección.

## EL TEXTO DE LA PRUEBA

¿Cómo caracterizar el texto que se quiere que produzcan los estudiantes?, ¿cuáles son sus rasgos fundamentales? El rasgo general del texto que se propone como base para cubrir las necesidades de un estudiante universitario es que dicho texto “transform[e] un conocimiento” en oposición a limitarse a “decir un conocimiento” (Carlino, 2005: 27). Se trata no sólo de comprender información, sino de modificarla de acuerdo a un propósito diferente del establecido en el texto original. La transformación la realiza quien escribe el texto. El conocimiento transformado tiene dos fuentes centrales: por un lado, textos que dan cuenta, de manera diversa, de los contenidos de una disciplina, fundamentalmente en el formato de libros; y por el otro, la experiencia de quien escribe. El texto producido por el estudiante debe cumplir, por lo tanto, uno de los elementos fundamentales de la escolarización universitaria: ser producto de la lectura y de la comprensión de lo que se lee (Flower, 1990).

En términos de aprendizaje, la elaboración de un texto según lo considerado anteriormente implica el manejo de un conocimiento disciplinario proveniente de la lectura, y supone un uso flexible del conocimiento señalado, lo que, a su vez, entraña una apropiación de dicho conocimiento.

El texto debe cumplir con las expectativas de la comunidad académica universitaria, es decir, apegarse tanto a las convenciones del uso del lenguaje (elección de vocabulario, gramática, puntuación, ortografía, etc.) como a las de presentación de un texto formal (párrafos, interlineado, referencias, etc.). Estas exigencias las puede cubrir un texto argumentativo.

La característica central de un texto argumentativo es la presencia de una tesis, o argumento central, que responde a un problema asumido o planteado por quien escribe, y que organiza tanto los argumentos subsidiarios como la información requerida y la estructura final del texto. El problema puede ser propuesto por los docentes o construido por el alumno (Perkins, en Land *et al.*, 2008).

## UN MODELO PARA LA INVESTIGACIÓN

En la fase inicial de la investigación se revisó el trabajo desarrollado por el Dr. Zorrilla y las pruebas realizadas por PISA; sin embargo, ambos

materiales se centran en la comprensión y no consideran la producción de un texto escrito. A partir de esta limitación se decidió extender la búsqueda a los programas de escritura de diversas universidades en los Estados Unidos. Esta indagación permitió conocer cuáles son las exigencias que imponen a sus estudiantes universidades como la City University of New York, Princeton, Harvard y Yale. Para recibir el grado universitario, los aspirantes deben aprobar un examen de escritura cuyo elemento central son las ideas. Se espera que los escritos de los estudiantes contengan “temas ambiciosos, preguntas interesantes, análisis riguroso y argumentos convincentes” (O’Brien *et al.*, 2004: 6). El examen puede ser presentado en cualquiera de las asignaturas de la carrera que cursa el estudiante.

La presente investigación tiene como modelo el examen de manejo de la lengua (CUNY Proficiency Exam, CPE) desarrollado por la Universidad de la Ciudad de New York.<sup>1</sup>

El CPE consta de dos lecturas a partir de las cuales el alumno debe escribir un ensayo en el que muestre

... algunas de las habilidades que ha desarrollado a través del trabajo en sus cursos regulares: leer e interpretar libros de texto y material de interés general; organizar y presentar sus ideas acerca de lo leído y conectarlas a otra información o conceptos; escribir clara y eficazmente para una audiencia...<sup>2</sup>

## METODOLOGÍA EMPLEADA Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El material de la prueba aplicada en la investigación que se reporta consta de cuatro partes: 1) “Competencia para producir textos académicos a nivel universitario. Información para los estudiantes. Enero/febrero 2009”; 2) selección A: “¿Qué es la comprensión?” de David Perkins; 3) “Competencia para producir textos académicos a nivel universitario. Información para los estudiantes. Instrucciones y tarea. 17/II 2009”, y 4) selección B: “Error es humano” de Thomas Lewis. Las partes son enumeradas en el orden en el que se le presentan a quien participa en dicha prueba.

La parte 1, “Competencia para producir textos académicos a nivel universitario. Información para los estudiantes. Enero/febrero 2009”, contiene las instrucciones prácticas para la participación en la prueba piloto: la fecha de la prueba, lo que hay que traer el día de la misma y una descripción de las características del texto que van a producir: “Se te pedirá que elabores un ensayo preciso a partir del establecimiento de relaciones entre elementos específicos de las dos lecturas, además de relacionarlo, según se especifique en *la tarea*, con tus propias ideas o experiencia”. Esta parte contiene, asimismo, la rúbrica con la que será evaluado su examen (Cuadro 1):

1 Véase: [www.lagcc.cuny.edu/cpe/booklet.pdf](http://www.lagcc.cuny.edu/cpe/booklet.pdf) (consulta: 13 de agosto de 2015).

2 Véase: [http://www1.cuny.cuny.edu/current/testing/cpe/cpeinfo.cfm#CP\\_JUMP\\_26330](http://www1.cuny.cuny.edu/current/testing/cpe/cpeinfo.cfm#CP_JUMP_26330) (consulta: 18 de julio de 2009).

Cuadro 1. Rúbrica de evaluación del ensayo

A. Desarrolla un ensayo que presente una respuesta precisa a la tarea solicitada y establece conexiones apropiadas y coherentes entre todas las partes de la tarea.	B. Demuestra comprensión del material leído a través de resúmenes y explicaciones de material relevante para la tarea asignada.	C. Incorpora, como base de tus propios razonamientos, referencias al material leído, y utiliza mecanismos formales o informales para identificar dichas referencias.	D. Comunica clara y efectivamente las ideas a través del uso correcto de las convenciones del lenguaje (elección de vocabulario, gramática, puntuación, ortografía).
---	---	--	--

Fuente: elaboración propia.

Para cada uno de los cuatro aspectos de la rúbrica se señalan seis niveles que indican el grado de competencia alcanzado. Los resultados de la evaluación se organizan en tres niveles: superior, entre 5 y 6 puntos; medio, entre 3 y 4; y bajo, entre 1 y 2 puntos. Es lo que se conoce como una rúbrica (baremo) holística o sintética (Cassany, 1999).

El aspecto A se centra en la tarea. Son importantes la precisión y las conexiones entre las partes. La tarea implica un trabajo crítico que, como mencionamos anteriormente, va más allá de la comprensión del material leído. El aspecto B permite observar la comprensión de dicho material, así como la pertinencia de la selección del material citado en el ensayo. En el aspecto C se pone atención en la capacidad de referir adecuadamente los materiales. Finalmente, en lo que toca al aspecto D, se juzga la eficacia de la comunicación lograda en el ensayo a partir de las convenciones en el uso del lenguaje. En el momento en que los estudiantes recibieron la parte uno se les solicitó su aprobación para utilizar sus ensayos como parte de la investigación y, en su caso, publicarlos en la versión final del instrumento.

Las partes 2 y 4, “¿Qué es la comprensión?” y “Error es humano”, conforman las lecturas utilizadas en el piloto. En la selección de estas lecturas se enfrentaron tres retos: el primero fue la pertinencia, es decir, su adecuación para ser leídas por estudiantes de los diversos campos de la MADEMS (Biología, Ciencias Sociales, Español, Filosofía, Física, Historia, Letras Clásicas, Matemáticas y Química). La solución fue utilizar material vinculado con la educación y el aprendizaje, pues éstos son asuntos relevantes para quienes estudian una maestría en docencia. El segundo reto fue el nivel de dificultad del material, esto es, que si bien estuviera inscrito dentro del dominio del aprendizaje y la educación, no fuera extremadamente especializado y pudiera, por ello, representar un obstáculo. “¿Qué es la comprensión?” resulta un material adecuado, pues no incluye conceptos de una disciplina particular, salvo aquéllos que el propio texto de Perkins despliega en el texto; mientras que “Error es humano” es un texto cuya argumentación se sostiene a través de ejemplos que prueban lo que el título del artículo propone, así como el valor del error en el aprendizaje. El tercer reto fue la extensión del material: el texto de Perkins fue entregado 15 días antes de la prueba, por lo que la dificultad se concentraba entonces en la extensión del material a leer en la prueba; esto se resolvió con la extensión

del texto de Thomas, que es de aproximadamente dos cuartillas. La selección del material “¿Qué es la comprensión?” tuvo también el propósito de manejar la perspectiva central de la escritura en la universidad, esto es, la de leer para escribir; por esta razón se le pidió a los alumnos que leyeran varias veces el artículo de Perkins, que subrayaran y destacaran las partes importantes del texto, y que trajeran dicho material el día de la prueba piloto.

La parte 3, “Competencia para producir textos académicos a nivel universitario. Información para los estudiantes. Instrucciones y tarea. 17/II 2009”, contiene las instrucciones para el día del examen. Sus componentes más relevantes son la propuesta de planeación del tiempo para la escritura —se recomienda que utilicen 10 minutos para planear, 90 para la escritura y 15 para la revisión y corrección— y la formulación de la instrucción, designada como *la tarea*, para la escritura del ensayo. La *tarea*:

A partir de los textos de David Perkins y Lewis Thomas escriba un ensayo en el que analice el aprendizaje desde la idea de comprensión y la capacidad de cometer errores. En su ensayo explique la importancia de la comprensión en el aprendizaje. Relacione las ideas de Perkins con el papel del error en el aprendizaje. A la luz del material leído describa su propia experiencia u observaciones acerca del aprendizaje en la escuela o fuera de ella. Analice el grado en el que sus experiencias reflejan las ideas de Perkins o Thomas, o ambas. Puede tocar los puntos en cualquier orden pero tenga cuidado de responder a todas las partes de la tarea y de ordenar sus pensamientos en un solo, y claramente organizado, ensayo. Haga referencias específicas a las lecturas para apoyar sus ideas.

La tarea sintetiza las operaciones intelectuales que se le demandan a un estudiante universitario; para realizarla se requiere que demuestre su capacidad en una parte importante de la alfabetización académica (Carlino, 2005): la habilidad de comprender y pensar críticamente sobre ideas e información impresas, y la habilidad de escribir clara, lógica y correctamente. Obsérvese que la tarea supone *analizar y relacionar* conceptos, *explicar* la relevancia de alguno de ellos, y vincular tales conceptos, en la medida que sea pertinente, con las experiencias u observaciones de quien escribe el ensayo. La tarea enmarca la escritura del estudiante más allá de la repetición o yuxtaposición del conocimiento.

El instrumento se aplicó a 10 estudiantes del cuarto semestre de la MADEMS, 7 del área científica —Biología (ensayos II, III, IV, VII, VIII, IX y X),<sup>3</sup> seis procedentes de la UNAM y uno de la Universidad Autónoma Metropolitana, y 3 de Ciencias Sociales (ensayos I, V y VI), dos con licenciatura de la UNAM y uno del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Ciudad de México.

Como se señaló en las instrucciones, la prueba tuvo una duración de dos horas. Los estudiantes solamente podían utilizar, además de las dos

<sup>3</sup> Los números romanos se utilizan para identificar a los distintos ensayos.

lecturas, un diccionario. La evaluación ubica cuatro ensayos en un nivel bajo (entre 1 y 2), y cuatro en un nivel intermedio (arriba de 2 y hasta 4); de estos cuatro, tres se ubican en la parte inferior del nivel con promedio de 3, y solamente uno por encima de este nivel. Dos ensayos se ubican en el nivel superior (arriba de 4 y hasta 6). El número asignado corresponde al promedio de lo que obtuvieron al sumar cada aspecto consignado en la rúbrica (Tabla 1). Hay que recordar que en cada aspecto se podía obtener desde 6, la calificación más alta, hasta 1, la calificación más baja. Para cada uno de los ensayos se redactó una breve explicación de la evaluación otorgada; más adelante nos detendremos en dos ejemplos. La evaluación de los ensayos la realizaron dos evaluadores. Ninguna de sus evaluaciones se ubicó en distinto nivel y hubo clara coincidencia en la ubicación tanto del ensayo que recibió la evaluación más alta, I, como la del que recibió la más baja, X.

Se pueden destacar algunos rasgos a partir de una comparación general de los resultados (Tabla 1): si observamos el promedio de las columnas A, B, C y D podemos notar que no hay un resultado que se separe notoriamente por encima de los demás y, también, que la columna D es la más alta, 3.7. Es decir, no se puede sostener, como frecuentemente se hace, que “el uso correcto de las convenciones del lenguaje” sea el factor determinante en la escritura o, al menos, no cuando lo que se quiere alcanzar es la producción de un texto que, como dijimos anteriormente, transforme el conocimiento, se vincule a la experiencia de quien escribe y se apegue a los modelos aceptados por una comunidad. Sobresale, en todo caso, el ensayo V, que obtuvo 6 en el aspecto D, pero que pierde de vista la tarea, deja de lado los textos leídos y, por lo mismo, los aspectos de su experiencia recuperados son casi totalmente ajenos a dicha tarea. El promedio más bajo corresponde a la columna B, 2.8, lo que permite pensar que una dificultad relevante es la incapacidad de comprender los textos leídos y producir explicaciones que los relacionen con la tarea solicitada.

Tabla 1. Comparación general de resultados

Rúbrica ensayo	A	B	C	D	Promedio
I	6	6	6	6	6
II	5	5	5	4	4.7
III	3	4	3	4	3.5
IV	3	2	3	4	3
V	2	2	2	6	3
VI	3	3	2	4	3
VII	2	2	3	4	2.7
VIII	3	2	3	2	2.5
IX	2	2	2	2	2
X	1	1	2	1	1.2
Promedio	2.9	2.8	3.1	3.7	

Fuente: elaboración propia.

Otro indicio de los problemas de los ensayos se obtiene al correlacionar los resultados de la aplicación de la rúbrica con el número de palabras y párrafos que contienen (Tabla 2).

Tabla 2. Evaluación, párrafos, palabras

Ensayos	Promedio	No. de párrafos	No. de palabras	Promedio de palabras por párrafo
I	6	10	797	79
II	4.7	7	485	69
III	3.5	6	355	59
IV	3	5	336	67
V	3	9	615	68
VI	3	6	465	77
VII	2.7	6	441	73
VIII	2.5	6	513	85
IX	2	8	589	73
X	1.2	4	388	97

Fuente: elaboración propia.

Es notable que el ensayo X, el de la calificación más baja, tiene el promedio más alto de número de palabras por párrafo (97) y el menor número de párrafos (4). El bajo número de palabras y párrafos hace pensar que la tarea resultó muy compleja para quien lo escribió. Durante el mismo tiempo, el autor del ensayo I escribió 10 párrafos y 797 palabras. El contraste entre los ensayos I y X confirma que párrafos cortos propician claridad en el texto (Cassany, 2006).

Para realizar un análisis más detallado compararemos los ensayos que obtuvieron la evaluación más baja: X, promedio 1.2; y más alta: I, promedio 6. El ensayo X (se incluye al final del artículo) muestra que no se entendió la noción de comprensión propuesta por Perkins. En el ensayo X se afirma “El aprendizaje como elemento fundamental en el proceso educativo incluye algunos componentes que están [sic] presentes indiscutiblemente en dicho proceso; el conocimiento, las habilidades y la comprensión” (párrafo 1, líneas 1 a 3), lo que indica que se habla de comprensión como un elemento del aprendizaje y no como un concepto que delimita lo que se puede entender por aprendizaje. El autor del ensayo X trabaja con una definición de comprensión apegada al significado que la palabra tiene en su uso común y no recupera el sentido de la definición construida en el texto que leyó, la cual es, además, el centro de la argumentación de Perkins.

Un problema similar se presentó con la idea de error. En el ensayo X se afirma “Bajo esta perspectiva, el concepto de ‘error’ no cabría en un contexto de aprendizaje...” (párrafo 3, líneas 1 y 2), cuando en el texto de Lewis Thomas lo que se propone es la idea contraria; en las primeras líneas del

texto de Lewis se afirma: “Los errores están en la base misma del pensamiento humano, en él incrustados... Si no estuviéramos provistos del don de errar, nunca lograríamos hacer algo útil”. Nuevamente lo que parece estar operando es el sentido común o las preconiciones, las cuales no se modifican con la lectura “Errar es humano”.

Otra confusión se manifestó frente a la distinción que establece David Perkins entre una visión de la comprensión vinculada al desempeño y una representacional. En el ensayo X se afirma:

...la comprensión entendida como un desempeño flexible según Perkins, 2005 es la “habilidad de pensar y actuar con flexibilidad” cuyo nivel de éxito aceptable según este autor sugiere una serie de condiciones propicias que incluso pueden desarrollarse (por adquisición o construcción) *hasta llegar a la cúspide* [énfasis añadido]: la representación como lo es un esquema, la imagen, el diagrama, los modelos mentales, entre otros.

En tanto que el autor de “¿Qué es la comprensión?” afirma: “Por contraste, la visión vinculada con el desempeño dice que la comprensión se entiende mejor como residiendo en la propia capacidad de realización, la cual, según el caso, puede o no estar apoyada en parte por representaciones”. Perkins no considera que la comprensión vinculada a la representación sea “una cúspide”; más bien afirma que es diferente, y que en esa diferencia la capacidad de desempeño es valiosa.

En el ensayo X se pueden identificar palabras que marcan el valor de quien habla, por ejemplo, “componentes que están presentes *indiscutiblemente* en dicho proceso”, las cuales se pueden contrastar con las que destacan el argumento. Lo que caracteriza al pensamiento académico es la posibilidad de discutir la validez de los argumentos y, por supuesto, no marcar como indiscutible ningún elemento.

El ensayo X sugiere que, en contraste con el ensayo I (se incluye al final del artículo), es muy complicado alcanzar una competencia media o alta para producir un texto académico cuando se tienen serias dificultades para comunicarse. El comentario escrito como síntesis de la evaluación explica lo anterior:

La comprensión [del ensayo escrito por X] se dificulta por la prosa sobrecargada. Esto también se debe a una puntuación deficiente, y a veces a la ausencia total de puntuación (párrafos 2 y 3). El párrafo 3 muestra que no comprendió el concepto de error y su utilidad para el aprendizaje. La falta de comprensión de los textos hace imposible su utilización para dar respuesta a la tarea. El texto carece de vinculación con la experiencia de quien escribe.

El ensayo I, por su parte, incorpora en las tres primeras líneas un acertado entendimiento del concepto de comprensión que se propone en Perkins: “Perkins sugiere que es mediante la comprensión que podemos evaluar el aprendizaje” y la referencia al texto en la que se ubica el núcleo del concepto:

“Comprender, dice Perkins, es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe”.

La relación entre el concepto de comprensión y el papel del error está claramente establecida en el ensayo I en el tercer párrafo:

Si el aprendizaje depende de los desempeños flexibles de comprensión, uno habrá de preguntarse ¿qué ambientes privilegian el desarrollo de los desempeños de comprensión? ¿Qué elementos entran en juego hacia un mejor aprendizaje? Lewis Thomas ofrece una respuesta. Él sugiere que el error propicia la obtención [de] conocimiento...

Por otro lado, el comentario sobre el ensayo I: “Responde [el ensayo escrito por I] con precisión a la tarea. Utiliza el material leído seleccionándolo por su relevancia. Lo incorpora a través de referencias formales e informales. Se comunica con una prosa clara y eficaz. Muestra una adecuada comprensión del material leído” confirma la primacía de la tarea, lo que implica, como afirmamos anteriormente, *analizar y relacionar* conceptos, *explicar* la relevancia de alguno de ellos, y vincular tales conceptos, en la medida que sea pertinente, con las experiencias u observaciones de quien escribe el ensayo.

## CONCLUSIONES

Las apreciaciones que se presentan son necesariamente provisionales; en todo caso cabría considerarlas un índice de lo que podría confirmarse en una nueva versión que revise los resultados de esta primera exploración e inicie un tratamiento estadístico del problema.

La proyección de los resultados de la muestra indica que 40 por ciento de los estudiantes tiene una competencia baja para producir textos académicos y 70 por ciento se encuentra entre 1 y 3 puntos de los 6 posibles. Estos resultados se explican por las dificultades de comprensión de los textos leídos, específicamente por los problemas para entender y relacionar los conceptos que se presentan en tales textos. Es probable que exista un vínculo entre la falta de comprensión y la imposibilidad de vincular las lecturas con la experiencia u observaciones personales.

Es recomendable observar también la relación entre transformación del conocimiento y comprensión de los contenidos disciplinarios de un texto. ¿Es posible comprender un conocimiento sin transformarlo?

Los resultados apuntan a que “el uso correcto de las convenciones de la lengua” no es el factor primordial que determinó los resultados de los ensayos. Más bien habría que mirar hacia las limitaciones para superar “decir un conocimiento” y llegar a transformarlo.

Parece recomendable profundizar en el análisis de las características de quienes se ubicaron en la parte más alta y la más baja de los resultados de la prueba: ¿cuál es la formación que recibieron?, ¿qué elementos de su experiencia podrían vincularse a los resultados?, ¿cuál es el grado

de familiaridad con la escritura de un texto como el que se les pidió en la prueba?

Los resultados de la prueba podrían ser un indicio de la necesidad de trabajar los aspectos de comprensión y transformación de los conocimientos disciplinarios a través de la escritura. Probablemente sería valioso realizar un detenido análisis de los ensayos que se ubican en los extremos, de manera tal que se pueda mostrar cómo se alcanzaron los objetivos establecidos en la tarea y cuáles fueron las dificultades específicas que impidieron que se alcanzaran.

## REFERENCIAS

- BARNET, Sylvan y Hugo Bedau (2005), *Critical Thinking Reading and Writing. A brief guide to argument*, Boston, Bedford/St. Martin's.
- BEHRENS, Laurence y Leonard F. Rosen (2004), *Writing and Reading across the Curriculum*, Nueva York, Pearson Longman.
- CARLINO, Paula (2005), *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*, México, Fondo de Cultura Económica.
- CASSANY, Daniel (1999), *Construir la escritura*, Barcelona, Paidós.
- CASSANY, Daniel (2006), *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*, Barcelona, Anagrama.
- FLETCHER, Ralph (1992), *What a Writer Needs*, Newport, Heineman.
- FLOWER, Linda (1985), *Problem-Solving Strategies for Writing*, Orlando, Harcourt Brace Javanovich.
- FLOWER, Linda (1990) (ed.), *Reading to Write. Exploring a cognitive and social process*, Nueva York, Oxford University Press.
- LAND, Ray, Jan H. F. Meyer y Jan Smith (eds.) (2008), *Threshold Concepts within the Disciplines*, Rotterdam, Sense Publishers.
- LERNER, Delia (2001), *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible, lo necesario*, México, Fondo de Cultura Económica.
- MAXWELL, Rhoda J. (1996), *Writing Across the Curriculum in Middle and High Schools*, Boston, Allyn and Bacon.
- O'BRIEN, Emily, Jane Rosenzweig y Nancy Sommers (2004), *Making the Most of College Writing*, Boston, The President and Fellows of Harvard Collage.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2005), *PISA para docentes. La evaluación como oportunidad de aprendizaje*, México, INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2010), *México en PISA 2009*, México, INEE.
- PERKINS, David (1999), "¿Qué es la comprensión?", en Martha Stone Wiske (ed.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*, Buenos Aires, Paidós, pp. 69-92.
- THOMAS, Lewis (1982), *La medusa y el caracol*, México, Fondo de Cultura Económica.
- ZORRILLA Alcalá, Juan Fidel (2007), *Desarrollo de la expresión oral y escrita de los estudiantes que ingresan a la División de Ciencias Sociales y Humanidades de las UAM-I*, México, UAM.

### *Ensayo X*

El aprendizaje como elemento fundamental en el proceso educativo incluye algunos componentes que están presentes indiscutiblemente en dicho proceso; el conocimiento, las habilidades y la comprensión (Perkins, 2005). Dichos componentes según el contexto o campo, el grado de sofisticación de la persona, los factores de desarrollo (Perkins, 2005) e inclusive el enfoque didáctico del momento pareciera que ocupan un mismo nivel de relevancia y carentes de secuenciación. Sin embargo, la capacidad de cierto grado o tipo de comprensión aparece como un elemento primero en todos los procesos de aprendizaje cotidianos presentes en niveles de desarrollo tan tempranos como el del infante que tira objetos al suelo repetidamente. A diferencia del desarrollo de ciertas habilidades y la adquisición de conocimientos que van apareciendo —sobre todo este último elemento— conforme el individuo va experimentando diferentes vivencias.

La comprensión entendida como un desempeño flexible según Perkins, 2005 es la “habilidad de pensar y actuar con flexibilidad” cuyo nivel de éxito aceptable según este autor sugiere una serie de condiciones propicias que incluso pueden desarrollarse (por adquisición o construcción) hasta llegar a la cúspide: la representación como lo es un esquema, la imagen, el diagrama, los modelos mentales, entre otros.

Bajo esta perspectiva, el concepto de “error” no cabría en un contexto de aprendizaje ya que por un lado, el grado o tipo de comprensión depende de ciertas condiciones no controladas por el individuo mientras que por otro, el alcance de esa comprensión puede llegar a ser una decisión propia. De tal modo que las alternativas en este caso no pueden ser consideradas como “errores” sino decisiones que mucho menos tendrían los calificativos de “erróneas” o acertadas ya que cada una de estas decisiones nos conducen a un grado de comprensión deseable según el contexto en que se encuentre el individuo, en este caso el estudiante y sobre todo lo que se espera de él.

En el sistema educativo actual, lejos de las modas pedagógicas y didácticas un cuestionamiento inquietante reconoce la importancia de que las habilidades, el conocimiento o la capacidad de comprensión puedan desarrollarse o adquirirse de una manera adecuada para lograr un objetivo deseable como elaborar esquemas de acción o modelos mentales lo suficientemente rápido como se pretende en algunas currículas de nivel medio superior ya que dichos procesos van desarrollándose en diferente medida y velocidad en cada persona.

### *Ensayo I*

¿Cómo sabemos cuando hemos aprendido algo? ¿Qué formas tenemos para corroborar nuestro aprendizaje? Perkins sugiere que es mediante la comprensión que podemos evaluar el aprendizaje. “Comprender” dice

Perkins, “es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe” (2). De esta definición surgen dos ideas relativas a la cuestión. Primero, para comprender, uno necesita tener un campo de conocimiento- “información a la mano” (Perkins, 1). Pero no basta con tener esta información si uno no es capaz de emplearla mostrando una “capacidad de desempeño flexible” (Perkins, 2). Dicho de otra forma, el aprendizaje de un material dado está en directa relación con la agilidad del estudiante para aplicar sus conocimientos con campos diversos.

Podemos reconocer la comprensión cuando un estudiante logra extrapolar sus conocimientos y aplicarlos a un campo que difiera del campo de estudio acostumbrado. Esto pone a prueba los “desempeños de comprensión” del estudiante. Estos son, a saber, “actividades que van más allá de la memorización y la rutina” (Perkins, 5). Al enfrentarse a situaciones que pongan en juego su comprensión, el estudiante deberá demostrar resiliencia al momento de abordar los problemas. A partir de lo que sugiere Perkins, aquél que demuestre mayor flexibilidad habrá aprendido con mayor eficacia los conocimientos disponibles.

Si el aprendizaje depende de los desempeños flexibles de comprensión, uno habrá de preguntarse ¿qué ambientes privilegian el desarrollo de los desempeños de comprensión? ¿Qué elementos entran en juego hacia un mejor aprendizaje? Lewis Thomas ofrece una respuesta. Él sugiere que el error propicia la obtención conocimiento; es, una condición necesaria para abrir el camino al progreso. Consecuentemente aquel ambiente que tenga el error humano en buena estima reunirá las condiciones necesarias para el progreso y el aprendizaje.

El error, según Thomas, “está en la base misma del pensamiento humano” (1). Al parecer el error es uno de los mayores estímulos intelectuales. El tipo de discusión necesaria previo a la realización de nuevas formas de conocimiento a la que hace referencia Thomas (2) es común en los salones de clases en letras modernas.

Al comentar un poema es muy común que las diversas interpretaciones entren en conflicto e incluso que algunas se contradigan. Al terminar la exposición de los diferentes puntos de vista usualmente se procede a entablar una discusión. De no haber diferencias no habrá discusión.

Durante este proceso se reconoce mediante una negociación de posturas, que algunas interpretaciones son más ciertas que otras. Si bien es cierto que en la crítica literaria post-estructuralista un texto es equívoco y por lo tanto una multiplicidad de lecturas son posibles, se reconoce que hay posturas más pertinentes que otras. Se reconoce en la discusión que aquellas visiones que son impertinentes han cometido ciertos errores de interpretación.

Este ejemplo demuestra el papel que cumple el error en el aprendizaje. La interpretación de un texto requiere la confrontación del lector con una multiplicidad de lecturas posibles. Las lecturas pertinentes se delimitan solo al descartar aquellas que contienen errores de interpretación. El aprendizaje y la valorización de una obra literaria sólo se tornan

significativos mediante la confrontación de diferentes posturas y la identificación de errores.

Lo que sucede en los salones de letras modernas está en estrecha relación con las formas que Perkins propone para identificar el nivel de comprensión de un alumno. Su comprensión es puesta en juego al momento de comentar un texto, ofrecer una interpretación y defender su postura con argumentos. En la medida en que logre aplicar con flexibilidad los conocimientos de crítica literaria al comentario de un texto; que logre responder con argumentos sustentables a las críticas que reciba, mostrará un mayor o menor nivel de comprensión.

“Lo que los estudiantes responden” dice Perkins, “no sólo demuestra su nivel de comprensión sino que lo más probable es que los haga avanzar” (4). Si a este comentario le agregamos lo sostenido por Thomas, podemos insistir sobre el papel que juega el error en la profundización de la comprensión. Al poner al estudiante en una posición, fuera de la rutina, que ponga a prueba su comprensión, uno promueve en él un proceso de exploración. Según Thomas este proceso “se basa en la falibilidad humana” (2). Al explorar las diferentes soluciones a los problemas propuestos el estudiante entra en “danza con (su) mente”. De todas las opciones que surgen durante la exploración sólo una será la correcta. Pero la riqueza de posibilidades tanto como la elección correcta son premisas para el aprendizaje y el progreso.

Tanto Perkins como Thomas coinciden en esto. Los desafíos pueden “elevarnos a un terreno totalmente nuevo” (Thomas, 2). Para un estudiante es indispensable poner sus conocimientos a prueba. Sólo así logrará percatarse de sus deficiencias, con la finalidad de avanzar y lograr una mejor comprensión de su campo de conocimiento.

# Estrategias de aprendizaje para estudiantes con graves deficiencias al ingresar al bachillerato

JORGE BAROJAS WEBER\* | GRACIELA RAMÍREZ OLVERA\*\*

El objetivo de la investigación a la que se refiere este artículo es presentar un proyecto innovador que atiende las principales deficiencias de aprendizaje en grupos de estudiantes que presentan altos índices de rezago y deserción cuando cursan las asignaturas de Física en el primer año del bachillerato. Mediante la aplicación de instrumentos instruccionales de diagnóstico se evaluaron ocho estrategias de aprendizaje derivadas de la teoría del aprendizaje estratégico que corresponden a los procesos de adquisición, interpretación, análisis, razonamiento, comprensión, organización, comunicación y evaluación. Para ello se consideran el contexto de la problemática, la descripción del proceso de investigación y el análisis de resultados y consecuencias, la más significativa de las cuales consiste en que alrededor de 80 por ciento de los estudiantes del grupo de trabajo logró avances en los niveles correspondientes a Ciencias en las pruebas PISA.

## Palabras clave

Educación media superior  
Enseñanza de la Física  
Estrategias de aprendizaje  
Estudiantes de bajo rendimiento  
Evaluación diagnóstica  
Investigación empírica  
Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes (PISA)

\* Profesor del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente director académico del Centro Virtual de Investigaciones y Desarrollos en Educación (CVIDE). Doctor en Física por la Facultad de Ciencias de París. Líneas de investigación: didáctica de la Física, formación de profesores y administración del conocimiento. Publicaciones recientes: (2014, en coautoría con M.C. Martínez Guerrero), "A Keplerian Laboratory of Didactics", en Leoš Dvořák and Věra Koudelková (eds.), *ICPE-EPEC Conference Proceedings (2013)*, Praga, Matfyzpress publisher, pp. 287-299, en: [http://iupap-icpe.org/publications/proceedings/ICPE-EPEC\\_2013\\_proceedings.pdf](http://iupap-icpe.org/publications/proceedings/ICPE-EPEC_2013_proceedings.pdf); (2014, en coautoría con F.B. Alarcón Hernández y M.P. Segarra Alberú), "Enseñanza de plasmas físicos en el nivel medio superior", *Latin American Journal of Physics Education (LAJPE)*, vol. 8, núm. 1, pp. 203-212, en: [http://www.lajpe.org/march14/28\\_LAJPE\\_862\\_Fidel\\_Alarcon.pdf](http://www.lajpe.org/march14/28_LAJPE_862_Fidel_Alarcon.pdf). CE: jrbw40@gmail.com

\*\* Docente-tutor-investigador en el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, plantel Tlalpan 1, área de Física. Egresada de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Líneas de investigación: estrategias de aprendizaje, diseño de instrumentos instruccionales de diagnóstico, tutoría. Publicaciones recientes: (2013, en coautoría con M.A. Nava Reza, M. Velasco Chávez y J.R. Cárdenas Ramírez), "Dimensiones colectivas de la tutoría ante la ambivalencia contemporánea en el plantel Tlalpan 1 del IEMS", *Urdimbre*, vol. 1, núm. 2, pp. 11-25; (2012, en coautoría con J. Barojas), "Development of Learning Strategies with the Support of Instructional Instruments", *Latin American Journal of Physics Education (LAJPE)*, vol. 6, suppl. I, pp. 164-167, en: [http://www.lajpe.org/icpe2011/30\\_Jorge\\_Barojas.pdf](http://www.lajpe.org/icpe2011/30_Jorge_Barojas.pdf). CE: chemirez@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Esta contribución busca mostrar la importancia de la investigación para la formación de profesores, aunque podría parecer contradictoria, ya que toma como punto de partida una tesis de una maestría profesionalizante cuyo fin es contribuir a mejorar la capacidad docente, y no hacer una investigación. La profesionalización consiste en que el desempeño en los estudios y la elaboración y presentación de la correspondiente tesis deberán proporcionar evidencias satisfactorias de que el estudiante ha mejorado en su práctica profesional, que en nuestro caso se refiere a la docencia de Física en el bachillerato. Esto generalmente se satisface cuando el estudiante es capaz de diseñar, poner en práctica y evaluar una secuencia didáctica para enseñar un tema específico del programa de estudios de una asignatura. La tesis con la que habrá de graduarse el estudiante deberá mostrar los resultados obtenidos, incluyendo el marco teórico, la presentación de la propuesta didáctica, la descripción de la población a la cual se le aplicó la propuesta, así como el procedimiento seguido y una breve discusión de las consecuencias del trabajo realizado. En todo ello se habrán aplicado resultados de investigaciones diversas, pero se considerará que el estudiante no ha realizado una investigación propiamente dicha porque no ha tenido, o no ha adquirido, lo que hace que un trabajo académico sea una verdadera investigación: la actitud, la capacidad y la experiencia para hacerlo. Por investigación conviene referirse a lo que se le atribuye al matemático Eric Temple Bell: investigar es encontrar algo nuevo o presentar de manera diferente algo ya conocido.

Aunque en este trabajo no pretendemos hacer una revisión crítica de los procesos de investigación y de formación de profesores, ni de la investigación respecto de la formación de profesores, conviene mencionar las contribuciones publicadas a raíz de un seminario internacional relativo al desarrollo de la calidad en la educación y la capacitación de profesores (Michellini, 2004). En la sección de “Lecturas sugeridas” presentamos una selección de los artículos que tienen que ver con la investigación en formación de profesores.

En las líneas que siguen comentaremos una tesis de Doctorado en Educación que concierne a la formación de profesores de Física en el bachillerato mexicano (Segarra, 2000).

Según Segarra (2000), tres factores han influido negativamente en la profesionalización de los docentes del nivel de educación media superior: una formación remedial y descontextualizada en la cual se da una disociación entre la formación pedagógica y la disciplinaria, en lugar de propiciar-se su integración; una escasa incidencia de los resultados de la investigación educativa en el aula; y una formación poco ligada a la permanencia en la institución, la promoción y los incentivos económicos. La autora presenta las siguientes recomendaciones: 1) recuperar la experiencia de los docentes a través de grupos de trabajo y reuniones de academia; 2) considerar la investigación-acción como propuesta de formación; 3) crear programas

integrados e integradores de la disciplina con la didáctica; 4) establecer la obligatoriedad de una formación inicial para los profesores de bachillerato; y 5) organizar posgrados diseñados específicamente para profesores. A la fecha, estas recomendaciones no se han cumplido cabalmente, salvo la última de ellas, porque a partir de 2003 la UNAM creó la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS).

Para ubicar la problemática considerada en este trabajo, es decir, la importancia de la investigación en la formación de profesores, vamos a referirnos a dos textos fundamentales para la comprensión del contexto mexicano de la educación en general (Ornelas, 2013), y del bachillerato en particular (Zorrilla, 2008). También haremos referencia al desempeño de los estudiantes mexicanos en las pruebas PISA, como una indicación dramática y vergonzosa de que no enseñamos a que nuestros estudiantes tengan la actitud y la capacidad incipiente de investigar, que no es lo mismo que indagar para seleccionar y copiar información.

Entre otros factores que ocasionan la baja calidad de la educación, Ornelas menciona que el sistema educativo mexicano (SEM) "...nunca se encaminó a la formación de investigadores, a la implantación de modelos que pusieran el acento en el descubrimiento y la creación" Ornelas (2013: 165). En otro momento indica que "Lo preponderante es la formación y actualización permanente de los maestros" (2013: 296); luego señala que "La formación del magisterio tendrá que ser de mayor calidad, pero también de diferente naturaleza: constituir un desafío intelectual y motivarlo para un trabajo mucho más creativo que el que realiza en la actualidad" (2013: 297). Después, cuando se refiere a que la educación del futuro debe enfatizar los atributos de "diligencia, motivación interna para el trabajo, curiosidad y responsabilidad personal y colectiva" (2013: 300), comenta que "Para reproducir estos atributos, se requiere cambiar la organización fundamental de la enseñanza media" (2013: 300). Cuando plantea que deberán cambiarse las prácticas pedagógicas actuales, expresa que "Esto demanda armonizar la docencia y la investigación, fomentar la curiosidad y el espíritu de búsqueda" (2013: 302).

Por su parte, Zorrilla señala que "Existen desempeños institucionales ejemplares que se compaginan con clases brindadas por profesores sin preparación profesional o capacitación previa alguna" (2008: 13); además, indica que los problemas serios que afectan a la enseñanza media superior (EMS) se refieren a "calidad, pertinencia y equidad" (2008: 14). En su capítulo de "Conclusiones" señala que "esta indiferencia sistémica y estructural deriva de una subordinación de la conducción educativa a los principios propios del sistema político" (2008: 273), y declara: "Se precisan conocimientos, diagnósticos, propuestas, estrategias y criterios que coadyuven a revertir las graves inercias que han presidido la conducción del sistema durante la segunda mitad del siglo pasado" (2008: 274). Sin embargo, considera que existe "...un gran nicho de oportunidad para la colaboración entre la investigación educativa que se ha generado durante los últimos 25 años y la práctica docente" (2008:286) y luego, en relación con la posibilidad de introducir

innovaciones relevantes, añade que “Esta posibilidad también invita a que ‘desde fuera de la escuela’ los aportes de la investigación, de la Pedagogía y de las didácticas específicas relevantes para el bachillerato mexicano sean consideradas” (2008: 287-288).

Como ilustración de las muy graves deficiencias existentes en el SEM tenemos el pésimo desempeño de muestras de estudiantes mexicanos que desde el año 2000 han presentado cada tres años las evaluaciones del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés).<sup>1</sup> Este programa, establecido por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE),<sup>2</sup> evalúa la capacidad de jóvenes de 15 años para aplicar conocimientos y habilidades en situaciones de la vida práctica. Tal como lo indica el Cuadro 1, el puntaje alcanzado por México ha quedado siempre en último lugar de los países de la OCDE, en todas las áreas, en todos los ciclos, salvo en 2009, en Matemáticas, en que ocupó el penúltimo lugar. Se observa que México ocupa un mejor lugar cuando se considera a todos los países participantes, incluyendo a los que no son miembros de la OCDE; sin embargo, de 2009 a 2012 México retrocedió en todas las áreas, aunque la muestra fue del mismo tamaño (65 países).

Cuadro 1. Resultados PISA de los ciclos 2000-2012

Ciclo	Países	Matemáticas		Lectura		Ciencias	
2000	México	387	27/27 OCDE	422	27/27 OCDE	422	27/27 OCDE
	Promedio	500	35/41 Todos	500	34/41 Todos	500	34/41 Todos
2003	México	385	29/29 OCDE	400	29/29 OCDE	405	29/29 OCDE
	Promedio	500	37/40 Todos	494	37/40 Todos	500	37/40 Todos
2006	México	406	30/30 OCDE	410	29/29 OCDE	410	30/30 OCDE
	Promedio	498	46/57 Todos	492	41/56 Todos	500	49/57 Todos
2009	México	425	33/34 OCDE	419	34/34 OCDE	416	34/34 OCDE
	Promedio	496	49/65 Todos	493	45/65 Todos	501	51/65 Todos
2012	México	413	34/34 OCDE	424	34/34 OCDE	415	34/34 OCDE
	Promedio	494	53/65 Todos	496	51/65 Todos	501	55/65 Todos

Fuentes: (OCDE, 2002: 58, 85, 96); (OCDE, 2004: 9, 30, 35, 36, 92, 94, 277, 285, 298); (OCDE, 2007: 58, 298, 318); (OCDE, 2010: 1-2, 8); (OCDE, 2013: 8, 12).

En este artículo se expone cómo se ha realizado la investigación en un trabajo que se inició con la elaboración de una tesis de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), posgrado de la UNAM que es de tipo profesionalizante, y que luego prosiguió durante cerca de tres años, después de la terminación de los créditos de dicha Maestría y durante el proceso de redacción de la tesis denominada *Desarrollo de*

1 Programme for International Student Assessment. Consúltese: <http://www.inec.edu.mx/index.php/servicios/pisa/que-es-pisa> (consulta: 22 de noviembre de 2013).

2 Consúltese en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/> (consulta: 2 de enero de 2013).

*estrategias de aprendizaje de la Física, con apoyo en instrumentos instruccionales de diagnóstico.* Esta tesis fue elaborada por Graciela Ramírez Olvera como parte de su actividad docente en los cursos de Física I (Materia y Calor) y Física II (Mecánica y Electromagnetismo), impartidos en el plantel Tlalpan 1 del Instituto de Educación Media Superior (IEMS) (Ramírez y Barojas, 2012; Ramírez, 2014). A continuación nos referiremos al contexto de la problemática, la descripción del proceso de investigación y el análisis de resultados y consecuencias.

## CONTEXTO DE LA PROBLEMÁTICA

Los estudiantes que ingresan al IEMS deben cumplir con los siguientes objetivos generales en el eje científico, como consecuencia de su paso por el primero y segundo semestres en la institución: 1) entender que la ciencia es una forma de interpretar al mundo, y que es el resultado de un proceso histórico, social y cultural; 2) reconocer principios fundamentales y leyes para relacionarlos con el propio medio ambiente; 3) aplicar métodos básicos de tipo analítico y experimental para explorar principios fundamentales y leyes que correspondan a los temas estudiados en sus cursos; 4) elaborar estrategias para resolver problemáticas cualitativas y cuantitativas en el contexto de los temas de sus cursos; y 5) valorar la importancia de su compromiso con la comunidad. Para cumplir con estos requisitos, los estudiantes que ingresan deberían tener —o adquirir— conocimientos y habilidades que corresponden, como mínimo, al nivel 1 de PISA en los tres rubros (Matemáticas, Lectura y Ciencias), lo cual no se cumple en la práctica. Los 20 planteles del IEMS que funcionan actualmente en la zona metropolitana tienen dos características: la ausencia de un examen de selección para ingresar y la atención de la población estudiantil en zonas marginadas. Por ejemplo, el plantel Tlalpan 1, en donde se realizó este trabajo, se ubica en el Ajusco medio, una zona con vestigios rurales y que ha sido poblada por personas de escasos recursos provenientes de distintos lugares de la ciudad y del país. Como serio agravante que afecta a los jóvenes que ingresan a la institución, muchos de los habitantes de esta zona presentan altos índices de alcoholismo y hay violencia entre bandas.

Como punto de partida para este trabajo se consideraron los reportes internos de evaluación diagnóstica y formativa del IEMS (2009; 2010; 2011; 2012; 2013). Las pruebas aplicadas al inicio del proceso de inscripción, las cuales no tienen valor discriminatorio en el proceso de selección, mostraron que los jóvenes, con edades comprendidas entre los 16 y los 19 años, carecían o mostraban deficiencias en cuanto a saber y poder utilizar formas efectivas para analizar, pensar y comunicar ideas, así como para aplicar razonamientos directos a situaciones concretas. Esta población se caracteriza por tener serios problemas socioeconómicos y presenta los mismos problemas de deserción y rezago que son críticos a nivel nacional (Zorrilla, 2010). Como ilustración de lo anterior, en el Cuadro 2 se muestran las áreas identificadas con dificultades para los estudiantes que ingresan a los planteles

del IEMS, así como las que señalan deficiencias en las evaluaciones PISA. Es significativo observar una clara correspondencia entre ambas.

*Cuadro 2. Dificultades en el aprendizaje según el IEMS y PISA*

Áreas con dificultades según el IEMS	Áreas con dificultades según PISA
Comprensión lectora Indagación de información Aritmética y álgebra	Hacer comparaciones o conexiones entre el texto y el conocimiento exterior al mismo. Realizar interpretaciones literales de cuadros de datos. Aplicar algoritmos básicos, ecuaciones, convenciones y procedimientos complejos.
Análisis y síntesis Solución sistemática de ejercicios y problemas	Realizar razonamientos directos (inductivos). Identificar información no obvia. Realizar acciones o tomar decisiones de manera fundamentada.
Comprensión y organización de información	Comprender y organizar información con varios criterios.
Aplicar los saberes a situaciones cotidianas Expresión verbal y escrita (comunicación)	Recordar conocimientos científicos simples. Aplicar los saberes a situaciones cotidianas.

*Fuente:* elaboración de G. Ramírez.

Las circunstancias anteriores han planteado enormes retos a los docentes del IEMS e hicieron imperativa la realización de esta investigación para comprender cómo hacer más adecuado y efectivo el aprendizaje de quienes ingresan con graves deficiencias. Por ello, se tomó la decisión de concentrarse en un aspecto específico: el desarrollo, la puesta en marcha y el análisis de los resultados de una intervención en el aula dedicada a estudiar la aplicación de estrategias de aprendizaje derivadas de la teoría del aprendizaje estratégico.

## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

De entre los grupos asignados a la profesora del IEMS, se eligieron cada semestre dos grupos: el grupo de trabajo en donde se abordarían actividades académicas mediante las estrategias de aprendizaje propuestas, y el grupo de control, en donde se realizarían las mismas actividades académicas, pero sin trabajar directa y explícitamente con las estrategias de aprendizaje. El trabajo habría de realizarse en tres etapas (exploración, experimentación y evaluación), donde paulatinamente se desarrollarían las estrategias de aprendizaje y se aplicarían los instrumentos para su evaluación. Las dos primeras etapas se trabajarían durante el primer año, y en el segundo año se cubriría la tercera etapa, para analizar de manera integral el desempeño de los grupos de trabajo y de control, un año después de haber trabajado explícitamente en las primeras estrategias de aprendizaje. Terminados los dos primeros años que se dedicaron esencialmente al desarrollo de la tesis de Maestría, el proceso de redacción se extendió más allá de lo común

debido a diferentes obstáculos que se presentaron; sin embargo, esta circunstancia permitió trabajar con nuevos grupos de trabajo y control y extender las investigaciones para incluir aplicaciones más completas de las estrategias propuestas.

El trabajo se inició en agosto de 2009. El profesor de la asignatura Fundamentos teórico-metodológicos de la Física, del primer semestre de la MADEMS (quien después sería el director de la tesis motivo de este artículo), propuso a sus estudiantes que definieran el posible tema de tesis. Una estudiante de la Maestría, quien ya impartía clases en el IEMS, siguiendo a Sampieri *et al.* (1998), planteó una pregunta que habría de ser decisiva para clarificar la dirección de la futura investigación: ¿cómo podrían los estudiantes de mi plantel del IEMS participar activamente en la solución de sus deficiencias académicas y aumentar su autonomía en el aprendizaje?

Para orientar la búsqueda de soluciones a dicha pregunta, la estudiante de la MADEMS buscó referencias en el constructivismo cognitivo dentro del cual se ubica la teoría del aprendizaje estratégico. Esta teoría plantea el uso reflexivo e inteligente de estrategias de aprendizaje por parte del aprendiz para construir poderosas representaciones cognitivas que le conduzcan al aprendizaje autónomo (Hernández, 2006). Al respecto, Díaz-Barriga y Hernández afirman que:

Las estrategias de aprendizaje pueden definirse como procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea de forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas. La mayoría son de dominio específico y son clasificadas de diversas formas (2002: 234).

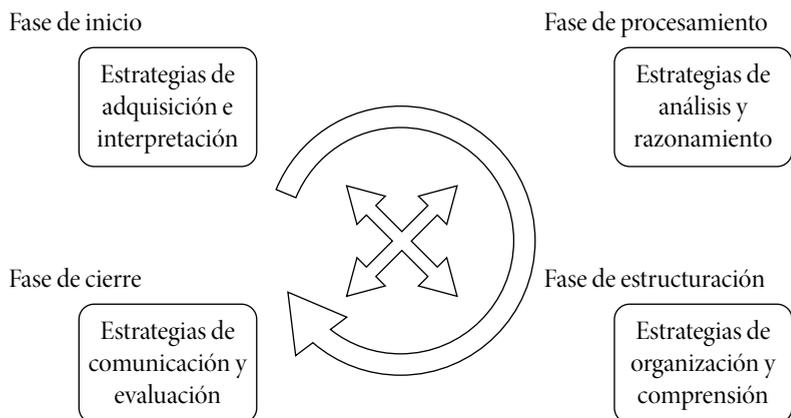
Como resultado de una indagación bibliográfica previa, la estudiante de la Maestría presentó el Cuadro 3 con una clasificación de estrategias y algunos posibles ejemplos, lo cual constituyó un punto de partida apropiado para iniciar el trabajo de tesis. El proyecto de tesis se enfocó a resolver algunas de las deficiencias detectadas en estudiantes del plantel Tlalpan 1 del IEMS, como las que se señalaron en el Cuadro 2. Esto condujo a la propuesta de un modelo del proceso de aprendizaje formado por cuatro fases (Fig. 1), en donde se ha incluido una octava estrategia de aprendizaje (la evaluación).

Cuadro 3. Clasificación y ejemplos de estrategias

Clases de estrategias	Descripción de ejemplos
De adquisición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Búsqueda de información (manejo de fuentes documentales y bases de datos)</li> <li>• Selección de información (tomar notas o apuntes, elaborar subrayados, etc.)</li> <li>• Repaso y retención (recirculación, mnemotecnias, etc.)</li> </ul>
De interpretación (para traducir de un código a otro o para interpretar la información)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decodificación o traducción de la información</li> <li>• Aplicación de modelos para interpretar situaciones</li> <li>• Uso de analogías y metáforas</li> </ul>
De análisis y razonamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y comparación de modelos</li> <li>• Razonamiento y realización de inferencias</li> <li>• Investigación y solución de problemas</li> </ul>
De comprensión y organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del discurso oral y escrito</li> <li>• Establecimiento de relaciones conceptuales</li> <li>• Organización conceptual (elaboración de mapas conceptuales)</li> </ul>
De comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresión oral</li> <li>• Expresión escrita</li> <li>• Expresión a través de gráficas, de números, icónica, etc.</li> </ul>

Fuente: Hernández, 2006: 127; Pozo y Postigo, 1994: 180-214.

Figura 1. Modelo del proceso de aprendizaje en cuatro fases referido a cuatro pares de estrategias de aprendizaje



El análisis de las ocho estrategias de aprendizaje asociadas a las cuatro fases antes descritas requirió del planteamiento de procesos de seguimiento y evaluación como los mostrados en el Cuadro 4. En la primera columna se indica entre paréntesis el acróstico en mayúsculas correspondiente a la pareja de estrategias de cada fase, tomando las letras iniciales de cada uno de los seis pasos que habrán de seguirse en cada caso.

**Cuadro 4. Pasos correspondientes a las estrategias de cada fase**

Fase de inicio	
Estrategias de adquisición y de interpretación (PODERR)	<p>Planteo lo que deseo saber, entender o encontrar.</p> <p>Observo para obtener información clave que guíe a la respuesta.</p> <p>Distingo qué conozco y qué desconozco en la teoría adecuada.</p> <p>Entiendo la información obtenida en relación con lo que desconozco.</p> <p>Relaciono lo nuevo con lo que sabía, con ejemplos, analogías, etc.</p> <p>Reflexiono sobre mis avances, fallas, validez y valor de lo realizado.</p>
Fase de procesamiento	
Estrategias de análisis y de razonamiento (IDEARR)	<p>Identifico las partes y variables del sistema.</p> <p>Describo las relaciones entre las partes y entre las variables.</p> <p>Explico causas, consecuencias o comportamientos del sistema.</p> <p>Aplico lo obtenido en ejemplos relevantes o importantes.</p> <p>Relaciono lo nuevo con lo que sabía, con ejemplos, analogías, etc.</p> <p>Reflexiono sobre mis avances, fallas, validez y valor de lo realizado.</p>
Fase de estructuración	
Estrategias de organización y de comprensión (SABERR)	<p>Selecciono los elementos a organizar.</p> <p>Aclaro las relaciones entre estos elementos.</p> <p>Bosquejo la estructura entre los diferentes tipos de relaciones.</p> <p>Elaboro la estructura de forma que se entienda.</p> <p>Relaciono lo nuevo con lo que sabía, con ejemplos, analogías, etc.</p> <p>Reflexiono sobre mis avances, fallas, validez y valor de lo realizado.</p>
Fase de cierre	
Estrategias de comunicación y de evaluación (DECIRR)	<p>Descarto las contradicciones o diferencias con las fuentes fiables.</p> <p>Expreso las ideas clave y ejemplos importantes sobre el tema.</p> <p>Comunico con cortesía, lenguaje y medios de expresión apropiados.</p> <p>Identifico la importancia de cada idea y de lo que no conocía.</p> <p>Relaciono lo nuevo con lo que sabía, con ejemplos, analogías, etc.</p> <p>Reflexiono sobre mis avances, fallas, validez y valor de lo realizado.</p>

Fuente: elaboración de G. Ramírez.

El trabajo de tesis de maestría consistió en diseñar, monitorear y analizar diagnósticos basados en rúbricas de autoevaluación con el fin de analizar el desarrollo de las capacidades para plantear y resolver problemas de Física de una manera más agradable, efectiva y significativa que los ejercicios de memorización intrascendente con los que se examina tradicionalmente a los jóvenes en el bachillerato. En otras palabras, que los estudiantes mostraran que aprendieron el significado y las implicaciones de los pasos asociados a PODERR, IDEARR, SABERR y DECIRR. Con este fin la estudiante de la MADEMS diseñó una serie de actividades de manera que cada semana sus estudiantes elaborasen productos concretos relacionados con los siguientes ciclos de aprendizaje (CA) que se pondrían en práctica mediante las aplicaciones de las estrategias en cuestión: CA1-Habilidades y procedimientos básicos requeridos en la ciencia, CA2-Competencias para hacer análisis y síntesis, CA3-Habilidades para la interpretación de representaciones, y CA4-Desarrollo cooperativo de proyectos experimentales. Para dar seguimiento a los productos generados por los estudiantes fue necesario seleccionar, adaptar, y en su caso, traducir o crear, bancos de reactivos relacionados con los temas de Física a estudiar, así como diseñar y aplicar instrumentos de seguimiento y de evaluación que sirvieran para un propósito doble: 1) describir la manera como los estudiantes comprendieron y aplicaron las estrategias de aprendizaje; y 2) analizar los efectos que la aplicación de tales estrategias tuvo en el conocimiento de los temas de Física, que fue el escenario cognitivo en donde se realizaron las actividades previamente diseñadas para aplicar las estrategias de aprendizaje en cuestión.

Definido el modelo del proceso de aprendizaje ilustrado en la Fig. 1, se propuso un procedimiento de seis etapas para dar seguimiento al grado de dominio de las estrategias, así como para detectar el nivel de aprendizaje de la asignatura, tanto en el grupo de trabajo como en el de control. A continuación se describe cada una de las etapas del procedimiento que se ha seguido en esta investigación; para cada etapa indicamos las actividades (A) que se desarrollaron al aplicar las estrategias seleccionadas. Evidentemente, las etapas de este proceso no han seguido una secuencia necesariamente consecutiva, pues se ha dado cierta coexistencia de etapas y, como en el desarrollo de toda investigación, lo realizado ha diferido de lo planeado.

**ETAPA 1.** Efectuar un diagnóstico para ubicar el estado inicial de los estudiantes respecto de su comprensión de cada estrategia.

A1.1. Para captar la atención de los estudiantes se presentó un experimento atractivo y se solicitó la explicación individual por escrito con el fin de confrontar lo mostrado con lo esperado.

A1.2. Con base en los pasos de la estrategia que se estaba probando se realizó una discusión guiada por el docente, y una vez lograda una explicación razonable por los estudiantes se solicitaron redacciones individuales que considerasen los elementos de la discusión.

A1.3. Se colectaron los escritos de los estudiantes para valorar el nivel en que cada uno describió los pasos seguidos al aplicar la estrategia en cuestión.

ETAPA 2. Desarrollar instrumentos de seguimiento y autoevaluación para determinar el dominio de cada estrategia.

A2.1. Como instrumento de seguimiento se utilizó una tabla donde cada estudiante describía cómo había aplicado la estrategia en cuestión. Este instrumento tuvo un doble fin: por un lado, valorar el grado de comprensión de la estrategia, y por otro, detectar el tipo de aprendizajes de la asignatura en el tema de Física en que se estaba trabajando. Dicho instrumento constituyó un elemento de retroalimentación que permitió, al maestro y a cada estudiante, señalar aciertos y corregir errores, tanto conceptuales como procedimentales.

A2.2. Como instrumento de autoevaluación cada estudiante llenó una pequeña boleta con el enunciado de los pasos de la estrategia en cuestión y la opción a escoger entre tres niveles de dominio de cada uno de los seis pasos de la estrategia correspondiente. El Cuadro 5 muestra los porcentajes de respuestas obtenidas por un grupo de trabajo para cada paso de una estrategia PODERR.

*Cuadro 5. Porcentajes de respuestas obtenidas*

Pasos de la estrategia PODERR	Muy poco	En parte	Por completo
Planteo lo que deseo saber, entender o encontrar	25	45	30
Observo para obtener información clave	21	34	45
Distingo qué conozco y qué desconozco en la teoría adecuada	16	54	30
Entiendo la información obtenida en relación con lo que desconozco	30	50	20
Relaciono lo nuevo con lo que sabía, con ejemplos, analogías, etc.	29	33	38
Reflexiono sobre mis avances, fallas, validez y valor de lo realizado	15	58	27

*Fuente:* elaboración de G. Ramírez.

ETAPA 3. Seleccionar instrumentos instruccionales de diagnóstico para valorar el aprendizaje de la asignatura.

A3.1. Se utilizaron los reactivos de tres tipos de proyectos: 1) DIAGNOSER: Instructional Tools for Science and Mathematics,<sup>3</sup> que fueron traducidas al español; 2) las pruebas PISA (OCDE, 2007; OCDE-IVEI, 2011); y 3) documentos del Bachillerato Internacional (en inglés, IB International Baccalaureate).

<sup>3</sup> Puede consultarse en: <http://www.diagnoser.com> (consulta: 10 de febrero de 2011).

ETAPA 4. Diseñar un programa de actividades y una forma de coleccionar los datos.

A4.1. Para cada uno de los cuatro periodos mensuales de un curso semestral de 16 semanas se propuso un programa con las cuatro líneas de actividades que se presentan a continuación. En el diseño de estas líneas de actividades se incorporaron recomendaciones de investigaciones educativas y del proyecto PISA.

L1. Manejo eficaz del lenguaje, códigos y representaciones de la ciencia (Pozo, 1999; William *et al.*, 2002; Hobden, 1998; OCDE, 2006).

L2. Solución de problemas (Ceberio *et al.*, 2008; Hodson, 1994; Hobden, 1998; William *et al.*, 2002; Gil *et al.*, 1999; OCDE, 2006).

L3. Elementos de historia y epistemología (Fernández *et al.*, 2002; Nieda y Macedo, 1997; Hodson, 1994; OCDE, 2006).

L4. Organización de la información (William *et al.*, 2002; Díaz-Barriga y Hernández, 2002).

A4.2. Cada estudiante preparó un portafolio en el que integró los documentos semanales elaborados durante los cuatro periodos del ciclo escolar: los instrumentos de seguimiento y de autoevaluación, la evaluación inicial y de fin de periodo mensual, y un producto de reflexión sobre la evaluación, así como la evaluación de diagnóstico de inicio de semestre sobre el dominio de las estrategias y su contraste con la evaluación de fin de semestre. Al término de cada uno de los cuatro periodos del semestre los estudiantes revisaron su portafolio con el fin de discutir, reflexionar y planear mejoras en su aprendizaje.

ETAPA 5. Establecer un contraste con el diagnóstico inicial, para valorar el empleo intencional de las estrategias de aprendizaje utilizadas en el curso.

A5.1. Se propusieron las mismas actividades que en la etapa 1, pero para un experimento distinto, sin dar instrucciones detalladas para la comprensión del nuevo experimento, con el fin de verificar el empleo intencional de la correspondiente estrategia de aprendizaje.

ETAPA 6. Analizar los resultados obtenidos en los puntos anteriores para obtener conclusiones acerca de la propuesta, y reflexionar en relación con la evaluación de las líneas de actividades correspondientes a cada estrategia de aprendizaje.

A6.1. Se organizaron sesiones de reflexión sobre los productos desarrollados en las líneas de actividades antes descritas y sus correspondientes evaluaciones.

A manera de ilustración, el Cuadro 6 indica cómo se evaluaron las estrategias desarrolladas en la etapa de experimentación. La primera columna indica el tipo de productos semanales (PS) que debían elaborarse. Las columnas segunda a cuarta se refieren a los cuatro ciclos de aprendizaje (CA) a los que corresponde cada tipo de producto. En la parte central, cada una

de las casillas que corresponde a los productos semanales (PS) contiene una información triple: para cada estrategia identificada por su acróstico, las actividades de aprendizaje se indican con la letra A seguida de un número; el tema de Física a tratar va entre paréntesis; y el material de laboratorio que habrá de utilizarse, cuando es el caso, se encuentra entre comillas. Además, los renglones segundo y penúltimo señalan el contenido de las baterías del diagnóstico DIAGNOSER utilizado para las evaluaciones inicial y final, respectivamente. El último renglón se refiere a cómo se hará el proceso de evaluación.

**Cuadro 6. Programación de actividades para la etapa de evaluación**

Tipo de producto	CA1 Habilidades y procedimientos requeridos en la ciencia	CA2 Competencias para hacer análisis y síntesis	CA3 Interpretaciones de representaciones	CA4 Proyectos cooperativos para realizar experimentos
Evaluación inicial con DIAGNOSER	Batería 1 Efectos de la temperatura sobre la densidad	Batería 1 Descripción macroscópica de sólidos, líquidos y gases	Batería 1 Efectos de los cambios de temperatura en los gases	Batería 1 Hundimiento y flotación
PS1 Solución de problemas	A1-1: PODERR Descripciones de lo conocido y de lo desconocido e indagación de esto último. (Conservación y degradación de la energía). "Bote obediente".	A1-2: IDEARR Análisis de resultados experimentales y elaboración de conclusiones. (Principio de Pascal) "Prensa hidráulica".	A1-3: IDEARR Aplicación crítica de modelos y teorías sobre sistemas físicos de interés. (Principio de Pascal). "Ludión". A1-4: PODERR (Eficiencia, conservación y degradación de la energía de un motor). "Problema".	Formular una pregunta para elaborar un proyecto relevante de interés, en temas de: salud, recursos naturales, medio ambiente, riesgos, ciencia actual y tecnología moderna.
PS2 Elementos de historia y epistemología	A2-1: DECIRR Línea del tiempo respecto de las principales etapas identificadas en un texto. (Desarrollo de la teoría atómica).	A2-2: SABERR Análisis de conceptos y de relaciones conceptuales usadas en la solución. (Número de Avogadro y movimiento browniano).	A2-3: DECIRR Identificación de creencias, conocimientos, concepciones erróneas e innovaciones. (Materia continua y discreta).	Identificar intentos pasados para responder a la pregunta, describir métodos de solución y plan para realizar una prueba experimental que conteste la pregunta.
PS3 Relaciones entre conceptos y sus representaciones	A3-1: IDEARR Relacionar conceptos con la manipulación algebraica al resolver problemas. (Densidad, peso, trabajo, potencia, presión, leyes de gases). "Reactivos".	A3-2: PODERR Relacionar la proporcionalidad entre variables con la forma de las gráficas. (Densidad, presión hidrostática, leyes de gases). "Reactivos".	A3-4: IDEARR Relacionar las características de las ecuaciones con las gráficas que representan datos experimentales. (Ley de Hooke). "Resorte". A3-5: PODERR (Densidad, dilatación y presión hidrostática). "Reactivos".	Realizar una prueba experimental que lleve a responder la pregunta y relacionar esquemas y gráficas con modelos y situaciones experimentales.

Cuadro 6. Programación de actividades para la etapa de evaluación (continuación)

Tipo de producto	CA1 Habilidades y procedimientos requeridos en la ciencia	CA2 Competencias para hacer análisis y síntesis	CA3 Interpretaciones de representaciones	CA4 Proyectos cooperativos para realizar experimentos
PS4 Organización de la información	A4-1: SABERR Diagramas con explicaciones breves de tópicos clave. (Temas vistos). "Portafolio".	A4-2: SABERR Mapa mental para hechos relevantes, preguntas y respuestas. (Temas vistos). "Portafolio".	A4-3: SABERR Mapas conceptuales para representar conceptos, modelos y teorías. (Temas vistos). "Portafolio".	Análisis de datos y discusiones de distintas respuestas. Reporte y exposición pública del proyecto realizado.
Evaluación final con DIAGNOSER	Batería 2 Efectos de la temperatura sobre la densidad.	Batería 2 Descripción macroscópica de sólidos, líquidos y gases.	Batería 2 Efectos de los cambios de temperatura en los gases.	Batería 2 Hundimiento y flotación.
Proceso de evaluación	A5-1: DECIRR Autoevaluación de productos. (Temas vistos). "Portafolio".	A5-2: DECIRR Coevaluación de productos. (Temas vistos). "Portafolio".	Heteroevaluación de productos. (Temas vistos). "Portafolio".	Evaluación conjunta del aprendizaje logrado a partir de evidencias. (Temas vistos). "Portafolio".

Fuente: elaboración de G. Ramírez.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONSECUENCIAS

La puesta en marcha de esta investigación se organizó inicialmente para seguir con las tres etapas cuyos propósitos se indican en el Cuadro 7.

Antes de presentar las diferencias más significativas en los resultados obtenidos en los grupos de trabajo y los de control, conviene mencionar que la estudiante de MADEMS que ha participado en esta investigación nunca fue liberada del todo de su carga docente en el plantel Tlalpan 1 del IEMS; cuando más, durante el tiempo que cursó la Maestría tuvo permiso para ausentarse cuando tenía que asistir a clases, y posteriormente, para realizar algunos de sus trámites. Además, la atención a los grupos de trabajo y de control, mismos que cambiaron cada semestre, constituyó parte de su carga normal de trabajo en grupos de los semestres primero y segundo, en donde es mayor la deserción y el rezago.

## Cuadro 7. Propósitos de las etapas de implementación

Etapa	Propósitos
Exploratoria	Identificar las carencias en habilidades para aprender con las que llegan los estudiantes al bachillerato. Delinear los tipos de estrategias de aprendizaje para solventar las necesidades derivadas de las carencias identificadas. Realizar el diseño global de la propuesta de investigación. Revisar los instrumentos instruccionales de diagnóstico. Proponer una prueba elemental acerca de una primera estrategia que pueda brindar información para el desarrollo de las otras estrategias y sus instrumentos.
Experimental	Refinar la primera estrategia, sus instrumentos de seguimiento para guiar el diseño de las otras estrategias y el diseño de la evaluación del proyecto. Seleccionar y probar instrumentos instruccionales de diagnóstico. Diseñar las estrategias para otras fases del proceso de aprendizaje propuesto con base en los resultados de la primera etapa y la evolución de los estudiantes. Tener al menos una estrategia refinada para realizar la evaluación del proyecto. Delinear los alcances del trabajo en términos de los recursos necesarios y el tiempo disponible, con base en los logros alcanzados en esta etapa. Elaborar el diseño de la evaluación del proyecto a partir de al menos una estrategia completa (actividades y evaluaciones). Programar el refinamiento del resto de las estrategias en esta prueba.
Evaluativa	Poner a prueba al menos una de las estrategias desarrolladas y sus instrumentos de autoevaluación y seguimiento, con base en los resultados de las evaluaciones del aprendizaje obtenidas a partir de los instrumentos instruccionales de diagnóstico seleccionados. Refinar las estrategias que no estuviesen disponibles aún para ser probadas. Proyectar trabajos futuros a partir de los resultados de esta etapa.

*Fuente:* elaboración de G. Ramírez.

En el Cuadro 8 se comparan las puntuaciones obtenidas en la evaluación diagnóstica institucional del IEMS efectuada a los estudiantes de los grupos de trabajo y control que se registraron al curso de Física I; en ambos casos el número de reactivos fue de 20 y se evaluaron habilidades referidas al razonamiento lógico, la observación de fenómenos naturales y de su entorno, la actitud científica y algunas ideas previas. La segunda columna señala el número de alumnos evaluados. Las columnas tercera y cuarta se refieren, respectivamente, a los números máximo y mínimo de reactivos respondidos correctamente de manera individual. La quinta columna indica el promedio de respuestas correctas por grupo. Las columnas sexta, séptima y octava indican, respectivamente, los números de estudiantes en cada una de las siguientes categorías (C) caracterizadas por los porcentajes de aciertos indicados entre paréntesis: C1 cuando no presentan evidencias de poseer las habilidades evaluadas (menor a 35 por ciento); C2 cuando aún no poseen las habilidades evaluadas, pero hay indicios de que están en proceso de desarrollarlas (36 a 75 por ciento); y C3 cuando presentan evidencias de haber desarrollado las habilidades evaluadas casi por completo o completamente (76 a 100 por ciento).

**Cuadro 8. Puntuaciones obtenidas al inicio del curso de Física I**

Grupo	Evaluados	Máximo	Mínimo	Promedio	C1	C2	C3
De trabajo	25	17	0	10	2	21	2
De control	26	17	9	13	0	14	7

Fuente: <http://www.iems.edu.mx/seval/resultados/>

En el Cuadro 9 se comparan las diferencias en los números de los estudiantes que en las evaluaciones realizadas al inicio y al final de cada uno de los cuatro ciclos mensuales (C1 a C4) del curso semestral obtuvieron un número de aciertos mayor o igual a 60 por ciento, en pruebas en que se usaron reactivos de las baterías del DIAGNOSER.

**Cuadro 9. Diferencias en aciertos a los reactivos del DIAGNOSER**

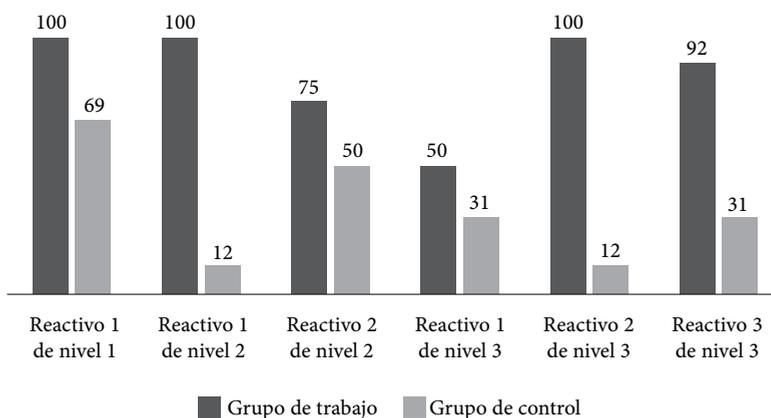
Grupo	Ciclo C1	Ciclo C2	Ciclo C3	Ciclo C4
De trabajo	17 - 0 = 17	67 - 8 = 59	58 - 17 = 41	67 - 50 = 17
De control	42 - 8 = 34	62 - 8 = 54	17 - 12 = 5	31 - 12 = 19

Fuente: elaboración de G. Ramírez.

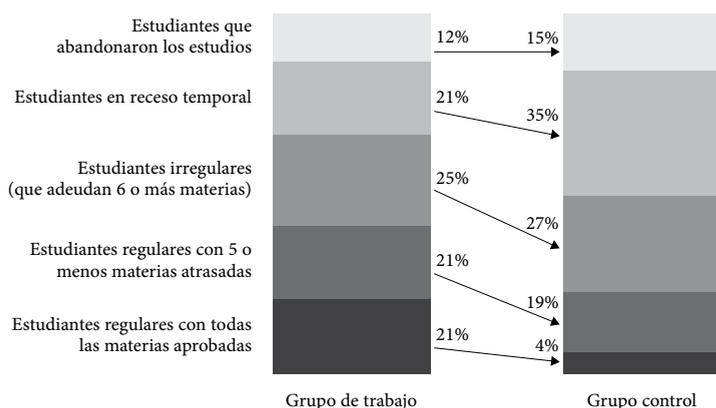
En los Cuadros 8 y 9 se observa que en no pocas ocasiones los resultados del grupo de control son mejores que en el grupo de trabajo, lo cual es un indicio de las diferencias con las cuales llegan los estudiantes.

Las Gráficas 1 y 2 muestran otras dos diferencias muy importantes entre los grupos de trabajo y de control: la Gráfica 1 ilustra los porcentajes de estudiantes que después de un semestre de instrucción resolvieron satisfactoriamente tres reactivos correspondientes a diferentes niveles del programa PISA; y la Gráfica 2 compara el rendimiento académico en cinco poblaciones de estudiantes un año después de realizada la etapa de evaluación.

**Gráfica 1. Porcentajes de respuestas satisfactorias a reactivos de PISA**



**Gráfica 2. Comparación de poblaciones de estudiantes en un grupo de trabajo y otro de control**



Resultados como los anteriores indican que trabajar las estrategias de aprendizaje fue muy beneficioso y significativo para los estudiantes de los grupos de trabajo, pese a que frecuentemente estos estudiantes se encontraban en desventaja inicial con respecto a los grupos control, tal como lo indicaron el examen diagnóstico del IEMS y las evaluaciones iniciales de baterías del DIAGNOSER. Esta investigación muestra que este tipo de trabajo con los estudiantes es prometedor, pues se logró un incremento en el desempeño de alrededor de 80 por ciento de los estudiantes del grupo de trabajo; estos estudiantes mostraron evidencias de haber mejorado en la escala de Ciencias de PISA, pues manifestaron distintos avances a partir del nivel 0, y en algunos casos llegaron hasta el nivel 3, mientras que la proporción de estudiantes que logró esto en el grupo de control fue de 25 por ciento. Por otra parte, el seguimiento realizado un año después de la intervención en el aula reveló que el grupo de trabajo mantuvo considerables ventajas respecto del grupo control.

A manera de conclusión, es de interés mencionar el documento “The High Cost of Low Educational Performance”, en donde se estima que si en los próximos 20 años todos los estudiantes mexicanos alcanzaran al menos 400 puntos en las evaluaciones de PISA, el producto interno bruto podría elevarse casi 1 mil 500 por ciento en el año 2090 (OCDE, 2010). Conviene aclarar que el límite inferior del nivel dos en cada una de las tres áreas que evalúa PISA se encuentra cerca de los 400 puntos. Aunque a lo largo de la última década, en México la cantidad de alumnos que se ubica debajo del nivel dos en las tres áreas que se evalúan ha disminuido de manera constante, aunque exigua, de mantenerse ese ritmo de progreso relativo tomaría más de 25 años alcanzar los niveles promedio actuales de la OCDE en Matemáticas, y más de 65 años en Lectura (OCDE, 2013).

## REFERENCIAS

- CEBERIO, Mikel, Jenaro Guisasola y José Manuel Almudí (2008), “¿Cuáles son las innovaciones didácticas que propone la investigación en resolución de problemas de Física y qué resultados alcanzan?”, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 26, núm. 3, pp. 419-430.
- DÍAZ-BARRIGA, Frida y Gerardo Hernández (2002), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*, México, Mc Graw Hill.
- FERNÁNDEZ, Isabel, Daniel Gil, Jaime Carrascosa y Antonio Cachapuz (2002), “Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza”, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 20, núm. 3, pp. 477-488.
- GIL, Daniel, Carles Furió, Pablo Valdés, Julia Salinas, Joaquín Martínez-Torregosa, Jenaro Guisasola, Eduardo González, André Dumas-Carré, Monique Goffard y Anna M. Pessoa de Carvalho (1999), “¿Tiene sentido seguir distinguiendo entre aprendizaje de conceptos, resolución de problemas de lápiz y papel y realización de prácticas de laboratorio?”, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 17, núm. 2, pp. 311-320.
- HERNÁNDEZ, R. Gerardo (2006), *Miradas constructivistas en psicología de la educación*, México, Paidós Educador.
- HOBDEN, Paul (1998), “The Role of Routine Problems Tasks in Science Teaching”, en Barry J. Faser y Kenneth G. Tobin (eds.), *International Handbook of Science Education*, Gran Bretaña, Kluwer Academic Publishers, pp. 219-231.
- HODSON, Derek (1994), “Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio”, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 12, núm. 3, pp. 299-313.
- IEMS (2009), “Informe de estadísticas de cubrimiento de asignaturas del Plantel Tlalpan I”, documento interno, México.
- IEMS (2010), “Informe de estadísticas de cubrimiento de asignaturas del Plantel Tlalpan I”, documento interno, México.
- IEMS (2011), “Informe de estadísticas de cubrimiento de asignaturas del Plantel Tlalpan I”, documento interno, México.
- IEMS (2012), “Informe de estadísticas de cubrimiento de asignaturas del Plantel Tlalpan I”, documento interno, México.
- IEMS (2013), “Informe de estadísticas de cubrimiento de asignaturas del Plantel Tlalpan I”, documento interno, México.
- MICHELINI, Marisa (ed.) (2004), *Quality Development in Teacher Education and Training. Second International GIREP Seminar 2003 Selected Contributions*, Udine (Italy), Forum.
- NIEDA, Juana y Beatriz Macedo (1997), *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*, Madrid, OEI/UNESCO.
- OCDE (2002), *Conocimientos y aptitudes para la vida. Primeros resultados del programa internacional de evaluación de estudiantes de la OCDE*, México, Santillana.
- OCDE (2004), *Informe PISA 2003, aprender para el mundo del mañana*, Madrid, Santillana.
- OCDE (2006), *PISA 2006. Marco de la evaluación*, Madrid, Santillana.
- OCDE (2007), *Nota informativa para México, PISA 2006: aptitudes para las ciencias para el mundo del mañana*, México, OCDE.
- OCDE (2010), *PISA 2009. Informe español*, Madrid, OCDE.
- OCDE (2013), *Nota país. México. Programa para la evaluación internacional de los alumnos 2012*, México, OCDE.
- OCDE/Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa (IVEI) (2011), *PISA: competencia científica para el mundo del mañana I. Marco y análisis de los ítems*, ISEI-IVEI, en: [www.isei-ivei.net/cast/pub/itemsliberados/Ciencias2011/ciencias\\_PISA-2009completo.pdf](http://www.isei-ivei.net/cast/pub/itemsliberados/Ciencias2011/ciencias_PISA-2009completo.pdf) (consulta: 10 de febrero de 2011).
- ORNELAS, Carlos (2013), *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo*, México, Fondo de Cultura Económica.
- POZO, Juan Ignacio (coord.) (1999), *La solución de problemas*, Buenos Aires, Ediciones Santillana.
- POZO, Juan Ignacio y Yolanda Postigo (1994), “La solución de problemas como contenido procedimental de la educación obligatoria”, en Juan Ignacio Pozo, María del Puy Pérez, Jesús Domínguez, Miguel Ángel Gómez y Yolanda Postigo, *La solución de problemas*, Madrid, Santillana, Aula XXI, pp. 180-214.

- RAMÍREZ Olvera, Graciela y Jorge Barojas (2012), "Development of Learning Strategies with the Support of Instructional Instruments", *Latin American Journal of Physics Education*, vol. 6, supl. I, pp. 164-167.
- RAMÍREZ Olvera, Graciela (2014), *Desarrollo de estrategias de aprendizaje de la Física, con apoyo en instrumentos instruccionales de diagnóstico*, Tesis para obtener el grado de Maestría en Docencia para la Educación Media Superior-Física, México, UNAM.
- SAMPIERI Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (1998), *Metodología de la investigación*, México, McGraw Hill.
- SEGARRA, María del Pilar (2000), *La formación y profesionalización del profesorado de Física en el bachillerato*, Tesis de Doctorado en Educación, México, Universidad La Salle.
- WILLIAM, Leonard, William Gerace y Robert Dufrense (2002), "Resolución de problemas basada en análisis. Hacer del análisis y del razonamiento el foco de la enseñanza de la Física", *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 20, núm. 3, pp. 387-400.
- ZORRILLA Alcalá, Juan Fidel (2008), *El bachillerato mexicano: un sistema académico precario. Causas y consecuencias*, México, UNAM-IISUE.
- ZORRILLA Alcalá, Juan Fidel (2010), *El futuro del bachillerato mexicano y el trabajo colegiado. Lecciones de una intervención exitosa*, México, ANUIES.

### Lecturas sugeridas

A continuación indicamos los autores, los títulos de los artículos y las páginas en donde se encuentran las contribuciones relacionadas con el tema de la investigación acerca de la formación de profesores, contenidas en el libro *Quality Development in Teacher Education and Training. Second International GIREP Seminar 2003 Selected Contributions* (2004), Udine (Italy), Forum, editado por Marisa Michelini:

- BESSON, Ugo, "Using Science Education Research in Training Physics Teachers", pp. 157-161.
- DETTO, Mario, Marisa Michelini y Silvana Schaiavi Fachin, "Research Grant for In-Service Teacher Formation: Pilot experience in University of Udine", pp. 205-210.
- LONGETTO, Claudia y Marisa Michelini, "A University Master for In-Service Teacher Training on Didactic Innovation", pp. 233-238.
- MICHELINI, Marisa, Pier Giuseppe Rossi y Alberto Stefanel, "The Contribution of Research in the Initial Teacher Formation", pp. 166-171.
- NOVODVORSKY, Ingrid, "The Impact of Educational Research on Physics Teacher Preparation", pp. 43-48.
- OLIVEIRA Maurícia y Alice Rodrigues, "Portfolio as a Strategy to Interrelate Research in Education and Physics Teacher Practices", pp. 311-314.
- TOMASSINI Grimellini, Nella y Olivia Levrini, "Is the "Teacher-as-researcher" Model Worthwhile for Pre-Service Teacher Education?", pp. 162-166.

En relación con las pruebas PISA, además de las referencias citadas en el texto, recomendamos:

- OCDE (2006), *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World, Briefing note for Mexico*, OCDE.
- OCDE (2007), *PISA 2006, Informe español*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia-Secretaría General de Educación/Santillana.
- OCDE (2007), *El programa PISA de la OCDE, qué es y para qué sirve*, Madrid, Santillana.
- OCDE (2010), *PISA 2009, Mensajes clave para México*, México, OCDE.
- OCDE (2010), *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student performance in reading, mathematics and science*, vol. I, París, OECD Publishing.

En relación con el Instituto de Educación Media Superior (IEMS), las siguientes publicaciones complementan las referencias citadas en el texto:

- IEMS (2004), *Formación docente en educación media superior*, México, CCH, UNAM, IEMS.  
IEMS (2005), *Programas de estudio. Ciencias*, México, IEMS.  
IEMS (2006), *Memoria. Origen de un proyecto educativo*, México, IEMS.  
IEMS (2006), *Proyecto Educativo del Instituto de Educación Media Superior*, México, Gaceta Oficial del Distrito Federal, octubre.  
IEMS (2009), “Examen diagnóstico”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2009), “Sistema de evaluación”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2009), “Sistema integral de registro de la atención tutorial (SIRAT)”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2010), “Examen diagnóstico”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2010), “Sistema de evaluación”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2010), “Sistema integral de registro de la atención tutorial (SIRAT)”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2011), “Examen diagnóstico”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2011), “Sistema de evaluación”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2011), “Sistema integral de registro de la atención tutorial (SIRAT)”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2012), “Examen diagnóstico”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2012), “Sistema de evaluación”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2012), “Sistema integral de registro de la atención tutorial (SIRAT)”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2013), “Examen diagnóstico”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2013), “Sistema de evaluación”, documento electrónico interno, México, IEMS.  
IEMS (2013), “Sistema integral de registro de la atención tutorial (SIRAT)”, documento electrónico interno, México, IEMS.

En relación con la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), consultar:

- UNAM-MADEMS, (2003), “Documento de creación de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior”, México, UNAM-Dirección General de Estudios de Posgrado, en: <http://www.posgrado.unam.mx/madems/> (consulta: 26 de marzo de 2013).  
UNAM-MADEMS, (2007), “Documento que presenta la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior para ingresar al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT”, México, UNAM-Coordinación de la MADEMS.

# Desafíos de la investigación en formación docente del nivel medio superior en México

JESÚS AGUILAR NERY\*

La formación docente en México es uno de los retos más importantes de las reformas recientes; por una parte, se busca adecuarla para responder a las poblaciones estudiantiles que se caracterizan por una gran heterogeneidad y por ser portadores de las marcas de procesos de desigualdad cada vez más profundas; por otra parte, se pretende poner en práctica el perfil docente prefigurado por el marco curricular común. En el presente artículo se explora el panorama de la formación del profesorado del nivel medio superior en relación con las tendencias recientes en México, las ausencias en dicha formación y algunas alternativas derivadas de la investigación educativa, sobre todo encaminadas a encarar las desigualdades y la diversidad en las aulas.

## Palabras clave

Formación docente  
Educación media superior  
Cultura docente  
Desigualdad social  
Diversidad

\* Investigador asociado del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-IISUE). Doctor en Ciencias, especialidad en investigaciones educativas por el Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (DIE-CINVESTAV-IPN). Líneas de investigación: desigualdades escolares; política educativa en el nivel medio superior; educación y justicia social. Publicaciones recientes: (2015), "Programas educativos compensatorios en México: problemas de equidad y de conocimiento", *Perfiles Educativos*, núm. 147, pp. 183-200; (2013), "Enfoques epistemológicos de la investigación sobre desigualdades educativas en México 1971-2010", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. XVIII, núm. 59, pp. 1077-1101. CE: janery@unam.mx

## INTRODUCCIÓN

Una de las características evidentes de nuestras sociedades es la heterogeneidad. Vivimos y compartimos territorios donde convergen diferentes personas, lenguas, creencias y valores, así como desiguales formas de organización, condiciones socioeconómicas, regímenes de poder, etc. Esta convivencia está marcada frecuentemente por fricciones y malentendidos. La diversidad cultural, así como la desigualdad social, son hechos que siempre han existido, pero desde hace relativamente poco tiempo han venido cobrando mayor importancia. La diversidad cultural es muy visible, especialmente en las ciudades, mientras que la desigualdad social ha tenido un crudo aumento en la mayoría de países del orbe (Gollnick, 1992; Gimeno, 1999). Es así que el debate en torno a temas como las diferencias, la diversidad y las desigualdades ha irrumpido con tal impacto en las plataformas sociopolíticas de los proyectos globales, nacionales y étnicos, que los ha convertido en fascinantes, pero conflictivos descubrimientos (Muñoz, 2002).

No obstante lo anterior, las instituciones escolares han sido uno de los espacios donde el reconocimiento a la pluralidad y la desigualdad ha encontrado mayor resistencia, debido a esa especie de “imperialismo cultural” que las caracteriza (Tabachnick y Zeichner, 1993: 113). Recordemos, por ejemplo, que el reconocimiento gubernamental de que México es un país pluricultural y multilingüe apenas se incluyó explícitamente en la Constitución en la última década del siglo XX. Asimismo, de acuerdo con Villa Lever (2012: 171), muy poco sabemos de los estudiantes del nivel medio superior, aunque se dice que la educación en ese nivel debe responder a “las necesidades de los jóvenes”. La especialista se pregunta “¿realmente sabemos cuáles son esas necesidades y esos intereses?”. A ello responde negativamente y lanza el reto de conocer esa diversidad: “conocer sus características, su visión de futuro, qué quieren, cuáles son sus posibilidades reales y cuáles sus aspiraciones para entonces pensar cómo abrir oportunidades que respondan a lo que quieren” (Villa Lever, 2014: 34; véase también Martínez Ruiz, 2014: 27).

De igual modo, podemos señalar que el profesorado de ese nivel adolece de pocos estudios, no obstante se le ha reconocido en México como uno de los ejes del sistema educativo: tanto en el ámbito académico como en el gubernamental, así como en otros sectores —prácticamente en todo el mundo— se ha reconocido explícitamente que el profesorado es el elemento central para la implantación y el éxito de las políticas públicas centradas en mejorar los aprendizajes de las y los estudiantes (Nóvoa, 1999; SEP, 2001; Tedesco, 2011; INEE, 2011; Zorrilla, 2012; entre otros).

La Secretaría de Educación Pública (SEP) se ha encargado de la preparación de los futuros maestros/as en el país en el nivel básico y, al mismo tiempo, de su actualización; no así en los niveles medio superior y superior (Martínez, 2001). De hecho, no es sino hasta finales de la primera década del siglo XXI que se observa una política específica y continua para el nivel medio superior, pues antes de ello carecía de identidad dentro del organigrama

gubernamental; nos referimos a la creación de la subsecretaría que se hizo cargo, entre otras cosas, de la formación docente en dicho nivel (INEE, 2011; Bracho y Miranda, 2012). De acuerdo con Alcántara y Zorrilla (2010: 44), “ha habido una gran omisión histórica respecto a la formación de los profesores de este nivel educativo al no existir una respuesta a tal necesidad en la oferta de programas de licenciatura en las universidades”; y —añado— ni de otras instancias, de modo consistente y articulado. Por lo tanto, es importante entender el panorama que guarda la formación del profesorado de nivel medio superior ante los recientes cambios institucionales y culturales que se vislumbran, así como buscar dilucidar algunas alternativas que la investigación ofrece para que dicha formación sea adecuada a las circunstancias del mundo de hoy y, sobre todo, para que contribuya a que las juventudes contemporáneas del país estén a la altura de hacerse cargo de sí mismas y de los demás.

En lo que sigue exploro el panorama en torno a la formación docente del profesorado de educación media superior en relación con: a) una descripción somera del profesorado del nivel; b) las tendencias de la formación docente en México en el citado nivel; c) las ausencias en dicha formación, específicamente las relacionadas con la desigualdad y la diversidad; y d) algunas alternativas emergentes encaminadas a encarar los temas y problemas mencionados en las aulas del nivel medio superior.

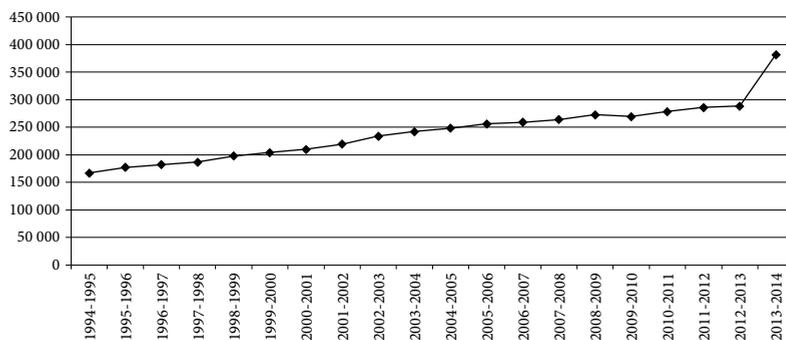
## **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROFESORADO DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR (NMS)**

De acuerdo con Villa Lever (2007), el NMS se caracteriza por ser mayormente público (más de 80 por ciento está en esa condición) y aunque ha crecido mucho las últimas dos décadas, es todavía insuficiente para atender la demanda; asimismo, tiene una muy baja eficiencia terminal e índices de deserción y reprobación importantes, lo que le imprime características de baja calidad. Según datos del segundo informe de labores de la SEP 2013-2014, en dicho ciclo la matrícula estudiantil escolarizada de 15 a 17 años fue de casi 4.7 millones, lo que representaba 69.4 por ciento de cobertura. Esto implica poco más de 2 millones de dicha franja de edad fuera del sistema. Asimismo, la tasa de abandono en el mismo ciclo fue de 14.1 por ciento (aunque dicha cifra difiere del informe presidencial, en cuyo anexo estadístico se registra 13.1); mientras que el índice de no aprobación registró 14.2 por ciento, según el informe presidencial (dato omitido en el informe de la SEP). A partir de estos datos se puede concluir que la eficiencia terminal fue de apenas 64.7 por ciento.

Por su parte, el profesorado también ha crecido en las últimas décadas: en el ciclo 2013-2014 ascendía a 381 mil 622 personas. Se nota un salto en la cifras en el ciclo más reciente, debido a los ajustes realizados a partir de la puesta en marcha de varios acuerdos secretariales: el 442, que establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad; el 653, según el cual el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)

modifica su estatuto, y con ello la matrícula de esta institución se suma a la del bachillerato tecnológico y deja de formar parte del nivel profesional técnico. Asimismo, el acuerdo 445 describe, entre otros aspectos, las características de la modalidad mixta en la educación media superior: número de horas y actividades bajo supervisión docente obligatoria, seguir una trayectoria curricular preestablecida y contar con un plantel establecido. Debido a lo anterior, para el cálculo de indicadores se sumó la matrícula de esta modalidad a la escolarizada (Gráfico 1).

*Gráfico 1. Número de docentes a nivel nacional  
EMS ciclos 1994-1995 al 2013-2014*



*Fuente:* Anexo estadístico del Segundo Informe de Gobierno, 2014 (tabla P241) con base en datos de la SEP.

Según Alcántara y Zorrilla (2010), a finales de la década del noventa, entre 35 y 50 por ciento del profesorado del NMS no había obtenido un grado superior cuando ya impartía clases en ese nivel. Esto se debió, entre otras razones, a la rapidez con que se instrumentó el crecimiento de la matrícula de ese nivel. Cálculos basados en estadísticas continuas del Formato 911, indicaban que al inicio del ciclo 2006-2007 había 63.7 por ciento de docentes titulados, 13 por ciento de pasantes, 12.5 por ciento con posgrado, 6.1 por ciento con estudios hasta bachillerato, 2.7 por ciento con estudios superiores truncos, así como menos de 2 por ciento de normalistas y “otros estudios” (Güemes y Loredo, 2008). Por su parte, el Banco de Indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) señala, para el ciclo escolar 2012-2013, que el total de docentes titulados de nivel licenciatura o superior fue de 80.4 por ciento en las instituciones del NMS del país. Si bien ello indica un aumento de docentes con título en los últimos seis años, una quinta parte sigue sin cumplir uno de los requisitos que se exigen para trabajar en ese nivel.<sup>1</sup>

Un estudio del INEE de 2010, realizado con base en una encuesta representativa sobre los docentes del nivel medio superior, plantea que existe una distribución casi pareja entre hombres y mujeres, situación que varió poco

<sup>1</sup> Actualmente, otros requisitos de ingreso a la docencia en EMS contemplan: i) formación profesional en la materia a impartir; ii) contar con experiencia docente, y iii) participar en una evaluación de competencias docentes. Para los bachilleratos tecnológico y profesional técnico se ha considerado también, como requisito prioritario, tener experiencia laboral dentro de su campo profesional (INEE, 2011: 101).

para el ciclo 2012-2013, cuando las cifras fueron 53.4 por ciento de hombres y 46.5 por ciento de mujeres; las mujeres son ligeramente más jóvenes que los varones, lo cual habla de que su incorporación a la docencia en este nivel es más reciente: a escala nacional, el promedio de edad para las mujeres era de 40 años, y para los hombres de 43 en 2010 (INEE, 2011: 97).

El estudio citado también reporta que, a nivel nacional, poco más de la mitad de los docentes encuestados contaban, en el año 2010, con menos de diez años de experiencia en la docencia, especialmente en la modalidad privada, mientras que había una mezcla entre profesores noveles, maduros y experimentados en la planta docente de los bachilleratos tecnológicos (INEE, 2011). Más adelante se apunta que “en promedio, los docentes han permanecido 11 años en la misma escuela y 13 en el nivel medio superior”, lo que habla de cierta estabilidad de la planta docente (INEE, 2011: 107).

Cabe también señalar que existe una gran diversidad de formas de contratación del profesorado del nivel medio superior: algunas instituciones, como los bachilleratos de las universidades autónomas y de la modalidad tecnológica, cuentan con docentes de tiempo completo, pero la mayoría (61 por ciento), en las distintas modalidades, están contratados por hora frente a grupo o por asignatura (Zorrilla, 2010; Alcántara y Zorrilla, 2010). De hecho, a la fecha hay instituciones en las cuales casi toda la planta docente está contratada por hora, mayormente en los bachilleratos privados; mientras en las modalidades general y tecnológica, la mayoría cuenta con un contrato de base o ha avanzado en el proceso de obtenerlo desde su ingreso al subsistema (INEE, 2011: 103).

*Cuadro 1. Perfil laboral del profesorado del nivel medio superior (2012/2013)*

Características		Variables (%)	Nacional	
Personales	Sexo	Hombres	53.4	
		Mujeres	46.6	
Laborales	Tipo de docente	Directores con grupo	4.3	
		Académicos	80.4	
		Especiales	Educación física	3.6
			Artísticas	2.7
			Tecnológicas	3.5
			Idiomas	5.3
		Tiempo que dedica a la función académica	Tiempo completo	17.0
Tres cuartos de tiempo	9.6			
Medio tiempo	12.2			
Por horas	61.2			
Título de licenciatura o más	Total de docentes titulados	80.4		
	Docentes académicos titulados	82.6		
	Docentes especiales titulados	68.3		

Fuente: Banco de indicadores educativos INEE, “Agentes y recursos del sistema”, Tabla AR01 c.1, 2013.

En el Cuadro 1 se presenta un resumen del perfil de los y las docentes del NMS para el ciclo 2012-2013.

En ese mismo estudio del INEE (2011: 106), se anotaba que una cuarta parte del profesorado tenía para entonces un empleo remunerado adicional, fuera del ámbito educativo; casi la mitad de quienes estaban en este caso eran profesores de la modalidad profesional técnico, y menos de la quinta parte de quienes trabajaban en bachilleratos generales y tecnológicos. Por su parte, 62 por ciento contestó que trabajaba en una escuela en ese momento; 32 por ciento en dos y 6 por ciento en tres o más (INEE, 2011: 107).

El panorama del NMS se ha visto envuelto en vertiginosos cambios a partir de la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS) de 2008. Esta reforma forma parte del proceso de creación del Sistema Nacional del Bachillerato (SNB) con base en cuatro pilares: la construcción de un marco curricular común; la definición y reconocimiento de la oferta del nivel; los mecanismos para gestionarla; y la certificación nacional complementaria (Villa Lever, 2007; DOF, 2008).

### **¿QUÉ SABEMOS DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR EN MÉXICO?**

El foco sobre la formación del profesorado se deriva del papel protagónico que tienen estos agentes en el sistema escolar, como “bisagras” entre las políticas educativas y el alumnado; este papel ha sido señalado tanto desde perspectivas oficiales como académicas (Torres, 1999; Cochran-Smith, 2001; INEE, 2011; DOF, 2008; Zorrilla, 2012; Bustamante, 2014, entre otros).

Desde los inicios del sistema escolar como tal, los esfuerzos gubernamentales en torno a la formación del profesorado se han concentrado claramente en el nivel básico; no obstante, persiste un gran rezago en construir un sistema de formación del profesorado congruente, consistente y adecuado a las necesidades del país, hasta la fecha. En el caso del nivel medio superior, éste estuvo prácticamente en el abandono hasta finales de la primera década del 2000, como lo indican los especialistas de ese nivel y el discurso oficial.

De acuerdo con Alcántara y Zorrilla (2010), las normales superiores se han orientado a la formación de docentes para la secundaria y para las propias escuelas Normales. De tal modo que,

...la formación de profesores del nivel medio superior ha quedado implícita en el requerimiento de contar con una formación general profesional comprendida en los programas de licenciatura afines a las materias a ser impartidas y los cursos que cada institución organiza para sus profesores (Zorrilla, 2010: 206).

Es decir que ha sido determinada por las posibilidades, recursos e imaginación de cada subsistema para promover cierta formación mediante cursos, seminarios y otras ofertas heterogéneas. A pesar de que

desde el sexenio 1995-2000 se propuso un programa nacional de formación de docentes, éste generalmente se quedó en el papel, pues sólo se realizaron trabajos parciales de educación continua en ese y el siguiente sexenio (Villa Lever, 2010). Fue el caso del diplomado sobre competencias básicas docentes en 2006, que contó con la participación de apenas 630 docentes (DOF, 2008).

Con la creación de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), en 2005, se pusieron en marcha diversas acciones orientadas a la formación del profesorado, entre otras: el programa de becas o licencias (con sueldo íntegro a los docentes) para estudios de posgrado y/o titulación y permiso académico de periodo sabático, aunque cabe señalar que estos beneficios han sido exclusivos para los docentes de tiempo completo y nombramiento definitivo, o para quienes están adscritos a las direcciones de tipo tecnológico (INEE, 2011).

El Programa Sectorial de Educación 2007-2012 nuevamente contempló para el NMS establecer un “programa nacional de formación y actualización docente”, el cual constaba de tres elementos: programas de titulación; diplomados para la actualización y especialización; y esquemas para el ingreso a estudios superiores. Los propósitos de los programas de formación de personal docente y directivo, sin embargo, se tuvieron que ajustar al énfasis puesto por la RIEMS en la necesidad de asegurar la instrumentación del marco curricular común; a pesar de ello, se estableció la necesidad de que los profesores recibieran actualización en el enfoque constructivista, enfoques centrados en el aprendizaje, sobre el concepto de transversalidad y el trabajo en torno a proyectos (DOF, 2008). La acción más importante emprendida en este sentido ha sido el Programa de Formación Docente de Educación Media Superior (PROFORDEMS), iniciado en 2008 en convenio con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), el cual se articuló alrededor de un perfil docente que inicialmente incluía sólo las competencias para los profesores de las modalidades escolarizadas, y posteriormente se amplió para quienes laboran en las modalidades no escolarizada y mixta.<sup>2</sup>

El PROFORDEMS estuvo financiado a partir de 2010, en gran medida, por un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por 100 millones de dólares —más 25 millones aportados por el gobierno mexicano— como parte del Programa de Formación de Recursos Humanos Basada en Competencias (PROFORHCOM). Dicho contrato fue renovado en febrero de 2014 por un monto de 170 millones de dólares del BID y 30 millones

<sup>2</sup> El perfil docente contempla ocho competencias: 1) organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional; 2) domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo; 3) planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios; 4) lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional; 5) evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo; 6) construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo; 7) contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes; 8) participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional (INEE, 2011: 92).

del gobierno nacional, para una duración estimada de cinco años. Dicho programa ha hecho énfasis en las modalidades tecnológicas del NMS, apoyando, entre otros rubros, becas docentes para formación y certificación, adecuaciones curriculares, elaboración de estándares de competencias y creación de comités de gestión de competencias. El objetivo general del PROFORHCOM más reciente refuerza el apoyo a las modalidades tecnológicas, ya que busca “contribuir a mejorar la empleabilidad de los egresados de la educación media superior técnica, la formación profesional y la capacitación para el trabajo en México” (SEP-SEMS, 2014).

En los datos que reportó el INEE para 2010 se refleja una buena difusión y aceptación del PROFORDEMS: casi 80 por ciento de los directores declaró conocerlo y 38 por ciento afirmó haber participado o participar en él (INEE, 2011). Con relación a los profesores, 36 por ciento declaró haber participado, de los cuales apenas poco más de 8 por ciento contaba con la certificación correspondiente; destaca que 13 por ciento de los docentes laboraba en instituciones privadas (INEE, 2011).<sup>3</sup>

La especialización en competencias docentes era el eje principal para comunicar el nuevo modelo del NMS, el cual fue dividido en tres módulos, con los siguientes ejes temáticos: a) reforma integral de la EMS; b) gestión institucional; y c) las competencias disciplinares (Torres y Benítez, 2010). Con relación a la participación y conclusión de los profesores de dicha especialidad y del diplomado, contamos con datos contrastantes: por ejemplo, la SEP reportó cubierto, para 2012, el 87.2 por ciento de docentes registrados (113 mil 356) con respecto a la meta sexenal propuesta de 130 mil docentes, pero no se menciona cuántos concluyeron. Por su parte, datos de 2013 de la Subsecretaría reportaron aproximadamente 110 mil, ya que de “los 180,852 docentes en instituciones públicas, 62.1 por ciento se ha incorporado a un programa de formación docente, aunque únicamente un poco más de 40 por ciento lo ha concluido” (SEP-SEMS, 2013: 19). Mientras tanto, en el segundo informe de labores de la SEP (2014) baja aún más la cifra para el ciclo 2013-2014; ahí se anota que se capacitó a 27 mil 020 docentes, “que sumados a los 75,343 ya capacitados, dan un total de cerca de 102.4 miles. Con ello se alcanzó una cobertura de 56.2 por ciento del total de los docentes de instituciones públicas”.

Debido al relativo poco tiempo desde su puesta en marcha, aún hay contados estudios al respecto, y sólo se tienen algunos datos generales y descriptivos. Por ejemplo, la entonces directora del Instituto Politécnico Nacional señalaba la “significativa” participación de dicha institución en la formación de más de 5 mil docentes (Bustamante, 2014: 15), procurando:

...el discernimiento de su práctica docente, la diversidad sociocultural de los alumnos y la valoración de la multiplicidad de contextos en los que ellos

3 Torres y Benítez citan tres subprogramas de formación docente a los que se podía acceder: 1) Diplomado en Competencias Docentes en el NMS; 2) Diplomado en Formación de Directores (ambos ofrecidos en la modalidad mixta, es decir, presencial y a distancia); y 3) Maestría Interinstitucional en Innovación en la Formación del Bachiller, ofrecida en la modalidad a distancia (2010:11-12). De esta última no se conocen datos ni si se encuentra funcionando.

se desenvuelven, pero sobre todo procurando favorecer la comprensión de las expectativas, estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos, para advertir las consecuencias que todo ello tiene sobre las estrategias didácticas que a los profesores les corresponde diseñar e implementar.

Asimismo, podemos citar el trabajo de Macías y Valdés (2014: 3), con una muestra muy reducida de docentes de Aguascalientes, entre tres y siete, que dijeron haber cambiado “significativamente” sus prácticas luego de haber concluido el diplomado y haber cumplido con la certificación, aunque no se haya hecho una valoración *ex ante* acerca de cómo estos docentes “reconstruyen su rol para cambiar de enseñante tradicional a enseñante mediador”.

De este modo, puede inferirse que incluso con el programa ofrecido por la RIEMS, la formación del profesorado del NMS sigue siendo una tarea limitada y difusa en sus resultados. De hecho, la oferta formativa más amplia, hasta la fecha, son los cursos orientados a proporcionar estímulos a la carrera docente y a mejorar en algo su remuneración. De acuerdo con Alcántara y Zorrilla (2010), debido a que los cursos o actividades de formación en el NMS suelen ser una oferta desordenada y no siempre pertinente, tampoco ha tenido seguimiento y generalmente carece de mecanismos rigurosos de evaluación. Asimismo, ha habido poca atención para formar y profesionalizar cuadros estatales en el desarrollo docente del NMS y, en particular, para la asesoría a las escuelas; tampoco se ha impulsado una vida colegiada efectiva, ni en las escuelas ni en las distintas modalidades (Bustamante, 2014). Sin tales elementos ningún sistema de formación de docentes puede completar efectivamente su intervención y, en consecuencia, poco se conoce su impacto sobre su utilidad en mejorar la enseñanza y el aprendizaje del alumnado.

No obstante lo anterior, debemos reconocer que la participación del profesorado en actividades de formación en el nivel medio superior es constante, ya sea organizada por las instituciones donde laboran o por circuitos alternos. Según el INEE (2011), en las instituciones públicas es más frecuente que los profesores (entre 86 y 92 por ciento) asistan a cursos, talleres o seminarios organizados por su subsistema. El estudio del INEE muestra también que la mitad de los profesores de todas las modalidades habían asistido los dos últimos años a diplomados o especialidades.

## **LAS AUSENCIAS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TEMAS DE DIVERSIDAD, CIUDADANÍA Y DESIGUALDAD**

No obstante los avances en algunas materias relacionadas con la formación del profesorado en general, en las últimas dos décadas apenas se le ha dado atención de manera explícita a la diversidad o al tema de las desigualdades, y lo que se ha hecho ha estado enfocado a la formación del profesorado para atender a los grupos indígenas (De Ibarrola y Silva, 1996; Jordá, 2000). Esta situación es aún más grave en el nivel medio superior, donde prácticamente

no hay información al respecto; por ejemplo, la SEP no contabiliza la presencia de estudiantes indígenas en el NMS.<sup>4</sup>

Un dato respecto a lo anterior lo aporta el estudio del INEE (2011: 109): al preguntarles a los docentes de las diversas modalidades del NMS por los aspectos en los que les gustaría actualizarse, la demanda por cursos vinculados con la aplicación de estrategias didácticas fue muy superior “sobre aquellos referidos al dominio de la disciplina, la evaluación del aprendizaje o la mejora del clima de aula”.

A partir de los años noventa del siglo XX el sistema escolarizado empezó a cambiar su discurso homogeneizador y monocultural, sobre todo a partir de las luchas enarboladas por los grupos indígenas, víctimas históricas de la desigualdad y las inequidades de la sociedad mexicana, y por ende, del sistema escolar (Díaz-Couder, 1998). Desde entonces, la atención oficial se ha centrado casi exclusivamente en el nivel básico, como si no hubiera problemas también en los niveles superiores.

La aparición en el discurso oficial y académico de los tópicos sobre interculturalidad, que ha sido el término más adoptado en México —a diferencia de la literatura anglosajona, donde se habla de multiculturalidad— rebasa apenas dos décadas en América Latina, y en México, como ya se ha dicho, data de los años noventa del siglo XX. El discurso gubernamental de la interculturalidad, entendida principalmente como la atención a la diversidad étnica, ha sido uno de los pilares de la atención a la diversidad cultural (Aguilar Nery, 2004); la otra gran vertiente de comprensión y atención a la diversidad escolar se relaciona con los grupos marginados o clasificados como con “necesidades educativas especiales”.

Por su parte, desde hace varias décadas la atención oficial se ha centrado explícitamente en la atención de las desigualdades, mediante acciones compensatorias en todos los niveles escolares, orientadas, desde los años noventa, por el concepto de equidad, pero sus efectos han sido reducidos o parciales, y se han materializado casi exclusivamente en apoyos materiales, muchas veces condicionados. De hecho, diversos investigadores han mostrado, reiteradamente, la reproducción de las desigualdades en el sistema escolar en los distintos niveles, pero donde resultan más escandalosos son en el NMS (INEE, 2011; Villa Lever, 2007, 2014; Bracho y Miranda, 2012; entre otros).

Con la administración federal iniciada en 2001, se fue decantando cierto discurso que buscaba rebasar el discurso indigenista de la interculturalidad y ampliarlo hacia el resto de la población. La creación de la Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe (CGEIB) en el año 2001, dependiente de la SEP, pretendió ser la punta de lanza para ofrecer

<sup>4</sup> Apenas el INEE ofrece alguna información a partir del censo nacional 2010. Dicha población nacional suma 6.2 por ciento entre 15 y 17 años. Traducido a números absolutos, Chiapas alcanza casi 100 mil personas y Oaxaca 79 mil; le siguen Veracruz (casi 40 mil), Puebla (37 mil), Guerrero (36 mil) y Yucatán (con casi 23 mil). En total suman 417 mil 784 personas hablantes de lengua indígena en edad típica de asistir al nivel medio superior, de los cuales 5.8 por ciento es población monolingüe, es decir, casi 25 mil jóvenes (INEE, 2012: 87-90 y anexos electrónicos).

“una educación intercultural para todos los mexicanos”, pero tuvo impactos más bien modestos hasta entrada la primera década del siglo XXI. Lo mejor ha sucedido en los niveles básicos, por ejemplo, mediante la elaboración de materiales en las distintas lenguas autóctonas, en ciertos tópicos de la formación docente y en la apertura de universidades interculturales (Muñoz, 2002).

El nivel medio superior, como se ha dicho, ha sido el más rezagado, a pesar de haberse explicitado una línea de acción en el programa nacional educativo de 2001-2006 y una meta precisa: “lograr, para 2006, que una proporción mayor a 50 por ciento de las instituciones públicas que atienden a población indígena hayan establecido programas con enfoque intercultural” (SEP, 2001: 174). Los resultados de dicha meta fueron prácticamente nulos: apenas a partir de 2005 la CGEIB impulsó el llamado bachillerato intercultural en planteles oficiales ubicados en Chiapas (4) y Tabasco (2); en el ciclo 2008-2009 se abrió otro en Tlaxcala. Otras iniciativas estatales se han perfilado con más o menos apoyo de la SEP o de asociaciones civiles locales (a menudo llamados bachilleratos comunitarios), según la propia CGEIB en el recién aprobado Programa Especial de Educación Intercultural 2014-2018. Ahí se menciona al Colegio Superior para la Educación Integral Intercultural de Oaxaca, que ha promovido la creación de planteles de Bachillerato Integral Comunitario; asimismo, en Jalisco, Nayarit y Durango existe una red de seis bachilleratos en comunidades wixaricas y náyeri, y a partir de 2013 se establecieron tres planteles en el estado de Chihuahua para atender a jóvenes rarámuri y menonitas (DOF, 2014).

En consonancia con lo anterior, la línea de investigación más trabajada ha sido la relacionada con la educación indígena. De hecho, se ha llegado a identificar la educación intercultural como una educación para indígenas, a la cual se le añade el adjetivo de bilingüe, a pesar de la vertiente “para todos” que la CGEIB ha impulsado desde su origen (Aguilar Nery, 2004). También podemos señalar que no hay trabajos donde se crucen las variables de diversidad cultural y desigualdad escolar; a menudo estas variables se han tratado como temas separados, cuando deberían tratarse de modo conjunto en la formación del profesorado de media superior. Al respecto, Alcántara y Zorrilla (2010) se lamentan de la omisión de una oferta nacional de programas de licenciatura de ciencias y humanidades capaz, al menos, de integrar en los últimos semestres bloques optativos encaminados a preparar para la docencia en el NMS, y con ello, facilitar una especialización en la enseñanza de dicho nivel.

Un paso en esa dirección se puede ver —implícitamente— en la declaración de intenciones de la RIEMS, donde se alude a una formación que considere las necesidades y características de la población en edad de cursar el NMS, así como a la necesidad de traducir el currículo a las necesidades del aula y de diversificar las prácticas de evaluación de las competencias esperadas (DOF, 2008). Sin embargo, apenas se observan acciones incipientes, y poco se sabe aún de los resultados en las aulas.

## ALTERNATIVAS EMERGENTES EN LA FORMACIÓN DOCENTE PARA ENCARAR LA DESIGUALDAD Y LA DIVERSIDAD EN LAS AULAS

La investigación nacional e internacional ha dado pasos importantes para apostar por derroteros que rebasen los vigentes, que han mostrado desgaste y limitaciones; se propone partir de la contextualización de las comunidades y volver la mirada hacia el espacio áulico como eje de cambio, así como hacia el aprendizaje docente o hacia formaciones en y para la justicia social (Torres, 1999; Latapí, 2003; Cochran-Smith, 2009). A continuación esbozo algunos de estos nuevos derroteros.

Sabemos que el profesorado real que está enseñando en las aulas de países como México está muy lejos de contar con el perfil profesional deseado. Análogamente, de los datos revisados que la investigación internacional ha sostenido acerca del perfil del profesorado de educación básica en Latinoamérica, infiero que el perfil mayoritario del docente del nivel NMS es un sujeto con bajas expectativas profesionales, con deficiente educación general, producto de una escuela de mala calidad (que se pretende transformar, paradójicamente, con su ayuda), y a menudo con una deficiente formación para la docencia (Torres, 1999). De tal modo, siguiendo a Imbernón (2001), resulta necesaria una auténtica “reconversión profesional” del profesorado para atender y educar a un alumnado cada vez más desigual socialmente, y diverso culturalmente.

La lógica predominante en las reformas de los años recientes ha puesto el acento en el cambio institucional y supone que instrumentos tales como la medición de resultados, el financiamiento de la demanda, la evaluación de estudiantes y docentes, así como los cambios en los contenidos curriculares, provocarán una dinámica que mejorará, tendencialmente, los resultados de los aprendizajes; sin embargo, la investigación educativa ha mostrado que estos instrumentos producen impactos parciales y diferentes a los esperados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, buena parte de la investigación educativa apunta a revisar con más profundidad el papel de las variables propiamente pedagógicas del cambio educativo, así como los momentos y las corrientes del cambio (Torres, 1999; Latapí, 2003; Tedesco, 2011; Cochran-Smith, 2009; entre otros). Convengo con Tedesco en que, sin dejar de reconocer la importancia de las variables del contexto socioeconómico y las de tipo institucional, “adquiere mayor relevancia la hipótesis según la cual, para que las reformas ‘lleguen al aula’ y se modifiquen las relaciones y los resultados de aprendizaje, la variable clave es el docente, sus métodos, sus actitudes y sus representaciones” (2011: 45).

Es sabido que el principal problema se registra en las prácticas pedagógicas de los docentes que trabajan con alumnos de los sectores más desfavorecidos económicamente. En este punto, Tedesco sugiere explorar el concepto de “políticas de subjetividad”, que permitiría “romper el determinismo social de los resultados de aprendizaje desde las propias metodologías de enseñanza”. Se trata, según Tedesco, de una pedagogía basada en la confianza de los educadores con respecto a la capacidad de aprendizaje de

los alumnos, así como “en el fortalecimiento de la capacidad de los alumnos para conocerse a sí mismos y definir sus proyectos de vida, y en la capacidad para construir una narrativa sobre aquello que están viviendo” (2011: 45).

De otra parte, especialistas de diversos países plantean la emergencia de una corriente que habla de un “nuevo” profesional de la educación, orientada por el reconocimiento de que los docentes —experimentados y novatos— traen consigo conocimientos previos y experiencias que ponen en juego en nuevas situaciones de aprendizaje, las cuales son específicas y sociales (Cochran-Smith, 2001; Macías y Valdés, 2014). En dicha corriente se habla del aprendizaje del profesorado como un proceso a lo largo de su vida, más que en momentos aislados, y se sostiene que el aprendizaje activo requiere momentos y espacios para enlazar los conocimientos previos con los nuevos. También hay acuerdo en que el docente debe percibirse como “constructor de cultura”, y no como mero repetidor (Tovías, 2002). Asimismo, se plantea que el desarrollo profesional docente debe estar orientado al aprendizaje de la diversidad de estudiantes e imbricado en la vida diaria de las escuelas, y “debe ofrecer oportunidades para que los maestros indaguen sistemáticamente acerca de cómo la práctica docente construye diferentes tipos de oportunidades de aprendizaje para los estudiantes” (Cochran-Smith, 2001: 8, traducción propia).

Una propuesta estadounidense que vale la pena indagar a profundidad, por sus posibles repercusiones para los contextos precarios y desiguales que vivimos, sostiene la necesidad de llevar a cabo una “enseñanza para la justicia social”, conceptualizada “como una formación guiada por teorías de la acción o estructuras con conocimientos particulares, conceptos, metas, valores, principios de práctica y conexiones con agendas más amplias” (Cochran-Smith, 2009: 4, traducción propia). Dicha propuesta está centrada en tres núcleos: 1) una noción multifacética del aprendizaje de los estudiantes como meta, esto es, mejorar su aprendizaje; 2) una compleja visión de la práctica que incluye conocimientos docentes, habilidades, posturas interpretativas y aprendizajes en comunidades de indagación; 3) una visión política de la enseñanza acerca de mantener o desafiar las inequidades, así como para incorporar o excluir tradiciones de conocimiento de los grupos marginalizados. Todo ello contribuiría a centrar la meta en el cambio de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y sus oportunidades de vida (Cochran-Smith, 2009: 5, traducción propia).

En suma, se precisa un cambio en la organización y en la propia formación del profesorado, que permita pasar hacia estructuras más flexibles, más cercanas a los centros educativos; esto es, acceder a la formación integral y colaborativa dentro de cada escuela. En ese sentido, se requiere pasar de un modelo de entrenamiento basado en planes institucionales o en “cascada”, hacia modelos más indagativos, contextualizados, críticos y creativos, donde el profesorado sea el sujeto protagonista de su propia formación (Torres, 1999; Macías y Valdés, 2014; Bustamante, 2014).

Específicamente para la formación del profesorado en servicio en el NMS se sugiere transitar de una formación estándar a una formación que se

acerque a las problemáticas *in situ*, de la individualidad al trabajo colaborativo, del objeto de la formación al sujeto de la formación, de la formación aislada a la formación comunitaria. En suma, es menester que la formación continua sea diversificada, dialógica y participativa, y que esté ligada a proyectos de innovación de los aprendizajes docentes y del alumnado a partir de redes de iguales que incluyan a todos aquellos que tienen algo que decir y aportar a la persona que aprende; es decir, una formación menos individualista, estándar y funcionalista (Imbernón, 2001).

De acuerdo con los especialistas, se debe considerar la heterogeneidad, la subjetividad y las identidades docentes en relación con su propia formación, así como para el aprendizaje de sus estudiantes, buscando construir experiencias de aprendizaje significativo y contextualmente situado; por ello, no hay recetas únicas ni válidas para todo tiempo y lugar.

Debemos admitir la multiplicidad y la complejidad de competencias requeridas para la formación del profesorado en el NMS, y que éstas estén a la altura de nuestras circunstancias, en cuanto al enorme rezago en su formación, la acelerada producción de nuevo conocimiento y el avance de las tecnologías. Esto supone admitir la necesidad de repensar las tendencias recientes. Se propone articular la formación del profesorado a partir de dos condiciones que requieren más y mejores investigaciones e intervenciones: por una parte, responder al estudiantado y al profesorado del nivel medio superior; se trata de grupos sumamente heterogéneos, y aunque esto no constituye en sí mismo un problema, a menudo dichas diferencias se suelen convertir en desigualdades, lo cual deberá evitarse (Villa Lever, 2012; Martínez Ruiz, 2014). Por otro lado, la idea del “aprendizaje permanente” parece una condición fundamental de la docencia (Torres, 1999; Latapí, 2003). De acuerdo con los especialistas, adoptar la perspectiva del aprendizaje permanente implica, entre otras cosas, reconocer la centralidad del aprendizaje docente. La posibilidad de una renovación escolar profunda pasa por reconocer al profesorado en su pluralidad como potenciales “líderes del aprendizaje”, y a la escuela como una institución que aprende. Antes que preguntarse cómo lograr que el profesorado enseñe mejor, es preciso preguntarse cómo facilitar y asegurar que aprenda. Entonces, es necesario superar las percepciones tradicionales respecto de la enseñanza y el aprendizaje como funciones fijas, encarnadas en sujetos y funciones diferenciadas. La formación docente debería contemplarse desde el punto de vista del aprendizaje y de quienes aprenden, antes que desde la enseñanza y desde la oferta. Al respecto, un desafío para la investigación es aproximarse a una mejor comprensión de las motivaciones y la naturaleza del saber y los aprendizajes docentes, caja negra que apenas empieza a abrirse a la investigación y que promete contribuir a repensar los esquemas tradicionales de formación y a ubicarla dentro del marco de una pedagogía de adultos que supere los límites estrechos en que tradicionalmente se ha movido este campo (Marcelo, 2002). Aquí cabe advertir la necesidad de problematizar la relación directa entre formación docente y rendimiento escolar, en la que se fundamentan muchas propuestas de incrementos salariales y estímulos al

profesorado; esta relación habla de una incomprensión del aprendizaje en general, y de los vínculos entre aprendizaje docente y el aprendizaje de los alumnos en particular (Torres, 1999; Cochran-Smith, 2009).

De acuerdo con Torres, debemos partir de la biografía escolar de cada docente, como parte de una nueva estrategia de formación del profesorado; esto supone destacar la importancia de la biografía escolar de cada profesor/a, no sólo respecto de los contenidos curriculares, sino del aprendizaje, la enseñanza y el “currículum oculto”. Debido a que la formación docente no empieza en la escuela, en el ex-escolar que es cada profesor/a hay más claves significativas sobre las prácticas educativas y los estilos de enseñanza que en la escolarización docente, si es que la hay, pues como se ha anotado, en la mayoría del NMS se llega sin ella.

Asimismo, asumir las múltiples identidades docentes involucra considerar los diversos papeles que los profesores desempeñan en la sociedad, y los diversos escenarios en los que desarrollan su vida y sus aprendizajes. La “formación docente” ha tendido a fijar al docente en un único papel y en un único escenario: la escuela; no obstante, hay aprendizajes relevantes en la función docente que el profesorado hace y puede hacer mejor desde otros escenarios e identidades. Por ejemplo, una maestra encuentra difícil aceptar cierta situación como tal, pero puede comprenderla más fácilmente como madre de familia. Asimismo, es casi de sentido común aceptar que cierto programa de televisión u otro medio puede hacer (o deshacer) más eficazmente lo que se ha intentado en una conferencia, seminario, etc. (Torres, 1999).

En breve, poner el acento en el aprendizaje docente es una postura indagatoria y ético-política que demanda introducir temas sobre la diversidad, la justicia y las desigualdades, tanto de las culturas docentes como de las juveniles;<sup>5</sup> esta postura debe partir de las biografías docentes y de sus contextos, como eje para repensar nuevas rutas de formación del profesorado en el NMS.

## CONSIDERACIONES DE CIERRE

Una rápida conclusión de la exploración realizada es la falta de investigaciones sobre la heterogeneidad de los docentes del nivel medio superior mexicano, y del alumnado que transita por dicho nivel. Así mismo, se infiere una prácticamente nula formación e información en el profesorado de este nivel acerca de los temas relacionados con la atención a las juventudes, su heterogeneidad, las desigualdades y otros temas asociados, así como de la carencia de recursos necesarios para abordar dichos temas y problemas en la mayoría de centros educativos.

En este sentido, cabe advertir que a partir de la recién decretada obligatoriedad del nivel medio superior en 2012, que se pretende universalizar

<sup>5</sup> Los estudios sobre la diversidad juvenil han llamado la atención acerca de que no se puede hablar de “la juventud mexicana”, debido a la heterogeneidad en las formas de ser jóvenes; es decir, no hay una sola manera de serlo, y esto se hace mucho más visible en el aspecto cultural (Nateras, 2010).

paulatinamente hasta el ciclo escolar 2021-2022, la diversidad y la desigualdad serán mayores en las instituciones del citado nivel. Si bien podemos suponer que hay un *continuum* en relación con el desempeño docente en esos temas y problemas (en cuyo extremo negativo el profesorado desplaza la responsabilidad de atender a los “diferentes”, o los “pobres” —u otras categorías más o menos estigmatizantes— a otros agentes o instituciones dentro o fuera del centro escolar), también son posibles —y tal vez frecuentes— las situaciones positivas. Desafortunadamente, sin embargo, hay un gran número de procesos, prácticas y situaciones que se desconocen; sólo se ha llegado a saber que a los docentes les provoca cierta tensión y ansiedad enfrentar ese tipo de situaciones, combinadas, contradictoriamente, con la vocación de servicio y su compromiso social (Tovías, 2002).

Poco conocemos empíricamente del tipo de situaciones en que se encuentran las y los profesores y el alumnado en relación a cómo acercar las culturas escolares con las culturas juveniles, sobre etnicidad, ciudadanía, discapacidad, justicia y desigualdades en las aulas del NMS, donde además deben considerarse los cambios introducidos a través de las reformas curriculares recientes (INEE, 2011; Villa Lever, 2014; Martínez Ruiz, 2014). Por lo tanto, necesitamos realizar investigaciones para explorar empíricamente esos territorios. Una ruta que parece obvia, pero no lo es, es realizar investigaciones de corte etnográfico para dar cuenta de los impactos (o no), entre los docentes del nivel medio superior, de los cambios introducidos; al mismo tiempo, es menester investigar con mayor profundidad —en diversas escalas y con diversas herramientas— las políticas de formación docente que buscan reorientar ciertas “competencias” para alumnos y docentes de NMS, y que intentan concretar trayectos formativos, tanto individuales como colectivos, de largo alcance.

De tal modo, como se exploró en este trabajo, la formación del profesorado mexicano para atender las desigualdades y las diversidades, cada vez más evidentes en las escuelas del NMS, ha sido un tema pendiente no sólo en la agenda de las políticas públicas, sino en la investigación educativa. Por lo antedicho, debe encaminarse la atención en construir y poner en marcha diversas estrategias o mecanismos, con miras a construir un sistema diversificado (no único ni homogeneizante), de formación del profesorado que parta del aprendizaje permanente y de posturas indagadoras, contextualizadas, creativas y críticas, donde el profesorado sea el sujeto protagonista de su formación; así como propiciar las condiciones institucionales para que tengan espacios de diálogo colegiado, de reflexión, de innovación para buscar resultados efectivos, ante todo, a mediano y largo plazo.

Así mismo, debemos adelantar que los dispositivos de formación de docentes de NMS son y serán un espacio en disputa, un espacio en debate, ya que al mismo tiempo que sugieren o definen quién y cómo será el docente que será capaz de atender la creciente desigualdad escolar y las diversidades socioculturales, también determinan quién no lo es, o no lo será. En otras palabras, habrá que estar atentos a las consecuencias en el cambio de los lenguajes y las políticas, debido a que se instrumentarán mecanismos

de inclusión/exclusión para quienes cumplan y para quienes no cumplan con los cambios. En este sentido, además, debemos hacernos responsables de los límites de la incorporación en esa nueva imagen de formación y de pensar qué hacer con quienes quedarán fuera.

## REFERENCIAS

- “Acuerdo 442 por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad” (2008, 26 de septiembre), *Diario Oficial de la Federación* (DOF), en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5061936&fecha=26/09/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5061936&fecha=26/09/2008) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- AGUILAR Nery, Jesús (2004), “Hacia una memoria argumental sobre la educación intercultural en México. Una narrativa desde la frontera norte”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 9, núm. 20, pp. 39-59.
- ALCÁNTARA, Armando y Juan Fidel Zorrilla (2010), “Globalización y educación media superior en México: en busca de la pertinencia curricular”, *Perfiles Educativos*, vol. XXXII, núm. 127, pp. 38-57.
- BRACHO, Teresa y Francisco Miranda (2012), “La educación media superior: situación actual y reforma educativa”, en Miguel Ángel Martínez (comp.), *La educación media superior en México: balance y perspectivas*, México, SEP/FCE, pp. 130-199.
- BUSTAMANTE, Yoloxóchitl (2014), “Introducción” al número especial “La educación media superior en México”, *Innovación Educativa*, vol. 14, núm. 64, pp. 11-22.
- COCHRAN-Smith, Marilyn (2001), “Constructing Outcomes in Teacher Education: Policy, practice and pitfalls”, *Education Policy Analysis Archives*, vol. 9, núm. 11, en: <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/340/466> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- COCHRAN-Smith, Marilyn, Emilie Mitescu Reagan y Karen Shakman (2009), “Just Measures: Social justice as a teacher education outcome”, *Teacher Education and Practice*, vol. 22, núm. 3, pp. 237-263.
- DE IBARROLA, María y Gerardo Silva (1996), “Políticas públicas de profesionalización del magisterio en México”, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXVI, núm. 2, pp. 13-69.
- DÍAZ Couder, Ernesto (1998), “Diversidad cultural y educación en Iberoamérica”, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 17, pp. 11-30, en: <http://www.rioei.org/oeivirt/riel7a01.pdf> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- GIMENO, José (1999), “La construcción del discurso acerca de la diversidad y sus prácticas (I)”, *Aula de Innovación Educativa*, vol. VIII, núm. 81, pp. 67-72.
- Gobierno de México-SEP (2001), *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, México, SEP, en: <http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Mexico/Mexico%20Programa%20nacional%20de%20educacion%202001-2006.pdf> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- Gobierno de México-SEP (2012), *Sexto informe de labores*, México, SEP, en: [http://fs.planeacion.sep.gob.mx/informes/labores/2006\\_2012/6to\\_informe\\_labores.pdf](http://fs.planeacion.sep.gob.mx/informes/labores/2006_2012/6to_informe_labores.pdf) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- Gobierno de México-SEP (2014), *Segundo informe de labores*, México, SEP, en: [http://fs.planeacion.sep.gob.mx/informes/labores/2012\\_2018/2do\\_informe\\_de\\_labores.pdf](http://fs.planeacion.sep.gob.mx/informes/labores/2012_2018/2do_informe_de_labores.pdf) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- Gobierno de México-SEP-SEMS (2013), *Avances y resultados en la educación media superior. Presentación de la XLIV Reunión CONAEDU/EMS*, en: [http://www.sems.gob.mx/en\\_mx/sems/presentacion\\_avances\\_resultados\\_educacion\\_media\\_superior](http://www.sems.gob.mx/en_mx/sems/presentacion_avances_resultados_educacion_media_superior) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- Gobierno de México-SEP-SEMS (2014), *Programa de Formación de Recursos Humanos Basada en Competencias PROFORHCOM*, en: [http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/6783/6/images/Propuesta\\_Informacion\\_PROFORHCOM\\_SEMS.pdf](http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/6783/6/images/Propuesta_Informacion_PROFORHCOM_SEMS.pdf) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- GOLLNICK, Donna (1992), “Multicultural Education: Policies and practices in teacher education”, en Carl A. Grant (ed.), *Research and Multicultural Education: From the margins to the mainstream*, Londres, Falmer Press, pp. 218-239.

- GÜEMES, Carmela y Javier Loredo (2008), "Los procesos de evaluación del desempeño docente en el nivel medio superior: una perspectiva de mejora continua", ponencia presentada en la 1a. Reunión Internacional de Evaluación en Educación Media Superior, en: <http://www.ieia.com.mx/materialesreuniones/1aReunionInternacionaldeEvaluacion/PONENCIAS19Septiembre/4.EvaldelaDocencia%28Sesion3%29/ED.8-CarmelaGuemes-Javier%20Loredo.pdf> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- IMBERNÓN, Francisco (2001), "Claves para una nueva formación del profesorado", *Investigación en la Escuela*, núm. 43, pp. 57-66.
- INEE (2011), *La educación media superior en México. Informe 2010-2011*, México, INEE, en: [www.riieeme.mx/docs/DanderInforme2011final2.pdf](http://www.riieeme.mx/docs/DanderInforme2011final2.pdf) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- INEE (2012), "Contexto social", en *Panorama educativo de México. Indicadores del sistema educativo nacional 2011. Educación básica y media superior*, México, INEE, en: [http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub//P1/B/110/P1B110\\_06E06.pdf](http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub//P1/B/110/P1B110_06E06.pdf) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- JORDÁ, Jani (2000), *Proceso de formación docente y propuesta pedagógica en las LEP y LEP-MI'90*, México, UPN.
- LATAPI, Pablo (2003), *¿Cómo aprenden los maestros?*, México, SEP, Cuaderno de Discusión 6, serie Hacia una política integral para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica.
- MACÍAS, Ana y María G. Valdés (2014), "Reconstrucción del rol docente de la educación media superior. De enseñante tradicional a enseñante mediador", *Sinéctica*, núm. 43, en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n43/n43a13.pdf> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- MARCELO, Carlos (2002), "Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento", *Educational Policy Analysis Archives*, vol. 10, núm. 35, en: <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/314/440> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- MARTÍNEZ, Felipe (2001), "Las políticas educativas mexicanas antes y después de 2001", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 27, pp. 35-56, en: <http://www.rioei.org/rie27a02.PDF> (consulta: 3 agosto de 2015).
- MARTÍNEZ Ruiz, Xicoténcatl (2014), "Los desafíos de la educación media superior, con miras al 2036", *Innovación Educativa*, vol. 14, núm. 64, pp. 23-31.
- MUÑOZ, Humberto (2002), "La diversidad de las reformas educativas interculturales", *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 4, núm. 2, en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol4no2/contents-cruz.html> (consulta: 12 abril de 2014).
- NATERAS, Alfredo (2010), "Adscripciones identitarias juveniles: tiempo y espacio social", *El Cotidiano*, vol. 25, núm. 163, pp. 17-23, en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32515913003> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- NÓVOA, Antonio (1999), "La nueva cuestión central de los profesores. Exceso de cursos, pobreza de prácticas", *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 286, pp. 102-108.
- "Programa Especial de Educación Intercultural 2014-2018" (2014, 28 de abril), *Diario Oficial de la Federación (DOF)*, en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342484&fecha=28/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342484&fecha=28/04/2014) (consulta: 3 de agosto de 2015).
- TABACHNICK, Robert y Keneth Zeichner (1993), "Preparing Teachers for Cultural Diversity", *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy*, vol. 19, núm. 4, pp. 113-124.
- TEDESCO, Juan C. (2011), "Los desafíos de la educación básica en el siglo XXI", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 55, pp. 31-47, en: <http://www.rioei.org/rie55a01.pdf> (consulta: 3 de agosto de 2015).
- TORRES, Rosa M. (1999), "Nuevo rol docente: ¿qué modelo de formación, para que modelo educativo?", en: [www.ses.unam.mx/curso2011/pdf/M5\\_Lecturas/M5\\_S2\\_Torres.pdf](http://www.ses.unam.mx/curso2011/pdf/M5_Lecturas/M5_S2_Torres.pdf) (consulta: 3 agosto de 2015).
- TORRES, Víctor J. y Rubén P. Benítez (2010), "Programa en línea para la formación de docentes en el marco de la Reforma Integral de la Educación Media Superior", *Distance Learning*, vol. 7, núm. 4, pp. 11-18, en: <http://www.casistemasuan.com/web/images/ponencias/Profordems%20en%20Distance%20Learning.pdf> (consulta: 3 agosto de 2015).

- TOVÍAS, Susana (2002), *Experiencias de intervención y formación del profesorado en contextos de desigualdad y multiculturalidad en Cataluña*, Tesis de Doctorado, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona-Departamento de Antropología Social y Prehistoria.
- VILLA Lever, Lorenza (2007), “La educación media superior ¿igualdad de oportunidades?”, *Revista de la Educación Superior*, vol. XXXVI, núm. 141, pp. 93-110.
- VILLA Lever, Lorenza (2010), “La educación media superior: su construcción social desde el México independiente hasta nuestros días”, en Alberto Arnaut y Silvia Giorguli (coords.), *Educación*, México, COLMEX, pp. 271-311, col. Los grandes problemas de México, vol. 7.
- VILLA Lever, Lorenza (2012), “Tres problemas prioritarios que urge resolver en la educación media superior”, *Perfiles Educativos*, vol. XXXIV, número especial, pp. 170-175.
- VILLA Lever, Lorenza (2014), “Educación media superior, jóvenes y desigualdad de oportunidades”, *Innovación Educativa*, vol. 14, núm. 64, pp. 33-46.
- ZORRILLA, Juan F. (2010), *El bachillerato mexicano: un sistema académicamente precario. Causas y consecuencias*, México, UNAM-IISUE.
- ZORRILLA, Juan F. (2012), “Prioridades formativas para el bachillerato mexicano. La agenda mínima”, *Perfiles Educativos*, vol. XXXIV, número especial, pp. 70-83.

# La RIEMS y la formación de los docentes de la Educación Media Superior en México: antecedentes y resultados iniciales

ANDRÉS LOZANO MEDINA\*

En este trabajo se discute, a modo de contexto, lo que la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) pretende lograr al establecer el perfil que deben cumplir los docentes de este nivel educativo para atender los requisitos indicados en el marco curricular propuesto. Para ello, se describen los mecanismos que se implementaron al dar inicio la reforma y los que se promovieron para el ciclo escolar 2013-2014. De manera adicional, se sostiene la importancia de establecer el universo de población real a la que está dirigida la reforma, ya que si bien es integral, no todas las instituciones, y en consecuencia no todos los docentes, están obligados a cumplir con lo que se establece en los cuatro ejes que estructuran la RIEMS. Por último, considerando que la reforma cuenta con un poco más de un lustro de operación, se realiza un primer intento de valoración de los resultados obtenidos.

## Palabras clave

Política educativa

Reforma educativa

Educación media superior

Formación de docentes

\* Profesor-investigador de la Universidad Pedagógica Nacional. Doctor en Sociología. Líneas de investigación: política educativa en la educación media superior y superior; jóvenes y estudiantes. Integrante del Seminario Interinstitucional Universidad Pedagógica Nacional/Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Filosofía y Letras, y miembro del Seminario de Educación Superior de la UNAM. CE: alozanomedina@yahoo.com

## LO QUE LA RIEMS PRETENDE DE LOS DOCENTES DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

La educación media superior (EMS) en México no puede y no debe ser entendida como un espacio educativo único y monolítico; su diversidad y complejidad obedece a múltiples factores, entre ellos: sus distintos orígenes, sus desiguales intenciones formativas, y su heterogénea forma de organización, administración e incluso dependencia institucional. En este sentido, las modalidades de este nivel educativo deben comprenderse sobre todo al considerar que la RIEMS pretende construir un Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) que respete las diferencias, homologue las condiciones y características de los planteles, así como del personal directivo y docente, y proporcione un Marco Curricular Común (MCC) para la formación de los alumnos.

En primer término es conveniente recordar cuáles son las competencias que los docentes de la EMS deben cumplir, y que en todo caso se les deben proporcionar en los cursos diseñados para ello. Los documentos base en que se establecen esas competencias son tanto la RIEMS misma como, en última instancia, el Acuerdo 447, en donde se establecen las competencias que deben cumplir los docentes. En este sentido, solamente señalaré las competencias amplias, ya que los atributos específicos que cada una de ellas contempla están en el acuerdo señalado.

Si bien los que obtienen las competencias requeridas son los docentes, presumiblemente quienes, de manera indirecta, debieran ser los beneficiarios, serían los jóvenes estudiantes de la educación media superior. Es decir, las competencias adquiridas son para mejorar el proceso de enseñanza, elevar la calidad de lo que se transmite, así como la forma en que se realiza; también pretende aumentar o mejorar la empatía que existe —o debe existir— en la relación docente-estudiante, y tomar en consideración el contexto social en que se encuentra; esto último supone el reconocimiento claro de su entorno. En consecuencia, la evaluación que se lleve a cabo deberá ser útil tanto para mejorar los procesos de enseñanza del docente como los de adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes, y éste último deberá enfrentar diversas formas de aprender. Para propiciarlo, el docente debe mantenerse al día en los debates sobre diversos tópicos y, por supuesto, en el uso de la tecnología.

Para lograr lo anterior se establecieron las siguientes ocho competencias que se deben cumplir, y que consideran los aspectos que desde la construcción del Marco Curricular Común (MCC) es necesario aplicar para la adecuada formación de los estudiantes: 1) organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional; 2) domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo; 3) planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios; 4) lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional; 5) evalúa los procesos de

enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo; 6) construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo; 7) contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes; y 8) participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Como se observa, las pretensiones son muy amplias y lo suficientemente generales como para que las diferentes modalidades formativas no tengan pretexto para no cumplir con estos requisitos; en realidad, las dificultades para lograrlo están en otros espacios, que comentaré más adelante.

Ahora quiero mencionar dos asuntos que tienen que ver con la aplicación y operación de este acuerdo. En él se plantean dos artículos transitorios, que transcribo a continuación:

TERCERO.- Para articular y dar identidad a la educación media superior acorde con los intereses de los estudiantes y las necesidades de desarrollo del país, la Secretaría, con pleno respeto al federalismo educativo y a la autonomía universitaria, promoverá entre las autoridades educativas de las entidades federativas y las instituciones públicas que impartan educación del tipo medio superior, la adopción de las competencias a que se refiere el presente Acuerdo. Para tales efectos la Subsecretaría propiciará la celebración de los instrumentos jurídicos correspondientes.

CUARTO.- En los planteles dependientes de la Secretaría y de sus órganos desconcentrados los docentes deberán contar con el perfil descrito en el presente Acuerdo antes del inicio del ciclo escolar 2009-2010 (SEP, 2008).

La implicación que tiene el artículo tercero es constituir, en el total de la planta docente de educación media superior, dos subpoblaciones: la primera, definida por aquellos docentes que se encuentran obligados a cumplir con la obtención de las competencias; y otra, para quienes la capacitación es opcional. Esta última, a su vez, se divide en otras subpoblaciones: la que opta por no capacitarse y no suscribir el convenio correspondiente, y la que opta por aceptar la propuesta e incluirse en la obtención de las competencias planteadas. En el siguiente apartado se presenta la conformación de la población docente de EMS y sus subpoblaciones, con el fin de conocer la magnitud del proceso de actualización y capacitación que habrá de llevarse a cabo.

Por su parte, el artículo cuarto impone el compromiso a los docentes que se encuentran obligados a obtener el perfil establecido, sin embargo, esto no depende solamente de su decisión personal, sino que implica la realización de una serie de acciones por parte de la SEP: se debe contar con las instancias formadoras, con los programas respectivos, y con los capacitadores actualizados y en condiciones de satisfacer la demanda.

Para cumplir con esta meta, al inicio de la Reforma, en el 2008, se creó el Programa de Formación Docente de Educación Media Superior (PROFORDEMS), instancia encargada de orientar las acciones de formación y actualización de los docentes: “el programa se encuentra integrado por un diplomado coordinado por la Asociación Nacional de Universidades e

Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y por algunas especialidades diseñadas e impartidas por la Universidad Pedagógica Nacional” (UPN) (Lozano, 2010: 136).

Así, la ANUIES inició su oferta educativa en 42 instituciones de educación superior a través de actividades presenciales y otras a distancia organizadas en tres módulos: el primero de ellos con una duración de 40 horas, el segundo de 100 y el último de 60. Por su lado, la UPN ofertó siete cursos en línea: dos de ellos atendían cuestiones de enseñanza y aprendizaje de la Historia y de la Ciencia, respectivamente; otro, el aprendizaje de las nuevas tecnologías; uno más estaba directamente dirigido a las competencias; otro proporcionaba el contexto multicultural; y el último versaba sobre Matemáticas y tecnología.

Como puede observarse, en su inicio la SEP buscó atender la demanda potencial a través de las instancias y programas mencionados; para el ciclo escolar 2013-2014 se concretaron convenios, a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), para continuar con la formación de los docentes nuevamente con la ANUIES, y ahora con tres universidades autónomas de los estados de Yucatán (UADY), de Colima (UCOL) y Guanajuato (UGTO). Estas universidades ofrecen programas de formación que cuentan, de acuerdo con la SEP (2014), con el reconocimiento del comité directivo del Sistema Nacional de Bachillerato, y se fundamentan en lo establecido en los Acuerdos Secretariales 447 y 488. Ello indica claramente que lo establecido en el artículo cuarto arriba transcrito no necesariamente se había cumplido.

En la más reciente convocatoria para la formación continua en el PROFORDEMS se ofrecen dos diplomados en línea: el primero en la sede de la UPN Unidad Chihuahua con el tema “La diversidad y la educación media superior”, que puede atender hasta 10 mil docentes, y el Diplomado de Competencias Docentes para el nivel Medio Superior que se imparte en varias sedes: la Benemérita Universidad de Puebla (BUAP), la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), la Universidad de Guadalajara (UdG), la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) y la UCOL, con una atención potencial de 12 mil docentes. Al parecer, considerando a los docentes que anteriormente establecimos como población obligada a capacitarse se agrega una nueva población: los que voluntariamente se incorporan al proceso. El caso es que la formación de los docentes, en teoría, aún continúa, aunque por el momento, y en la práctica, se encuentra suspendida.

La ANUIES ofrece, con la colaboración de 50 instituciones de educación superior de diversas entidades federativas, el diplomado Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior. Está estructurado por tres módulos: el primero corresponde a la Reforma integral de la educación media superior; el segundo al Desarrollo de competencias del docente en educación media superior; y el último a la Planeación didáctica vinculada a competencias. Este último tiene como finalidad que el egresado sea capaz de generar ambientes de aprendizaje y aplicar estrategias que favorezcan en el estudiante de tipo medio superior el desarrollo de las competencias

establecidas en el MCC, a través de una formación innovadora que le provea de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para la vida.<sup>1</sup>

Hasta aquí lo que la RIEMS pretende lograr con la actualización y capacitación del personal docente en educación media superior; toca el turno ahora a establecer la población con la que se encuentra operando, así como el número de planteles que se encuentran integrados al Sistema Nacional de Bachillerato y la cantidad de docentes que componen la población objetivo de dicha reforma.

## LA POBLACIÓN QUE COMPONE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN MÉXICO

En términos de la formación que se ofrece en este nivel educativo existen en México tres modalidades: el bachillerato general, el bachillerato tecnológico y la educación profesional técnica. Cada una de ellas está conformada por diferentes tipos de instituciones y depende de diversos espacios administrativos.

La principal instancia es la Subsecretaría de Educación Media Superior, cuya existencia tiene una década, ya que fue conformada al publicarse el nuevo reglamento de la Secretaría de Educación Superior, en enero de 2005. En dicho reglamento se indica el establecimiento de cuatro direcciones generales que atienden diferentes espacios formativos en la EMS: la Agropecuaria y Forestal, la Industrial y de Servicios, la de Ciencia, y la de Tecnología del Mar; en cada una de ellas encontramos planteles que ofrecen la formación en media superior.

Otras instancias que ofrecen formación en este nivel educativo son las instituciones de educación superior autónomas que atienden este nivel, así como las entidades federativas que ofrecen este servicio a través de planteles que dependen de sus correspondientes instancias administrativas. Por último, el sector particular también ofrece este tipo de formación, ya sea que los estudios se revaliden a través de la incorporación directamente a la SEP —a través de la Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)— o a las universidades autónomas, cumpliendo con los requisitos establecidos por éstas.

A partir de esta organización de la EMS en tipo de formación y sostenimiento tenemos en México un total de 371 mil 657 plazas docentes. Cabe mencionar que dicha cantidad no se determinó en términos de número de docentes, ya que existe la posibilidad de que un profesor pueda laborar en más de un plantel, sea público o privado, es decir, un individuo puede tener más de una plaza. Ésta no es una condición privativa de este nivel educativo; es una situación que se vive en todo el sistema educativo nacional.

<sup>1</sup> Véase: <http://profordems.anuies.mx/> (consulta: 18 de diciembre de 2014).

El personal docente se distribuye en 16 mil 457 escuelas a lo largo del territorio nacional, en las diferentes modalidades, de la manera siguiente: en el bachillerato general, 51.3 por ciento; en el tecnológico, 48.7 por ciento; en el profesional técnico bachiller, 10.5 por ciento; y en el profesional técnico, 2.7 por ciento. En la Tabla 1 se presentan los valores absolutos, así como la distribución respecto del tipo de sostenimiento.

*Tabla 1. Docentes y escuelas de EMS, ciclo escolar 2013-2014*

Nivel	Docentes	Escuelas
Bachillerato total	371,657	16,457
General total	190,568	12,790
Técnico total	181,089	3,667
Profesional medio	9,965	788
Público	269,467	10,291
Particular	102,190	6,166

*Fuente:* [http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

La información anterior corresponde al total de escuelas y maestros incorporados a la educación media superior, sin embargo, presenta una amplia diversidad tanto en los tipos de formación que imparten como en la duración de los estudios y el tipo de sostenimiento; incluso la forma de administración varía de manera importante. En otras palabras, la complejidad de la EMS en México es enorme. Veamos un primer desglose de la información de la Tabla 1.

En términos de estructura el bachillerato general se compone por cinco modalidades que incluyen la general, el bachillerato de dos años, el telebachillerato, el de arte y el Colegio de Bachilleres; el bachillerato técnico cuenta con el industrial, el agropecuario, el del mar, el forestal y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP); y el profesional medio se compone por un genérico “otros” que, en la información obtenida, no queda claro cómo se encuentra conformado.

Es importante señalar que a partir del ciclo escolar 2013-2014 la SEP modificó la forma de organizar la información, de manera que el bachillerato general dejó de reportar el bachillerato por cooperación que hasta el ciclo escolar anterior incluía; del mismo modo, la información del Centro de Estudios Tecnológicos (CET), que en los ciclos anteriores se encontraba asociado al grupo de profesional medio, ya no está considerada; y el CONALEP, que también estaba asociado al profesional medio, ahora se encuentra en el bachillerato técnico.

La información correspondiente a los maestros que atienden la EMS y los planteles en que lo hacen se presenta en la Tabla 2. Como puede verse, el número de maestros que en teoría deberían capacitarse para atender el modelo por competencias que se propone en la RIEMS es de poco menos de 400 mil plazas docentes.

*Tabla 2. Docentes y escuelas de EMS, desagregado por modalidad, ciclo escolar 2013-2014*

Grupo educativo	Docentes		Escuelas	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
<b>Bachillerato total</b>	371,657		16,457	
<b>General total</b>	190,568	100	12,790	100
General	128,823	67.6	7,617	59.6
Dos años	18,059	9.5	1,289	10.1
Telebachillerato	8,329	4.4	2,192	17.1
De arte	400	0.2	17	0.1
Colegio de Bachilleres	34,957	18.3	1,675	13.1
<b>Técnico total</b>	181,089	100	3,667	100
Industrial	123,162	68.0	2782	75.9
Agropecuario	16,628	9.2	321	8.8
Del mar	3,095	1.7	39	1.1
Forestal	328	0.2	7	0.2
CONALEP	37,876	20.9	518	14.1
<b>Profesional técnico total</b>	9,965	100	788	100

*Fuente:* [http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

Ahora bien, otra forma de desagregar esta información es incluyendo el tipo de sostenimiento; se tiene así a los planteles que dependen del financiamiento público, y aquéllos que son de carácter particular. Como se desprende de la Tabla 1, 67.7 por ciento de los maestros, y 65.9 por ciento de los planteles se encuentran en el primer tipo de instituciones.

La forma de desagregar el tipo de instituciones públicas es idéntico a la estructura que se planteó para la Tabla 1; en este sentido, la variación solamente se refiere, como se presenta en la Tabla 3, a lo referente a las instituciones de carácter público.

Es importante mencionar que el sector público no es monolítico y único; su estructura interna muestra diferencias relevantes que tienen que ver con su forma de organización y el tipo de dependencia, es decir, si se encuentran asociadas directamente a la federación, a instancias estatales, o a instituciones autónomas; es por ello que la SEP desagrega la EMS en esas tres formas.

Esta diferencia no es menor; las instituciones que dependen directamente de la federación son tratadas, al menos en el espacio administrativo, financiero y de gestión, con una dependencia directa y absoluta a la Secretaría de Educación Pública (SEP), lo que las convierte en algo muy cercano, por decir lo menos, a una dirección general de esta secretaría. Esto entraña, en su vida cotidiana, el tener que solventar un sinnúmero de

**Tabla 3. Docentes y escuelas de EMS, desagregado por modalidad y sostenimiento público, ciclo escolar 2013-2014**

Grupo educativo	Docentes		Escuelas	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
<b>Bachillerato público</b>	<b>269,467</b>		<b>10,291</b>	
<b>General total</b>	<b>109,579</b>	<b>100</b>	<b>7,567</b>	<b>100</b>
General	64,137	58.5	3,686	48.7
Dos años	3,551	3.2	135	1.8
Telebachillerato	8,329	7.6	2,192	29.0
De arte	400	0.4	17	0.2
Colegio de bachilleres	33,162	30.3	1,537	20.3
<b>Técnico total</b>	<b>159,888</b>	<b>100</b>	<b>2,724</b>	<b>100</b>
Industrial	101,988	63.8	1,842	67.6
Agropecuario	16,601	10.4	318	11.7
Del mar	3,095	1.9	39	1.4
Forestal	328	0.2	7	0.3
CONALEP	37,876	23.7	518	19.0
<b>Profesional técnico total</b>	<b>3,238</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

Fuente: [http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

asuntos con una enorme carga burocrática. Por su lado, los planteles dependientes de una institución autónoma pueden atender sus necesidades financieras, administrativas y de gestión al interior de la institución, lo que no necesariamente las hace menos burocráticas, pero sí más independientes en la toma de decisiones. Por señalar un dato que me parece relevante para la posterior toma de decisiones: el rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es nombrado por la Junta de Gobierno de la propia institución, en tanto que el director del Instituto Politécnico Nacional (IPN), hasta el momento (13 de enero de 2015), es nombrado por el presidente de la República. Esta situación imprime su sello, de manera muy importante, en la vida académica y administrativa de tales instituciones, e indudablemente tiene que ver no sólo con cuestiones de organización, sino también de financiamiento.

A continuación se presentará qué tipo de planteles —y por ende sus profesores— están obligados a atender lo planteado por la RIEMS, quiénes lo harán de forma voluntaria y quiénes definitivamente no se incorporarán a esta propuesta. Al respecto es importante establecer la distinción que desde la misma SEP se plantea sobre la EMS pública, donde se tiene, como ya se mencionó, al bachillerato federal (Tabla 4) al estatal (Tabla 5) y al autónomo (Tabla 6).

Para el caso de lo que se menciona en el artículo cuarto transitorio, quienes se encuentran en condición de cumplir con la propuesta de la

RIEMS son los profesores que atienden el bachillerato federal en sus tres modalidades: la formación general, el técnico y el profesional medio.

**Tabla 4. Docentes y escuelas de EMS, desagregado por modalidad y sostenimiento público federal, ciclo escolar 2013-2014**

Grupo educativo	Docentes		Escuelas	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
<b>Bachillerato federal</b>	<b>97,207</b>		<b>1,347</b>	
<b>General total</b>	<b>8,266</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>100</b>
General	2,748	33.2	76	57.1
Dos años	48	0.6	1	0.8
De arte	358	4.3	15	11.3
Colegio de Bachilleres	5,112	61.8	41	30.8
<b>Técnico total</b>	<b>88,941</b>	<b>100</b>	<b>1,214</b>	<b>100</b>
Industrial	63,281	71.1	784	64.6
Agropecuario	16,601	18.7	318	26.2
Del mar	3,095	3.5	39	3.2
Forestal	328	0.4	7	0.6
CONALEP	5,636	6.3	66	5.4
<b>Profesional técnico total</b>	<b>507</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Fuente: [http://www.snie.sep.gov.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gov.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

**Tabla 5. Docentes y escuelas de EMS, desagregado por modalidad y sostenimiento público estatal, ciclo escolar 2013-2014**

Grupo educativo	Docentes		Escuelas	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
<b>Bachillerato estatal</b>	<b>138,027</b>		<b>8,045</b>	
<b>General total</b>	<b>69,163</b>	<b>100</b>	<b>6,605</b>	<b>100</b>
General	32,273	46.7	2,894	43.8
Dos años	469	0.7	21	0.3
Telebachillerato	8,329	12.0	2,192	33.2
De arte	42	0.1	2	0.03
Colegio de bachilleres	28,050	40.6	1,496	22.6
<b>Técnico total</b>	<b>68,864</b>	<b>100</b>	<b>1,440</b>	<b>100</b>
Industrial	36,624	53.2	988	68.6
CONALEP	32,240	46.8	452	31.4
<b>Profesional técnico total</b>	<b>1,312</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Fuente: [http://www.snie.sep.gov.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gov.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

Dado que la educación media superior en las entidades federativas ha mostrado un crecimiento muy importante en los últimos 30 años, considero relevante, antes de presentar la información correspondiente al ciclo escolar 2013-2014, hacer un breve recuento de la situación de 1990 a la fecha, para dimensionar el desempeño y la trayectoria de lo que sucede en ese subsistema en los estados.

Para el ciclo escolar que dio inicio en 1990, el total de escuelas con que contaban las entidades federativas para atender este subsistema era de solamente 996 de bachillerato, con 21 mil 516 docentes, y 43 de bachillerato técnico, con 566 docentes; diez años después, en el año 2000, había 3 mil 302 planteles y 21 mil 516 profesores en el bachillerato general, y en el profesional técnico, 432 escuelas y 8 mil 100 maestros. Como se aprecia en la Tabla 5, el crecimiento continúa, de manera importante, al menos en el número de plazas docentes, que en el ciclo 2013-2014 llegó a 138 mil, considerando el bachillerato general y las dos esferas técnicas. Esto indudablemente aporta, de manera positiva, a la atención de la población demandante para ingresar a este nivel educativo.

El último grupo de instituciones del sector público que atiende a la población que demanda ingresar a la EMS corresponde a las instituciones autónomas que cuentan con este nivel educativo. Es claro que tanto los profesores como las escuelas de este tipo son las que tienen menos presencia: en total cuentan con poco más de 34 mil profesores y 899 escuelas; sin embargo, las IES autónomas son claramente un referente en el tipo de oferta que se tiene en el país, es decir, el modelo de escuela aplicado y promovido por estas instituciones es generalmente replicado por otras en varias entidades. Por dar un ejemplo, en la UNAM, en el sistema incorporado de escuelas particulares se encuentra un total de 314 planes de estudio incorporados; de ellos, 222 corresponden al Plan ENP, 88 al Plan CCH y dos al bachillerato a distancia (UNAM, 2014). En la Tabla 6 se presenta la información referida a las instituciones autónomas.

*Tabla 6. Docentes y escuelas de EMS, desagregado por modalidad y sostenimiento público autónomo, ciclo escolar 2013-2014*

Grupo educativo	Docentes		Escuelas	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Bachillerato autónomo	34,233		899	
<b>General total</b>	<b>32,150</b>	<b>100</b>	<b>829</b>	<b>100</b>
General	29,116	90.6	716	86.4
Dos años	3,034	9.4	113	13.6
<b>Técnico total</b>	<b>2,083</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>
Industrial	2,083	100	70	100
<b>Profesional técnico total</b>	<b>1,419</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Fuente: [http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

Para concluir con el recuento de profesores que potencialmente podrían ser atendidos en los cursos y diplomados para alcanzar el perfil docente propuesto por la SEP (a través de la RIEMS), y particularmente en el Acuerdo 477, es indispensable incluir al sector particular, ya que cuenta con más de 100 mil maestros y poco más de 6 mil escuelas. Este tipo de instituciones puede obtener la validación de su formación obteniendo el RVOE<sup>2</sup> o la incorporación por la Secretaría de Educación Pública Federal, las autoridades educativas estatales o algunas universidades públicas.<sup>3</sup> La información correspondiente a lo que el sector particular ofrece se presenta en la Tabla 7.

*Tabla 7. Docentes y escuelas de EMS, desagregado por modalidad y sostenimiento particular, ciclo escolar 2013-2014*

Grupo educativo	Docentes		Escuelas	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Bachillerato particular	102,190		6,166	
<b>General total</b>	<b>80,989</b>	<b>100</b>	<b>5,223</b>	<b>100</b>
General	64,686	79.9	3,931	75.3
Dos años	14,508	17.9	1,154	22.1
Colegio de bachilleres	1,795	2.2	138	2.6
<b>Técnico total</b>	<b>21,201</b>	<b>100</b>	<b>943</b>	<b>100</b>
Industrial	21,201	100	943	100
<b>Profesional técnico total</b>	<b>6,735</b>	<b>100</b>	<b>690</b>	<b>100</b>

*Fuente:* [http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

Recordemos, a partir de este recuento de maestros y escuelas, que contamos en el país con 371 mil 657 plazas docentes y con 16 mil 457 escuelas en las que se imparte educación media superior en sus tres modalidades; sin embargo, no toda esta población está obligada a incorporarse a la capacitación que propone la RIEMS. En principio, los que se encuentran bajo el régimen federal, que ascienden a 97 mil 207 plazas, representan 26.1 por ciento del total. En el 2011, sin embargo, la Auditoría Superior de la Federación indicó en su dictamen final realizado de acuerdo a lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF 2011-2017, cuyo objetivo fue fiscalizar la formación de los docentes de la educación media superior para verificar el cumplimiento de sus objetivos metas, lo siguiente:

La Auditoría Superior de la Federación considera que, en términos generales, el desempeño de la Secretaría de Educación Pública no cumplió

<sup>2</sup> El RVOE es un reconocimiento para las instituciones particulares cuando cuentan con un plan y programas de estudio que se ajustan a lo establecido en la Ley General de Educación.

<sup>3</sup> Véase: <http://www.rvoe.sems.gob.mx/> (consulta: 20 de diciembre de 2014).

con las disposiciones normativas aplicables al Programa de Formación de Docentes de la Educación Media Superior, como se precisa en los resultados que se presentan en el apartado correspondiente de este informe y que se refieren principalmente a la carencia de información para medir el impacto del programa en el desarrollo de las competencias docentes requeridas para generar el perfil de los estudiantes egresados; la falta de autorización y publicación en el Diario Oficial de la Federación de los lineamientos que rigen la operación del programa; la carencia de un padrón y un censo sobre el perfil y nivel académico de los docentes de las escuelas públicas de educación media superior; la falta de información sobre la aplicación de los criterios para determinar el costo por docente beneficiado, y la insuficiente información presentada en la Cuenta Pública para evaluar el cumplimiento de los objetivos del programa (ASF, 2011: 12).

Si bien la información es insuficiente y fragmentada, algo puede rescatarse para dar idea de lo que sucede con la formación de los docentes de la educación media superior en el país.

## LOS RESULTADOS EN LA FORMACIÓN DOCENTE

Existen trabajos que sin lugar a dudas buscan abordar la situación de la educación media superior; Lozano (2010), Martínez (2012), Sologaitoa *et al.* (2013), Terán (2014), Díaz Méndez (2015) y otros más atienden de manera particular la situación que viven los docentes. Otras fuentes de información para estudiar la situación de los docentes de este nivel educativo son los diferentes reportes e informes que han realizado los subsecretarios en turno, las evaluaciones que se han aplicado ya sea por la Auditoría Superior de la Federación (ASF) o por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), e incluso la información general contenida en los informes de gobierno, tanto el presidencial como los específicos de la secretaría responsable de este ámbito. En las líneas que siguen se presentan algunas fuentes que proporcionan información y que resultarán útiles en este apartado. El orden en el que se presentan no responde a ningún criterio.

Al parecer, el 18 de noviembre de 2009 se presentó el primer reporte con el propósito de dar cuenta de lo que sucedía con la reforma promovida en el 2008. En ese momento Miguel Székely Pardo era el subsecretario de Educación Media Superior y entregaba los documentos de certificación a la primera generación de maestros. En el comunicado de prensa de esta ceremonia se destaca la importancia del proceso y se consignan dos datos: 1) los maestros que participaron provenían, en su mayoría, de escuelas públicas; y 2) casi dos mil profesores de bachillerato habían acreditado satisfactoriamente esta evaluación. El subsecretario también indicó que el profesorado de educación media superior estaba integrado por 240 mil docentes, de los cuales solamente 60 por ciento estaba titulado (SEP-SEMS, 2009).

Ante esto me parece oportuno recordar que en el Acuerdo 477, específicamente en el artículo cuarto transitorio, se indica que los docentes

dependientes de la Secretaría —y de sus órganos desconcentrados— deberán contar con el perfil requerido antes del inicio del ciclo escolar 2009-2010, es decir que para el momento en el que el subsecretario Székely presentaba su reporte de los avances en la aplicación de la RIEMS, al menos 51 mil 209 maestros deberían haber cumplido con lo propuesto en la reforma; así, lo que se informa en el comunicado de prensa es que solamente 4.0 por ciento de los docentes había sido atendido en el tiempo establecido.

Dos años después, la Auditoría Superior de la Federación (ASF) presentaba su evaluación del cumplimiento de los objetivos planteados por la RIEMS, relativos, entre otros, al fortalecimiento del perfil y las competencias de los docentes.

El documento que presenta la ASF contextualiza y proporciona los antecedentes de la RIEMS, sus principios rectores, su marco normativo y los convenios signados tanto con la ANUIES como con la UPN para la impartición del diplomado y la especialidad, respectivamente. En la presentación de resultados se describen problemas de carácter jurídico, así como inconsistencias en la forma de medir los resultados por carecer de indicadores claros, precisos y suficientes.

Esto último se refiere a que previo a la implementación de la reforma, la SEP no formuló indicadores y metas de cobertura relativos a la atención a los docentes de las instituciones públicas de educación media superior con cursos de formación y actualización, ni para medir la contribución del programa en el logro educativo de los alumnos de educación media superior. En 2011, de los 188 mil 544 docentes de las escuelas públicas de educación media superior, 96 mil 674 (51.3 por ciento) se habían inscrito en el Programa Formación de Docentes de la Educación Media Superior, de los cuales 61 mil 301 (32.5 por ciento) eran egresados de los cursos de actualización y capacitación, y sólo 9 mil 836 (5.2 por ciento) se habían certificado en competencias docentes. En 2011 se inscribieron 24 mil 844 docentes, sin que la SEP acreditara el número de docentes egresados de esa generación (ASF, 2011: 6).

En este mismo tenor continúan los comentarios de la ASF. Se destaca la mención a la manera improvisada en que se atendió el programa y las formas en que se valoraron las competencias adquiridas por los docentes que concluyeron el proceso de formación y certificación; también se establece que no se contó con un padrón nacional de docentes que incluyera la información necesaria sobre ellos para poder ofrecer cursos para mejorar su desempeño.

La información en términos de número de docentes atendidos muestra una enorme insuficiencia en la atención de las metas establecidas:

A 2011, la SEP cumplió en 84.4 por ciento (31 mil 289 docentes) la meta sectorial de actualizar y capacitar a docentes de escuelas públicas federales, de un total de 37 mil 052 docentes ubicados en planteles federales, lo que

representó el 19.7 por ciento del universo de docentes en ese nivel educativo (188 mil 544 docentes), sin que la dependencia contara con la base de datos de docentes ubicados en planteles federales (ASF, 2011: 8).

A pesar del establecimiento, por parte de la SEP, de metas sin criterios claros, y ante la ausencia de una justificación que explicara su incumplimiento, se pretendió, según se plantea en la Matriz de Indicadores para Resultados 2011 (MIR), actualizar y capacitar a 107 mil 755 docentes de la EMS, sin embargo, sólo se logró con 24 mil 844 de ellos, que representaban 25 por ciento de la población objetivo (ASF, 2011). En otras palabras, al parecer el problema base es la falta de claridad en las metas y la falta de planeación.

El documento que reporta la ASF continúa su recuento de problemas, ausencias e inconsistencias de carácter informativo, normativo y financiero, con lo cual hace evidente que el funcionamiento del programa es claramente deficitario en términos de la forma en que lo opera la SEP. Cabe mencionar que este dictamen no incluye lo que la ANUIES y la UPN realizaron en materia de formación de docentes.

Dos años después, en 2013, en una presentación del Consejo Nacional de Autoridades Educativas, Capítulo EMS, denominada “Avances y resultados en la educación media superior” del 3 de septiembre, se hace una revisión sobre varios temas, entre ellos, el programa de becas y los avances del Sistema Nacional del Bachillerato (SNB); en este último apartado se presenta el Programa de Formación Docente de la Educación Media Superior, y se proporciona un cuadro y un gráfico que presento a continuación:

### Avances del programa

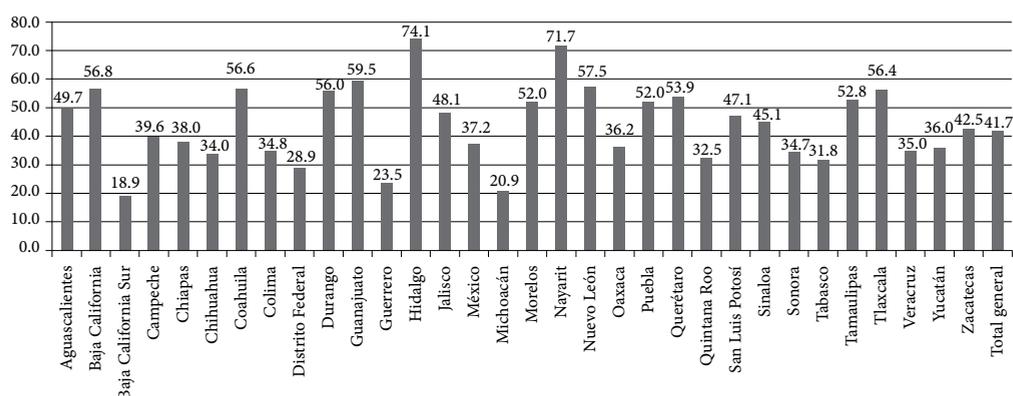
Del total de los 180,852 docentes en instituciones públicas, 62.1% se han incorporado a un programa de formación docente, aunque únicamente un poco más de 40% lo ha concluido

Sostenimiento	Total Docentes <sup>1</sup>	Docentes Inscritos en Profordems <sup>2</sup>	Egresados	Certificados	% Egresados	Docentes que abandonaron	% de egresados certificados	Población por incorporarse
Federal	37,970	29,332	19,011	3,200	64.8%	35.2%	16.8%	22.7%
DGB	1,201	926	526	143	56.8%	43.2%	27.2%	22.9%
GECYTM	1,530	1,277	863	272	67.6%	32.4%	31.5%	16.5%
GETA	7,811	6,511	4,218	730	64.8%	35.2%	17.3%	16.6%
GETI	27,428	20,618	13,404	2,055	65.0%	35.0%	15.3%	34.8%
Estatal	118,972	72,493	47,664	8,272	65.7%	34.3%	17.4%	39.1%
Autónomo	23,919	10,509	8,668	2,292	82.5%	17.5%	26.4%	56.0%
<b>Total General</b>	<b>180,852</b>	<b>112,334</b>	<b>75,343</b>	<b>13,764</b>	<b>67.1%</b>	<b>32.9%</b>	<b>18.3%</b>	<b>37.9%</b>

<sup>1</sup> Fuente: Principales cifras, ciclo escolar 2010-2011. UPEPE. No incluye UNAM, Gobierno del D.F. y Universidad Chapingo

<sup>2</sup> Fuente: ANUIES oficio diciembre DEMS/DGA/236/12 y UPN oficio enero PERMS-0006/13

Proporción de los docentes que ya han cursado el diplomado de formación por competencias por entidad.



El cuadro y gráfica anteriores, si bien no son una reproducción del original, fueron elaborados tal y como se presentan en el documento original, incluyendo los obvios errores de formato (la falta de numeración en la tabla y el gráfico, o la ausencia de título); sin embargo, más allá de esos errores lo que se pretende es hacer notar una situación por demás deficitaria en los avances en la formación docente en todos y cada uno de los procesos, es decir, no hay capacidad de atender a la población total; no se ve tampoco que existan mecanismos para lograr la permanencia de los docentes, y aún menos para alcanzar la meta final, que es la certificación de los egresados. Es decir, las metas no se logran alcanzar por mucho. Esta situación por supuesto es desigual al ver el comportamiento por entidad federativa, como queda evidenciado en la gráfica anterior, en la que se observa una enorme desigualdad en la atención a la capacitación y actualización de los docentes.

Tabla 8. Docentes y escuelas de EMS, desagregado por modalidad y sostenimiento, ciclo escolar 2010-2011

Modalidad	Docentes
<b>Bachillerato. Total</b>	<b>250,712</b>
Público	194,938
Federal	58,014
Estatal	99,981
Autónomo	30,549
Particular	89,725

Fuente: [http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas_educativas.html), actualizado al 10 de diciembre de 2014.

Como se observa a lo largo del documento, hay discrepancias en cuanto a la información que se presenta entre fuentes diferentes de la misma SEP, aunque esto podría deberse a la actualización de la misma. Lo relevante, sin

embargo, es que se muestra que no ha habido una inscripción más o menos generalizada a los cursos de actualización, y que a lo largo del tiempo, como sucede prácticamente en todo el sistema educativo nacional, se hace presente la deserción, que en este caso es de un tercio de los inscritos. A esto se agrega que del total de los que egresan, solamente 20 por ciento continúa con la certificación para concluir el ciclo formativo. El problema es grave, por dos razones: 1) el costo de atender a la población que se inscribe debe ser elevado, y si no se logra que culminen con su formación, lo que tenemos son recursos financieros desperdiciados; y 2) la no conclusión afecta en términos de aprendizaje, pues en última instancia aquéllos que terminan, pero no se certifican, también dejan el proceso inacabado, y el aprendizaje queda incompleto. Ambas razones se traducen en incumplimiento con lo que estipula el Marco Curricular Común.

Ahora bien, más allá de que en el documento que se comenta no se hace la diferenciación de la información por entidad federativa, es interesante observar las enormes distancias que se tienen en términos de participación: hay estados en los que prácticamente tres cuartas partes de los docentes ya han sido atendidos, mientras que en otros esta cifra no llega al 20 por ciento. Esta disparidad tendrá que ser analizada con detalle ya que, como en todo, algunos promedios nacionales, por ejemplo el de la cobertura, son muy engañosos.

Finalmente, en el 2° Informe de Gobierno de la presidencia de 2014 se hace una pequeña mención al tema que nos ocupa:

Durante 2013-2014, a través del Programa de Formación Docente para Educación Media Superior (PROFORDEMS), se capacitó a 27 mil 020 docentes, quienes sumados a los 75 mil 343 formados en ciclos anteriores, permitieron alcanzar una cobertura de 56.2 por ciento del total de docentes de instituciones públicas. Todos estos programas cuentan con el reconocimiento del Comité Directivo del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) (2° Informe de Gobierno, 2014: 212).

Con esta información no queda clara la pertenencia de los docentes al sector público o particular, al bachillerato general o al técnico; no se sabe a qué entidad pertenecen, ni si lograron llegar a la certificación o solamente son egresados de los cursos ofrecidos. Lo que sí queda claro es que se alcanza una cifra muy reducida: apenas poco más de la mitad de los docentes han pasado por el diplomado o la especialidad a más de un lustro de que dio inicio el proceso.

Más allá de que hay instituciones que no han querido incorporarse a la RIEMS, como las ENP y los CCH de la UNAM, las preparatorias dependientes del gobierno del D.F., y últimamente los centros de estudios científicos y tecnológicos (CECyT) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), me parece que aún queda mucho por hacer. Subsisten asignaturas pendientes que no tenemos claridad de cómo se están atendiendo, por ejemplo, ¿qué ha sucedido con ese 40 por ciento de profesores que no estaban titulados hace siete

años?, ¿ya lograron graduarse o siguen atendiendo a sus estudiantes sin la licenciatura correspondiente?

Todo parece indicar que la falta de transparencia que encontró la Auditoría Superior de la Federación en el 2011 persiste en el 2015.

## REFERENCIAS

- Auditoría Superior de la Federación (ASF) (2011), *Auditoría de desempeño: 11-0-11100-07-0399. Secretaría de Educación Pública. Formación de docentes de la educación media superior*, México, SEP.
- DÍAZ M., Juan Carlos (2015), *Tensiones y resistencias de los docentes de bachillerato ante la implementación de la RIEMS*, Tesis de Doctorado, México, UPN.
- DÍAZ M., Juan Carlos y Andrés Lozano M. (2014), “Tensiones y resistencias de los docentes de bachillerato ante la implementación de la RIEMS”, en Coordinación de Posgrado UPN (coord.), *Algunas miradas de la investigación e intervención educativa desde el posgrado de la Universidad Pedagógica Nacional*, México, UPN, pp. 111-130.
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública-SEMS (2009), “Certifican a personal docente del Sistema Nacional de Bachillerato”, en: [http://www.sems.gob.mx/es\\_mx/sems/certifican\\_a\\_personal\\_docente\\_del\\_sistema\\_nacional](http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/certifican_a_personal_docente_del_sistema_nacional) (consulta: 20 de diciembre de 2014).
- Gobierno de México-SEP (2014), *Segundo Informe de Labores 2013-2014*, México, SEP.
- LOZANO Medina, Andrés (2010), *El bachillerato escolarizado en México. Situación y prospectiva*, México, UNAM-SES.
- LOZANO Medina, Andrés (2011), “La reforma integral de la educación media superior. Situación y posibilidades en la formación docente”, en Mónica Lozano y Andrés Lozano (coords.), *Políticas, reformas y problemáticas actuales de la educación en México y América Latina*, México, UPN, pp. 173-199.
- LOZANO Medina, Andrés (2012), “Límites de la reforma en educación media superior”, *Perfiles Educativos*, vol XXXIV, núm. especial, pp. 164-169.
- LOZANO Medina, Andrés (2014), “La Reforma Integral de la Educación Media Superior: ¿una experiencia de innovación?”, en Andrés Lozano y Mónica Lozano (coords.), *La innovación educativa. Sus expresiones en la realidad mexicana*, México, UPN, pp. 11-44.
- MARTÍNEZ E., Miguel Ángel (coord.) (2012), *La educación media superior en México. Balance y perspectiva*, México, FCE/SEP-Subsecretaría de Educación Media Superior.
- TERÁN O., Rito (2014), *La implementación de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (2009-2012) en el bachillerato de dos universidades públicas en México*, Tesis de Doctorado, México, UPN.
- ZORRILLA A., Juan Fidel (2008), *El bachillerato mexicano: un sistema académicamente precario. Causas y consecuencias*, México, UNAM-IISUE.

*Perfiles Educativos* publica cuatro números al año con los resultados más recientes de la investigación sobre los distintos aspectos de la educación. Su línea editorial da cabida a los diferentes tipos de indagación, pues considera que las ciencias de la educación se han constituido en un campo inter y pluridisciplinario. La educación es un campo de conocimiento y también un ámbito de intervención, por lo que se publican resultados de investigaciones con referentes teóricos o empíricos, así como desarrollos teóricos y reportes de experiencias educativas acompañados de una fundamentación conceptual.

*Perfiles Educativos* es una revista de intercambio y debate abierta a todos los interesados en la investigación educativa. Tiene un carácter plural en cuanto al reconocimiento de las diversas disciplinas de las ciencias de la educación, como en lo referente a la perspectiva teórica y metodológica adoptada por cada investigador, siempre y cuando refleje resultados rigurosos de indagación. Está dirigida a investigadores, tomadores de decisiones, especialistas y estudiantes de grado y posgrado relacionados con el campo educativo.

- Las colaboraciones deberán ser artículos originales e inéditos. Para la sección Claves: artículos de investigación, de carácter teórico o empírico, con una metodología aplicada al estudio; para la sección Horizontes: avances de investigación, desarrollos teóricos, aportes de discusión y debate o reportes de experiencias educativas; y para la sección Reseñas: reseñas temáticas y de libros.
- Los originales deberán presentarse en versión electrónica y tendrán una extensión de entre 20 y 30 cuartillas (estándar: Times de 12 puntos, interlineado 1.5, con 27-28 líneas, 2000 caracteres sin espacios por cuartilla), esto es, entre 7000 y 10,500 palabras (incluyendo cuadros, gráficas y referencias). Las reseñas serán de publicaciones recientes en educación y constarán de 6 a 10 cuartillas (de 2,100 a 3,500 palabras). No se aceptarán trabajos que no cumplan con los mínimos y máximos establecidos.
- En el artículo deberá incluirse un resumen de entre 100 y 150 palabras, además de cinco a siete palabras clave, tomando como base el "Vocabulario Controlado del IRESIE", el cual puede consultarse en la página: [www.iisue.unam.mx](http://www.iisue.unam.mx). El título del artículo deberá ser lo más breve y sintético posible. Deberá incluirse también el nombre de los autores y/o autoras del trabajo, grado académico, institución, cargo que desempeñan, temas que trabajan y correo electrónico, así como el título de dos publicaciones que deseen dar a conocer.
- Las notas del aparato crítico deberán ser lo más concisas posible y se presentarán numeradas al final del artículo. No deberán consistir únicamente en referencias bibliográficas.
- Los cuadros e ilustraciones deberán utilizarse sólo en la medida en que sean necesarios para el desarrollo y comprensión del texto. Deberán estar acompañados de la palabra "cuadro", "tabla" o "figura", con numerado consecutivo y citando siempre su fuente. Los cuadros y tablas deberán presentarse en formato de texto, no como imagen.
- Todas las siglas deberán estar desatadas y explicadas, al menos la primera vez que aparezcan.
- Los artículos deberán incluir sólo referencias bibliográficas, no bibliografía general. Los autores deben asegurarse de que las fuentes a las que se alude en el texto y en las notas al pie de página concuerden con aquellas que aparezcan al final, en el apartado de referencias.
- Para la identificación de fuentes en el texto se utilizará la forma entre paréntesis (por ejemplo: Martínez, 1986/ Martínez, 1986: 125). En el caso de tres o más autores/as se sintetizará con *et al.* (por ejemplo: Martínez *et al.*, 1986: 125); sin embargo, sus nombres completos deberán aparecer en la lista de referencias al final del artículo.
- Las referencias al final del artículo deberán aparecer por orden alfabético, como bibliografía.  
Ejemplos del estilo utilizado:  
Para libros: ALVARADO, Lourdes (2009), *La polémica en torno a la idea de universidad en el siglo XIX*, México, IISUE-UNAM.  
Si se trata de un capítulo de libro en colaboración: BAUDOIN, Jean-Michel (2009), "Enfoque autobiográfico, tutoría implícita y dimensiones colectivas del acompañamiento", en Patricia Ducoing (coord.), *Tutoría y mediación*, México, IISUE-UNAM/Afirse, vol. I, pp. 31-55.  
Para artículos: FUENTES Monsalves, Liliana (2009), "Diagnóstico de comprensión lectora en educación básica en Villarica y Loncoche, Chile", *Perfiles Educativos*, vol. XXXI, núm. 125, pp. 23 -37.  
Para páginas web: ORDORIK, Imanol y Roberto Rodríguez (2010), "El *ranking* Times en el mercado de prestigio universitario", *Perfiles Educativos*, vol. XXXII, núm. 129, pp. 8-29, en: <http://www.iisue.unam.mx/seccion/perfiles> (consulta: fecha).
- Los trabajos se someterán a un proceso de dictamen donde se conservará el anonimato de quienes realizan el arbitraje, así como de los autores y autoras, a quienes se les dará a conocer el resultado de la dictaminación.
- Los autores se comprometen a no someter a ninguna otra revista su artículo a menos que *Perfiles Educativos* decline expresamente su publicación. Al aprobarse la publicación de su artículo, ceden automáticamente los derechos patrimoniales de éste a la UNAM y autorizan su publicación a *Perfiles Educativos* en cualquiera de sus soportes y espacios de difusión. La revista permitirá la reproducción parcial o total, sin fines de lucro, de los textos publicados, siempre y cuando se obtenga autorización previa por parte del editor y el autor, y que en la reproducción se explicita que dicho artículo ha sido publicado originalmente en *Perfiles Educativos*.
- En la edición del artículo se pueden hacer las modificaciones de extensión o estilo que exijan las políticas editoriales de la revista, consultándolo previamente con el autor o la autora.
- Para el envío de originales deberá dirigirse un correo electrónico con la colaboración adjunta a la dirección: [perfiles@unam.mx](mailto:perfiles@unam.mx)



**issue**

