
La transformación de la educación básica en México desde la perspectiva de la Educación 4.0

**Aleida Aída Flores Alanís¹, Jessica Mariela Rodríguez Hernández²,
y Guadalupe Chávez González¹**

¹Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México

²Facultad de Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Introducción

El concepto de Educación 4.0 está relacionado con el concepto de Industria 4.0, la cual es resultado de las diferentes revoluciones tecnológico-científicas de la industria que proponen esquemas de organización de trabajo y de la empresa a través de un conjunto de innovaciones y procesos que dan un nuevo impulso al mercado mundial. En la primera revolución industrial se establece el sistema fabril, y la mecanización de la industria con equipos de producción mecánicos impulsados por el vapor; la segunda revolución se relaciona con la llegada del automóvil y el desarrollo del motor de combustión interna de petróleo, la industria química y la producción de la electricidad; la tercera revolución se basó en el uso de la electrónica e informática para automatizar la producción; y la cuarta revolución o Industria 4.0 es en la cual, a través de la digitalización y el uso de plataformas conectadas, se pretende dar servicio al cliente de una forma personalizada, acortar el ciclo de la elaboración de los productos, añadir servicios a los productos físicos y aprovechar la información que se genera para realizar análisis desde múltiples perspectivas. Pero ¿cómo se relaciona esto con la educación?

La formación de recursos humanos a través de la educación, conlleva al crecimiento económico, formando agentes que generan un cambio social. Durante las primeras tres revoluciones industriales, el objetivo principal de la educación era la construcción de individuos disciplinados, trabajadores competentes y ciudadanos respetuosos. Ahora, teorías como la humanista nos proponen que la educación debe centrarse en la persona, y desarrollar en el individuo habilidades como el pensamiento crítico y la creatividad, que coadyuvan a preparar individuos socialmente activos. La Industria 4.0 nos exige que en

Suggested citation:

Flores Alanís, A.A., Rodríguez Hernández, J.M., y Chávez González, G. (2019). La transformación de la educación básica en México desde la perspectiva de la Educación 4.0. In Pérez-Aldeguer, S., & Akombo, D. (Eds.), *Research, technology and best practices in Education*. (pp. 103-111). Eindhoven, NL: Adaya Press.

los estudiantes se desarrollen habilidades para adaptarse a los acelerados cambios que hoy se presentan en la sociedad, hoy reconocida como sociedad del conocimiento, en donde el conocimiento, la ciencia y la tecnología se presentan como la base de la competitividad económica.

Educación 4.0

Nos encontramos en la cuarta revolución tecnológica que a su vez implica una revolución cultural. No todos dominamos la tecnología, por lo que estamos aprendiendo de ella, es parte del ahora y mañana. Sin embargo, lo que resulta incuestionable es el hecho de que la tecnología está transformando la educación, proponiendo nuevos paradigmas en torno a la concepción del aprendizaje. Estamos en la era de la digitalización y la conectividad en donde se busca un aprendizaje flexible, personalizado y digital (De la Cruz et al, 2019). La cuarta revolución industrial que está sucediendo, se caracteriza por la inteligencia artificial, la robótica, la computación cuántica y el internet de las cosas. Esta revolución tiene un impacto transformacional en el gobierno, las empresas y las demás organizaciones debido a la interconectividad.

Estos cambios se refieren más a adaptación que a la sustitución. La tecnología debe verse como una herramienta que apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje. La formación integral debe seguirse promoviendo, las humanidades, la ética, los valores, la cultura, el deporte, el arte, todas las áreas que moldeen individuos como agentes de cambio, incluyendo la tecnología, deben seguir siendo parte prioritaria de las instituciones de educación. De la misma manera, el uso de la tecnología puede aprovecharse para desarrollar habilidades blandas, tales como el aprendizaje colaborativo, trabajo en equipo, la comunicación, la creatividad y la toma de decisiones, entre otras. Díaz (2018) señala que la educación debe ser disruptiva y contar con un modelo formativo que cumpla con las demandas de la tecnología emergente del mercado laboral, de los nuevos empleos, profesionistas y técnicos especializados.

De acuerdo con Foro Económico Mundial, la cuarta revolución industrial creará roles interdisciplinarios en los cuales los empleados necesitarán habilidades técnicas-sociales y analíticas. Cuando los diversos campos se intersecten, se necesitarán nuevos profesionales como ingenieros, bioquímicos, expertos en robótica, especialistas en regulaciones, expertos en sistemas de información geoespaciales y otros especialistas multidisciplinarios (Krueger, 2017).

“Las nuevas tendencias tecnológicas, tales como: tecnologías digitales, Inteligencia Artificial, Big Data, Cloud Computing, inteligencia aumentada, Internet de las Cosas (IoT), hasta la nanotecnología, forman parte de la Industria 4.0” (Escudero, 2018 citado en de la Cruz *et al.*, 2019, p. 3). Asimismo, esta industria requiere Talento 4.0, donde las habilidades que deben destacar son: “pensamiento crítico, resolución de problemas complejos, orientación al servicio, negociación, toma de decisiones, inteligencia emocional, gestión de personal, flexibilidad cognitiva y creatividad” (Fierro y Díaz, 2017 citados en de

la Cruz *et al.*, 2019, p. 3). Valls (2018) sugiere a las instituciones que formen egresados interdisciplinarios, dispuestos a seguir aprendiendo a lo largo de su vida para ser capaces de desempeñarse con responsabilidad en trabajos que aún no existen, tecnologías que aún no aparecen, resolver problemas desconocidos (no comunes) y que sepan y gusten de trabajar colaborativamente en ambientes multiculturales y multidisciplinarios. La respuesta a esta ola de cambios yace en la actualización de políticas y estrategias de las instituciones para facilitar la renovación del sistema de educación superior. Aunado a esto, es de vital importancia el análisis del mercado laboral para entender sus demandas y tendencias.

Seldon y Abidoye (2018) señalan que hoy en día las universidades necesitan hacer mucho más para desarrollar en los estudiantes las habilidades de trabajo del siglo XXI que la inteligencia artificial y robótica no podrán sustituir. De acuerdo a estos autores tales habilidades son:

- Creatividad. Existe el debate si las máquinas podrán pensar imaginativa y creativamente. La creatividad es una cualidad humana única, mas no imposible. Por lo tanto, es importante que las universidades la desarrollen. Cualquier empleo, ya sea empresa o negocio propio requiere de una mentalidad activa y emprendedora.
- Inteligencia social. Las máquinas no pueden expresar emociones. Pueden programarse para simular tener empatía con los usuarios pero no demuestran amor o compasión, es por eso que la inteligencia social es una de las cualidades que las universidades buscan desarrollar en los estudiantes.
- Ética y moral. La toma de decisiones en donde se involucra la moral es la esencia del ser humano. Solamente los humanos deciden cuestiones éticas sobre el futuro de otros, de los animales y de la supervivencia del planeta. Los estudiantes necesitan bases sólidas y exposición a una educación ética y moral. Es importante desarrollar su personalidad a la par que su intelecto.
- Destreza. Cada vez más los robots muestran destrezas y parecen ser más reales, pero queda la duda si podrán replicar las destrezas, especialmente las físicas, de los seres humanos. Las universidades deben redescubrir la educación del cuerpo físico. Es importante enseñarles a los estudiantes a trabajar con su cuerpo, cómo ser amigables con él y cómo conectarlo con la mente. La inteligencia física se pierde cuando se piensa que la mente es lo más importante desarrollar.

Para que estas habilidades puedan desarrollarse es necesario que los sistemas educativos en todos los niveles se transformen, que innoven y que creen modelos y metodologías para promover el aprendizaje para la vida. A esto se refiere la Educación 4.0, a formar el recurso humano que reúna las competencias necesarias para enfrentarse a un mundo complejo, a un mercado laboral inmerso en un nuevo contexto socio tecnológico (De la Cruz *et al.*, 2019).

Componentes de la Educación 4.0

El rol de las tecnologías de información y comunicación, como medio facilitador del acto pedagógico, nos cuestiona la pertinencia del aula y nos apela a una transformación que vaya más allá de la capacitación al docente en el uso e incorporación de las nuevas tecnologías de comunicación (TIC), e incluso de proporcionar equipo tecnológico suficiente en el aula, conectado a la red. Si bien las TIC responden a la era de la información, la que se obtiene de ellas no podemos clasificarla como conocimiento, es necesario desarrollar estrategias que ayuden a los alumnos a constituir procesos internos que sean capaces de desarrollar el pensamiento crítico y generen aprendizaje; que los profesores sean capaces de conectarse y colaborar con otros colegas sin la barrera de la distancia geográfica; que los alumnos y los profesores transformen su aprendizaje integrándolo a las actividades curriculares: “buscando el mejor rendimiento posible que proporcione el uso de las TIC de manera planificada, estructurada e integrada en las actividades curriculares, y no de forma esporádica o contextualizada” (Webb, 2005).

Para lograr esta transformación se requiere de conocer las características principales de la Educación 4.0. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública de México, las principales características de la Educación 4.0 son:

- Cooperación entre estudiante y docente, visto como la base de la enseñanza.
- Comunicación como el principal vehículo del aprendizaje.
- Resolución de problemas reales.
- Incorporación del juego y creación de entornos reales como motor principal del aprendizaje.
- Evaluación como el instrumento para la mejora constante y el progreso.
- Uso de las TICs como una herramienta de acceso, organización, creación y difusión de contenidos.

Por otra parte, Ranz (2016), establece tres características de la Educación 4.0 en el aprendizaje 4.0.

- Aprendizaje flexible en función de las necesidades e intereses de cada alumno.
- Aprendizaje al propio ritmo y velocidad de cada alumno independientemente de la edad y/o asignatura.
- Aprendizaje digital con *feedback* constante a partir del análisis de los datos derivados del progreso del propio aprendizaje (*Learning Analytics*).
- Desde nuestra perspectiva, las dos visiones sobre las características de la Educación 4.0, son complementarias. Si bien la Secretaría de Educación Pública se centra en la relación y comunicación docente-alumno, así como la incorporación del aprendizaje por gamificación, la evaluación como proceso de mejora y el uso de las TIC, Ranz las define con base al tipo de aprendizaje que se debe abordar en la Educación 4.0.

¿Caminando hacia la educación 4.0 en México?

La educación en México, como en la mayoría de los países latinoamericanos, ha sufrido reformas educativas que perfilan estrategias para el uso de las TIC en el aula, la construcción del aprendizaje del mismo alumno “Aprender a aprender”, la gestión centrada en la escuela, entre otras políticas públicas que pretenden fortalecer el aprendizaje del alumno. La educación está regulada por el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Educación (1993), ahí se establecen los fundamentos del sistema educativo nacional. El artículo tercero constitucional determina que todo individuo tiene derecho a recibir educación. La educación básica es obligatoria y ésta debe de ser proporcionada por el Estado gratuitamente; debe de ser laica y democrática. La Ley General de Educación, amplía algunos de los principios establecidos en el artículo tercero constitucional. La ley establece que todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional; que la educación es el medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; y que es un proceso permanente orientado a contribuir al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad.

Planteamiento pedagógico de modelo educativo mexicano 2016

De acuerdo con la Secretaría de Educación Federal, el modelo educativo 2016, establece como fin de la educación el desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano, con la finalidad de que se integre activamente en la construcción de una sociedad más justa e incluyente, respetuosa de la diversidad, atenta y responsable hacia el interés general. Dentro del planteamiento pedagógico del modelo educativo se pretende formar alumnos con mayor capacidad de discernir, interpretar y manejar información y que sus aprendizajes adquieran sentido para su desarrollo personal y social.

Los aspectos de desarrollo personal y social que persigue este planteamiento pedagógico son: apertura intelectual: la adaptabilidad, el aprecio por el arte y la cultura, la valoración de la diversidad, la promoción de la igualdad de género, la curiosidad intelectual y el aprendizaje continuo; sentido de la responsabilidad: iniciativa, perseverancia, reflexión sobre los actos propios, integridad, rechazo a todo tipo de discriminación, convivencia pacífica, respeto a la legalidad, cuidado del medio ambiente, actitud ética y ciudadanía; conocimiento de sí mismo: cuidado de la salud, autoestima, conocimiento de las propias debilidades, fortalezas y capacidades como ser humano y manejo de las emociones y trabajo en equipo y colaboración: comunicación, coordinación, empatía, confianza, disposición a servir, solución de conflictos y negociación. El diseño curricular propuesto por la Secretaría de Educación pretende integrar una filosofía de educación que le permita al alumno aprender a aprender, desarrollarse intelectual, personal y socialmente, que su aprendizaje se dé a través del aprendizaje colaborativo y centrado en el alumno, que desarrolle el pensamiento crítico y las habilidades emocionales y las capacidades necesarias para el uso adecuado de las TIC.

Si bien este nuevo planteamiento pedagógico es reciente y su implementación oficial se realiza durante el ciclo escolar 2018-2019, existen desafíos que aún se deben de

superar, como ejemplo se menciona las diferencias significativas entre las infraestructuras de los planteles educativos de educación básica, que de acuerdo con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2014) el 57% de los centros educativos no tienen acceso a computadoras que funcionen y solo en el 23% de éstos tienen acceso al internet los maestros y alumnos, lo que pone de manifiesto que el camino de la transformación de la Educación 4.0 está cuesta arriba.

Una propuesta para implementar la Educación 4.0 en las escuelas de educación básica de México

Si bien la Educación 4.0 debe de estar presente en todos los niveles, consideramos pertinente enfocar la transformación en la educación básica, ya que es ahí en donde se busca impulsar el talento 4.0.

Con la incorporación de la tecnología de información y comunicación en la educación, el concepto de Comunidades de Aprendizaje (en adelante CoA), empieza a retomar fuerza en el sector educativo, al utilizarse indistintamente con el término de comunidades virtuales. Sin embargo, existe una gran diferencia entre una y otra. La comunidad virtual es un grupo de personas que basan su aprendizaje muchas veces auto-suministrado, mediante el internet; en cuanto a la CoA, se le define como el lugar en donde pueden interactuar un grupo de personas que tienen disposición de aprender, e interés por construir un mejor ambiente de su comunidad. De acuerdo a Aubert *et al.* (2008), la comunidad de aprendizaje nace del aprendizaje dialógico y utiliza como herramientas clave para el aprendizaje el proceso de comunicación, en el cual aprendemos de las interacciones y el diálogo, no solo para la construcción, sino también para la deconstrucción y reconstrucción del mismo. En una CoA, son necesarias las interacciones de los miembros y elementos de la comunidad, es decir de los alumnos con el docente y con el grupo de personas con las que se interrelacionan (directivos, padres de familia, currículo, infraestructura escolar, autoridades educativas y programas gubernamentales, etc.). Éstas pueden estar mediadas o no, por la tecnología de información y comunicación.

Teoría del socio constructivismo

Para Lev Vygotsky (1978), las personas obtienen su desarrollo intelectual, a través de la interacción social. Por naturaleza los seres humanos somos sociables y comunicativos, durante nuestro desarrollo la sociedad toma un papel relevante en nuestro aprendizaje. Vygotsky describe el desarrollo como el modo de internalizar elementos culturales como el lenguaje, propio del ser humano que no pertenece a una sola persona sino a la comunidad o sociedad a la cual pertenecemos. La cultura practicada por nuestra sociedad pasa a nosotros mediante el lenguaje, para la teoría de constructivismo social los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad y la comparación de los esquemas de los demás personas que le rodean. Esta corriente considera el aprendizaje como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos.

Vygotsky (1978) nos propone en su teoría el concepto de la zona de desarrollo próximo (ZDP), y la define como “la distancia entre el nivel actual del desarrollo, determinada mediante la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por medio de la solución de problemas bajo la guía adulta o en colaboración con pares más capaces” (Vygotsky, 1978, p.86). En términos generales, la ZDP se refiere a nuevas formas de conciencia que ocurren a medida que la gente interactúa con sus instituciones sociales, mediando la cultura como influencia en el curso del propio desarrollo mental.

Desde nuestra perspectiva las comunidades de aprendizaje nacen en entornos de aprendizaje socio constructivista que construyen un lugar donde los alumnos trabajan juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas. Se establece a partir de una tridimensionalidad del aprendizaje: La dimensión constructivista, que determina la organización del aprendizaje desde la perspectiva del sujeto que aprende; La dimensión social, que pone en relación las condiciones de necesaria interacción entre pares; La dimensión interactiva, con respecto a la inclusión de los elementos contextuales al desarrollo del conocimiento.

Los objetivos educativos que se plantean son: Promover el desarrollo sociocultural e integral del alumno y abogar porque los procesos de desarrollo del ser humano no sean independientes del proceso educativo. En el contexto de la comunidad de aprendizaje, el contrato didáctico cumple una función doble: La creación de espacios de diálogo entre los participantes de la relación didáctica y la regulación de relaciones con el objeto de conocimiento, poniendo en su lugar la calidad y significatividad de los aprendizajes.

Para el socio constructivismo, el alumno debe interiorizar y reconstruir el conocimiento de manera individual y luego lo concreta en el plano social, también es necesario que el alumno tenga ganas de aprender y que se encuentre motivado (socio-constructivismo). El profesor tiene el rol de guía y posibilita los saberes socioculturales. Para la conformación de la comunidad de aprendizaje son necesarias las interacciones de los miembros y elementos de la comunidad, es decir de los alumnos con el docente y con el grupo de personas con las que se interrelacionan (directivos, padres de familia, currículo, infraestructura escolar, autoridades educativas y programas gubernamentales), y su finalidad se debe centrar en mejorar el proceso educativo de los integrantes. De acuerdo a Farnos (2007), los cinco principios de una comunidad de aprendizaje son:

- El trabajo es el aprendizaje y el aprendizaje es estar trabajando.
- Proporcionar maneras de estar conectado en un entorno «social» abierto y colaborativo de aprendizaje.
- «Liderazgo» significa ‘compartir en todo momento’, ‘estar compartiendo innovación’ y ‘provocando disrupción’.
- La innovación es parte del trabajo diario de todos.
- Se debe crear una nueva cultura de aprendizaje para toda la vida (en la que cada usuario-aprendiz es dueño de su carrera y su desarrollo personal).

Los principios de una comunidad de aprendizaje tienen semejanzas a las características de la Educación 4.0, ya que primicia la relación docente-alumno, aprendizaje colaborativo e innovación, buscando crear una nueva cultura de aprendizaje. En este sentido, buscar la transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje puede ser un paso esencial en el largo camino de la transformación a la Educación 4.0. Sin embargo este no es el único paso esencial que se tiene que dar, sino en paralelo se debe de establecer políticas públicas que fortalezcan la infraestructura de las escuelas de educación pública mexicana y estar en posibilidad de implementar herramientas tecnológicas que permitan desarrollar aún más los aprendizajes que propone la Educación 4.0.

Conclusión

La Educación 4.0 se basa principalmente en las competencias del siglo XXI, en donde se utilizan las tecnologías de la información y comunicación como herramientas de acceso, organización, diseño y difusión de contenidos de aprendizaje, sin dejar de lado la creatividad, la comunicación, el dominio de idiomas, el trabajo en equipo, la innovación, la inteligencia emocional, la resiliencia y la responsabilidad social, entre otras. Las instituciones de educación deben tener una visión a futuro sobre las habilidades que se necesitarán en los trabajos que aún no existen pero que muy posiblemente aparecerán. Toche (2017) expresa que de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de diez nuevos empleos, ocho serán para quienes generen conocimiento, piensen nuevas soluciones, analicen información, cuenten con habilidades técnicas, formación práctica, capacidades directivas y con espíritu emprendedor.

Si bien la incorporación de las TIC al escenario de la educación es ya una realidad, la presencia de la tecnología en el salón de clase no garantiza que el proceso de enseñanza - aprendizaje forme a los alumnos con las habilidades que hoy se requieren, ni que el aula de clases en donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje sea pertinente. Para la transformación de la Educación a la Educación 4.0 se debe considerar el contexto de los alumnos y otros elementos tales como la pedagogía, el mismo alumno, docente, padres de familia, directivos, autoridades escolares y currículo. En este sentido, en la transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento, la educación busca incrementar su función desde un servicio secundario hacia una fuerza directiva de desarrollo personal, económico y social.

Referencias

- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R., y Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la Sociedad de la Información*. Barcelona: Hipatia.
- De la Cruz, C., Enríquez, C., y Fernández, R. (2019). Educación 4.0: la educación superior ante un nuevo paradigma. *Ciencia, tecnología y humanidades*, 19, 1-6. Recuperado de: http://revistaelectronica-ipn.org/Contenido/20/HUMANIDADES_20_000717.pdf
- Díaz, J. (2018). *Educación 4.0. Prezi*. Recuperado de: https://prezi.com/ifvc_3sopimk/educacion-40prezi/

- Farnos, D. (2007). *Educación disruptiva*. INED21. Recuperado de: <https://ined21.com/p7137/>
- INEE (2014). *¿Cómo son nuestras escuelas? Mobiliario y equipo básico para la enseñanza y el aprendizaje*. Resultados primaria 2015. México: INEE
- Karklins, J. (2013). *Aprendizaje mediante dispositivos móviles: No podemos seguir viendo en la era pre-digital*. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/mobile_learning_we_cannot_continue_to_live_in_the_pre_digital/
- Krueger, N. (2017). *Preparing students for jobs that don't exist* [Mensaje en el blog del ISTE]. Recuperado de: <https://www.iste.org/explore/ISTE-blog/Preparing-students-for-jobs-that-don%27t-exist>
- Ranz, R. (2016). *Una educación 4.0 para el fomento del talento 4.0*. Recuperado de: <https://robertoranz.com/2016/05/30/una-educacion-4-0-para-el-fomentodel-talento-4-0/>
- Seldon, A., y Abido, O. (2018). *The Fourth Education Revolution - Will Artificial Intelligence Liberate or Infantilise Humanity*. Buckingham, UK: University of Buckingham Press.
- SEP. (2016). *El Modelo Educativo 2016. El planteamiento pedagógico de la Reforma Educativa*. México: SEP.
- Toche, N. (2017). *Las carreras con mayor demanda a futuro*. *El Economista*. Recuperado de: <https://www.economista.com.mx/politica/Las-carreras-con-mayor-demanda-a-futuro-20170701-0003.html>
- Valls, J. (2018). *La educación superior y la cuarta revolución industrial*. *El Universal*. Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/jaime-valls-esponda/nacion/la-educacion-superior-y-la-cuarta-revolucion-industrial>
- Webb, M.E. (2005). Affordances of ICT in science learning: Implications for an Integrated Pedagogy. *International Journal of Science Education*, 27(6), 705-735.
- Vygotsky, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Aleida Aída Flores Alanís, estudiante de Doctorado en Filosofía con acentuación en Estudios de la Educación, que ofrece la escuela de posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con estudios de maestría en Educación y Procesos Docentes en la Universidad Iberoamericana extensión Monterrey, de Gestión Pública por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y Especialidad en Gestión de Políticas de Evaluación Educativa por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales sede México.

Jessica Mariela Rodríguez Hernández, licenciada en Lingüística Aplicada con acentuación en Didáctica, con Maestría en la Enseñanza del Inglés como Segunda Lengua y Doctorado en Filosofía con orientación en Estudios de la Educación, por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Desde el 2002 hasta la fecha se ha desempeñado como profesora de inglés en la UANL. Ha participado como instructora de talleres, expositora de ponencias y ha escrito artículos sobre educación bilingüe y la enseñanza del inglés como lengua extranjera. Actualmente es profesora de tiempo completo en la Facultad de Salud Pública y Nutrición e integrante del Colegio Profesional en la Enseñanza del Inglés A.C.

Guadalupe Chávez González, profesora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Nuevo León, adscrita a la Facultad de Filosofía y Letras; Doctora en Filosofía con acentuación en Estudios de la Cultura, miembro del Cuerpo Académico Cambio Educativo: discursos, actores y prácticas. Línea de investigación, Dimensiones socioculturales de la educación; temas: ética profesional, valores, identidad profesional, excelencia del profesorado, violencia en la universidad, con productos publicados.
