



La postura de la universidad en México en la 4.^a Revolución Industrial

The attitude of the University in Mexico in the 4th. Industrial Revolution

Recibido: 25 de junio de 2020
Aceptado: 1 de julio de 2020

*María Columba Ruíz-Palacios¹
María Susana Ruíz-Palacios²
Martín Javier Martínez-Silva³
Lizzeth Bautista-Villanueva⁴

Resumen

La 4.^a Revolución Industrial se caracteriza por usar tecnologías de la información y comunicación automatizando los procesos industriales y modificando el escenario al cual se insertan los profesionales que buscan empleo, donde se requiere de preparación específica y diversas habilidades para adaptarse al mercado laboral. Durante el siglo pasado, en la universidad, se formaron los profesionales que la industria requería, sobresaliendo la insuficiente capacitación y falta de oportunidades de desarrollo. Por ende, aquí se hace un análisis de la evolución de esto en tres universidades de México mediante datos estadísticos, donde se concluye que la edad promedio de los estudiantes se modificará, los profesores-investigadores deberán generar más conocimiento –innovar en técnicas y metodologías– y la movilidad de estudiantes y profesores aumentará; entonces, se deberán establecer protocolos de convivencia multicultural con la intención de que la universidad debe estar al servicio de la

¹ Es ingeniera civil por la Universidad de Guadalajara, maestra en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México y especialista en Desarrollo Regional y Urbano. Ha sido directora de Planeación en el Instituto Nacional de Economía Social, coordinadora en la Secretaría de Desarrollo Rural (Puebla y Jalisco) y delegada regional de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (Guerrero, Oaxaca, Puebla y Morelos). Actualmente imparte la asignatura de Urbanismo en la Universidad Nacional Autónoma de México. *Autora de correspondencia.

² Es Investigadora Titular del Departamento de Electrónica de la Universidad de Guadalajara. Su trabajo cuenta con diferentes reconocimientos en el ámbito nacional; su investigación se centra en el desarrollo de estrategias para mejorar los procesos de aprendizaje en el desarrollo de competencias.

sociedad, contribuyendo a la solución de problemas que enfrenta la humanidad. [Versión en lengua de señas mexicana](#)

Palabras clave: universidad, clase mundial, industria 4T, bienestar social, equidad.

Abstract

The 4th Industrial Revolution is characterized by using information and communication technologies by automating industrial processes, modifying the scenario to which professionals seeking employment are inserted, where specific preparation and various skills are required to adapt to the labor market. During the last century, at the University, the professionals that the industry required were trained, highlighting the insufficient training and the lack of development opportunities, therefore here an analysis of the evolution of this in three Universities of Mexico is made using statistical data, concluding that the average age of the students will be modified, the professors-researchers must generate more knowledge, innovate in techniques and methodologies, the mobility of students and professors will increase, then multicultural coexistence protocols must be established with the intention that the University It must be at the service of society, contributing to the solution of problems facing humanity.

Keywords: university, world class, 4T industry, social welfare, equity.

Introducción

Las funciones de la universidad, a lo largo de la historia, han sido generar conocimiento y organizarlo para su transferencia; sin embargo, la función de enseñar o capacitar para el trabajo no siempre recayó en las universidades. Antes de la primera Revolución Industrial, la mayoría de los trabajadores desarrollaban

habilidades y competencias siendo aprendices de maestros artesanos, quienes se agrupaban en gremios en función de su profesión, oficio o actividad; algunas veces compartían experiencias y conocimientos de su profesión u oficio y se regían por estatutos y ordenanzas especiales.

³ Es Investigador Titular C del Departamento de Electrónica de la Universidad de Guadalajara, donde también es docente. Por su actividad, le han otorgado la presea al Mérito Universitario y cuenta con diferentes reconocimientos, como el perfil PRODEP; su investigación se centra en el diseño instruccional, las antenas y microondas.

⁴ Es egresada de la Licenciatura en Filosofía por la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán. Ganó el 2.º lugar en el X concurso de poesía "El libro que rompe nuestra mar congelada", de la misma FES. Ha colaborado en la revista colombiana independiente *La Ruana* y en la revista literaria digital *El Monolito*.

Después de la primera Revolución Industrial, la educación fue un factor determinante para la movilidad social o desplazamiento de estrato social, lo cual se refleja en la desigualdad salarial entre personas capacitadas y no capacitadas (Goos, 2013); no obstante, el acceso a ella era escaso. Durante la segunda Revolución Industrial, en la universidad se formaron personas con habilidades y conocimientos específicos, ya que la oferta de empleo aumentó debido a los requerimientos de la industria; el modelo alemán de universidad predominaba en el mundo, este daba prioridad a la generación de conocimiento en las áreas de ingeniería y tecnología. En la tercera Revolución Industrial se concibió la democratización de la educación como promotora de justicia social, que, paralelamente a la expansión educativa, buscó aminorar y, en mayor grado, erradicar las desigualdades educativas (López, 2012).

En la 4.^a Revolución Industrial, los puestos de trabajo se definen por las tareas que realizan los sujetos, y se requieren personas con una capacitación profunda en diferentes aspectos, con habilidades de manipulación de objetos y empáticas (Goos, 2013), marginando a los trabajadores y limitando sus oportunidades para acceder a puestos de trabajo.

Durante el siglo XXI, el número de universidades incrementó, al igual que la oferta de programas educativos, lo cual se evidencia con una matrícula de 130 millones de alumnos en el 2004 (Millward, 2006), en comparación con los 270 000 alumnos del ciclo escolar

1970-1971 (OECD, 2019). El modelo de universidad que ha predominado es el corporativo, y los conocimientos que se imparten dan preferencia a los requerimientos industriales que tienden a monopolizar al sector productivo.

El presente trabajo plantea cuál es la función de la universidad en México en la 4.^a Revolución Industrial, con la finalidad de responder a la pregunta: ¿el modelo de organización corporativo de la universidad es adecuado para cumplir su función en la sociedad? Para ello, se describe la historia contemporánea de tres universidades públicas de México, resaltando cómo paulatinamente se convirtieron en modelos corporativos; además, se analiza el impacto que han tenido como promotoras del desarrollo social.

Con esta reflexión se pretende clarificar los retos que afronta la educación superior en México, destacar el derecho a la educación lograda con la Revolución mexicana, así como describir algunas limitaciones y oportunidades para lograr un beneficio social mediante el nivel superior.

Masificación de la universidad en México

A finales del siglo XIX se gestó la primera Revolución Industrial, que promovió la industrialización y mecanización de diferentes procesos de producción. En la primera década del siglo XX se desarrolló la tecnología para hacer uso de la energía eléctrica, promoviendo la segunda Revolución Industrial.

Las nuevas industrias requerirían personal calificado para desempeñar las tareas de los puestos de trabajo. Posterior a la Segunda Guerra Mundial, surgieron nuevos modelos de educación superior que se reforzaron por políticas educativas (Shin y Teichler, 2014); la masificación de la educación superior alcanzó su clímax en las décadas de los 60 y 70 del siglo pasado. En México, las universidades públicas también enfrentaron este reto, que se manifestó con la matrícula de alumnos cuyos datos se muestran enseguida.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en la década de los 70, contaba con alrededor de 200 000 alumnos (UNAM, 2019), y en respuesta al gran aumento en la demanda de estudios de bachillerato y licenciatura, se crearon los colegios de Ciencias y Humanidades (CCH) y las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP), conocidas como las facultades de Estudios Superiores. En la década de los 60, la Universidad de Guadalajara (UdeG) tenía una población estudiantil con alrededor de 6581 alumnos, y a finales de la década se crearon diferentes programas educativos (Cárdenas, 2007). Por su parte, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), en la década de los 70, contaba con alrededor de 10 000 estudiantes (De León, 1990), y para atender la demanda social duplicó el número de licenciaturas. Esto refleja la expansión de programas educativos y atención a un mayor número de estudiantes en las universidades.

Posterior a la década de los 70, el presupuesto de la UNAM se redujo, esto se reflejó

principalmente en la contención salarial y controles de admisión para los estudiantes. Por lo que se implementaron diferentes programas para generar un ambiente propicio para vincular a la UNAM con entidades y actores del sector político, así como de los ámbitos productivo y social (Marsiske, 2006).

Durante los 80, la UANL fortaleció el trabajo científico, se construyeron los campus de Linares y Mederos; además, a finales de esta década, la universidad restableció la labor difusora y de extensión de acuerdo con la información presentada en el portal de la UANL (2019). Asimismo, la UdeG realizó cambios en su estructura académica y administrativa. En 1994 se aprobó la nueva Ley Orgánica, donde se reconoció la autonomía universitaria en materia de planeación académica y administración de recursos; se adoptó el modelo departamental y el sistema de créditos; igualmente, en ese mismo año se crearon los centros universitarios temáticos y regionales, además del Sistema de Educación Media Superior (UdeG, 2019).

Entre finales de 1980 y 1990, en la UNAM se realizaron diferentes ejercicios de diálogo, entre ellos destaca la propuesta del Proyecto de Universidad (Marsiske, 2006). Asimismo, a finales de 1998, se aprobó en el Consejo Universitario –sin suficiente consenso por parte de los universitarios– ajustar las cuotas de la matrícula estudiantil, conforme a las limitaciones del presupuesto y en congruencia con la política de cuotas, seguida por las demás universidades públicas del país, pues se habían acatado las recomendaciones de

las instituciones financieras internacionales. Estas sugerencias se centraban en a) Introducir cuotas en el nivel terciario; b) préstamos educativos para todos los estudiantes de educación superior, como complemento de las cuotas; y c) promover educación privada en todos los niveles (Meneses, 2018).

Lo anterior muestra que paulatinamente las instituciones de educación superior realizaron negociaciones, desplazando a los modelos de bienestar social, como los sindicatos y las organizaciones estudiantiles; en un primer momento, con el gobierno y las organizaciones que intervenían en la vida universitaria. En segundo, la insuficiente financiación pública, la débil inversión en investigación y desarrollo; la escasa producción científica y la alta tasa de deserción académica (Segrera, 2016) permitieron implementar modelos corporativos en las universidades del país, pues uno de los retos fue la administración de recursos materiales y humanos. Esto fue resuelto con una visión empresarial, donde la base (profesores) ejecuta la oferta de contenidos, los órganos colegiados realizan gestiones específicas para mantener procesos de servicio a alumnos y profesores, y los directivos se concentran en el logro de objetivos y metas (Peñalver, 2008). En las universidades del interior del país esto fue más notorio; así inició la etapa de posmasificación de la educación superior en México.

En el plano mundial, dicha etapa se caracteriza porque el número de publicaciones ha crecido exponencialmente. Los estudiantes están peor preparados y se espera que los

profesores presten atención tanto a lo que aprenden los alumnos, como a lo que enseñan. Se exige a los docentes una mayor producción de conocimiento, existiendo brechas entre el conocimiento generado y el contenido enseñado en el aula (Shin, 2014). Así, esta influencia promovió en México la valoración de la actividad de investigación y una política de evaluación, por lo que las instituciones de educación superior (IES), los programas educativos y los profesores son evaluados mediante diferentes programas y organismos.

Movilidad y equidad social debido a la educación

En México, durante el siglo XX, se consideró que el acceso a la educación es un derecho conquistado con la Revolución mexicana, ocurrida de 1910 a 1920, por lo que acceder a la educación implicaba el derecho a tener mejores oportunidades de desarrollo social.

Durante el periodo de 1950 a 1980, las universidades mexicanas se expandieron, particularmente la UNAM, pues la población estudiantil creció con tasas anuales mayores al 6 % (UNAM, 2019). En los últimos 30 años se conformaron 11 sistemas de educación superior, esto se refleja en el incremento de IES, pues la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) tiene un registro de 195 IES en el país (ANUIES, 2019).

Ahora bien, según datos de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2019) hay una oferta de 28 151 programas educativos de

nivel superior y una matrícula, en 2019, de 4 209 680 alumnos de educación superior. Esto implica que la meta de elevar la cobertura de la educación superior a 48 % con una matrícula de 4 700 000 en 2020 (Tuirán, 2010) está por alcanzarse. Sin embargo, pese a los esfuerzos realizados por los diferentes niveles de gobierno por ampliar la oferta educativa y posibilitar el acceso a la educación superior en diversas regiones del país, mediante la construcción y equipamiento de instalaciones no garantiza la equidad de oportunidades para promover el desarrollo o bienestar social, como se indica en Enciso-Ávila y Planas-Coll (2018) y se reafirma con lo reportado en World Bank (2019). Además, la movilidad social depende en gran medida del origen socioeconómico de las personas y no por el desarrollo de sus capacidades y talentos. Dada la complejidad de los puestos de trabajo que requieren de más habilidades técnicas, el 54 % de los empleadores manifiesta tener dificultades para la contratación de personal (World Bank, 2019), dado que casi la mitad de los empleadores alertan de una falta de competencias en su sector, y consideran que la educación y formación de los solicitantes de empleo no es adecuada para sus necesidades (OECD, 2019).

Durante las últimas tres décadas, en la universidad se ha privilegiado la tarea de la investigación por encima de la transferencia de conocimiento en las personas (aprendizajes o desarrollo de competencias). A pesar de ello, en México, los miembros del Sistema Nacional de Investigadores

representan una minoría privilegiada, pues perciben mayores sueldos que el resto de los académicos (Lloyd, 2018); sin embargo, la generación de patentes por millón de habitantes apenas representa menos del 1 %, y el número de graduados en los ámbitos de ciencia y tecnología apenas es de 3.4 por 1000 habitantes. Al comparar esto con Costa Rica (10.5 por 10 000 hab.) y Estados Unidos (52.2 por 10 000 hab.), es más bajo. Por otra parte, el financiamiento a actividades de investigación y desarrollo es 0.03 %, menos que en Costa Rica (Martínez-Piva y Tripo, 2019).

En el mundo, algunos gobiernos han retirado los fondos de financiamiento a las universidades, pues se ha concebido la idea de que el modelo triple hélice (universidad, industria y gobierno) permite el desarrollo económico y competitivo; no obstante, la investigación financiada únicamente por el sector productivo ha convertido a la universidad en proveedora de mercancías, resultado de los procesos de enseñanza-aprendizaje e investigación (Varsamopoulou, 2013). Entonces, el acceso a la educación depende de la capacidad financiera de los sujetos, pues la oferta de créditos para el financiamiento de estudios superiores es un modelo de negocio. De esta forma, la universidad se encuentra en la difícil posición de convertirse en una sucursal de conglomerados y corporaciones (Murphy, 2020).

Es en este escenario donde los esfuerzos que realizan diversas universidades en el mundo se encaminan a la oferta de servicios

para obtener el financiamiento que requieren para su sostenimiento, manejando discursos que les permitan promover la oferta educativa, infraestructura, personal, etc. Es decir, los discursos son campañas de mercadotecnia para modificar la percepción social en relación con las funciones de la universidad. Casni (2016) analiza el concepto de universidad a través del análisis del discurso público empleado por rectores y directivos, donde se destaca que a través del discurso forma el marco competitivo de la educación superior por medio de la construcción mediática de una identidad organizacional: estructura creada a partir de una visión central y con rasgos distintivos, como el posicionamiento internacional, liderazgo, misión, valores y educación.

El panorama competitivo representa una tendencia duradera hacia la comercialización de la educación superior, que se evidencia en las prácticas discursivas de las universidades; en donde se propone una herramienta para el diseño de modelos de negocio en las universidades (Ibrahim y Ahmad Dahlan, 2016).

En este escenario se plantean las preguntas: ¿cómo se deberá preparar a los estudiantes para ser profesionales en el escenario de la 4.^a Revolución Industrial?, y ¿cuáles son los nuevos retos de la universidad en México para la formación de profesionales que demanda la sociedad?

La 4.^a Revolución Industrial

La 4.^a Revolución industrial se caracteriza principalmente por hacer uso de datos

masivos para que los procesos de producción sean más eficientes. Algunos de los productos que se elaboran tienden a estar conectados con otros dispositivos, ya sea para capturar información, procesar datos, controlar procesos y generar hábitos. Esto ha sido posible por la evolución de los sistemas de información, la electrónica y los sistemas de automatización; además, resalta la capacidad de transferir y almacenar información, de ahí que la 4.^a Revolución Industrial se asocie con las redes de comunicación de quinta generación (conectividad donde sea y en todo momento).

En el ámbito educativo, el desarrollo de la tecnología ha transformado el aprendizaje y la enseñanza para estudiantes y profesores por igual, pues, actualmente, las plataformas de aprendizaje para la instrucción digital en educación superior son propiedad de grandes corporaciones, algunas con fines de lucro (Murphy, 2020); otros emplean redes sociales en las que se comparten ideas, expresiones, materiales educativos, tutoriales, entre otros (Jihyeon Lee, 2018).

De esta manera, resultan relevantes dos aspectos. El primero es el destino de la universidad ligado a la sociedad en el futuro, donde debe prevalecer la dignidad del hombre, ya que la universidad tiene la responsabilidad de criticar el poder industrial con franqueza y honestidad, produciendo un nuevo poder público que pueda reconstruir los sistemas públicos actualmente debilitados por intereses corporativos (Varsamopoulou, 2013). El segundo se refiere al hecho de que la identidad

universitaria se debe basar en los servicios que pueda ofrecer a su comunidad mediante la educación continua, para capacitarla ante las nuevas exigencias del mercado laboral; pero, sobre todo, debe atender las oportunidades de vocación regional, pues de no hacerlo, se gestará una sociedad preparada sin oportunidades de desarrollo social o dependiente de las inversiones extranjeras, las cuales principalmente son maquiladoras de productos.

Tendencias mundiales que siguen las universidades mexicanas

El proceso de globalización ha sido apoyado por organizaciones internacionales, de tal manera que países latinoamericanos, entre ellos México, han buscado la inversión extranjera para promover el desarrollo económico. Estas inversiones han permitido que empresas transnacionales contraten personal egresado de IES, así que estas son evaluadas para verificar el cumplimiento de requerimientos internacionales o, en algunos casos, nacionales, con la finalidad de garantizar la calidad en la educación. En el mundo se han generado listas de *rankings* de instituciones en orden descendente con base en un conjunto de indicadores (Yoguez, 2009). Sin embargo, la frase “universidad de clase mundial” se maneja para competir en el mercado global de la educación superior, ofertando la adquisición y creación de conocimientos avanzados (Salmi, 2009). Esto posibilita a las IES ofrecer sus servicios en el extranjero. Algunas perciben ventaja en formas de financiamiento externo, de

tal modo que el intercambio de estudiantes y profesores se realiza con y sin fines de lucro (Jones, Coelen, Beelen y Wit, 2016); no obstante, los cambios demográficos serán elementos fundamentales para que las IES se internacionalicen, donde los proveedores de educación superior experimentados en la tecnología más avanzada tendrán ventajas sobre el resto (Shin, 2014).

Siendo así, las personas tendrán la necesidad de profundizar en sus competencias o adquirir nuevas. En consecuencia, la edad de las personas que asisten a la universidad se modificará. Actualmente, la población estudiantil está en el rango de 18 a 24 años; por lo tanto, las IES tendrán que innovar en relación con las necesidades específicas de los alumnos. Además, la movilidad académica aumentará, tanto regional como internacionalmente, y será necesario implementar estrategias para la convivencia intercultural en las poblaciones estudiantiles.

Conclusiones

Las universidades de México han ejecutado las líneas de acción instruidas en las diferentes políticas educativas, pese a ello, no se ha garantizado el derecho a la educación, pues no todos tienen la oportunidad de acceder; además, no todos los que acceden a la formación universitaria encuentran oportunidad de desarrollo. Por otro lado, a pesar de contar con instrumentos de evaluación para verificar el cumplimiento de algunos indicadores de calidad, aún se tienen deficiencias. Entonces, uno de los retos para el futuro de

la educación superior es hacer efectiva la calidad educativa y válido el derecho de la educación.

Los esquemas de negociación en los diferentes momentos han debilitado la gobernanza de las IES y no se ha solucionado el problema de financiamiento. La generación de conocimiento es fundamental para resolver los problemas del entorno; por ejemplo, dar solución al cambio climático, la crisis alimentaria, etc. De no ser así, las universidades estarán en búsqueda de financiamiento para formar a los profesionales que requieren las empresas y el beneficio social será nulo.

Con la globalización, los egresados se enfrentan a una sociedad incierta donde el conocimiento es cada vez más complejo y las circunstancias de vida son afectadas por múltiples aspectos sociales y económicos, pues en cada revolución industrial se polarizan los puestos de trabajo. En la 4.^a Revolución

Industrial, esta situación se ha agudizado con la automatización de las tareas; por lo que los egresados tienen el reto de adaptarse a nuevas realidades constantemente. En la actualidad, las circunstancias adversas y situaciones de control son constantes, para ello, se deberá hacer usos de la formación integral, contar con elementos que les permitan innovar, establecer redes de colaboración para buscar solución a problemas transdisciplinarios e interdisciplinarios para resolver los problemas que enfrenta la humanidad. ♦

Agradecimientos

Manifestamos nuestra gratitud a la Universidad de Guadalajara y a la Universidad Nacional Autónoma de México. Esta investigación no recibió ninguna subvención de las agencias de financiamiento del sector público, comercial y no persigue fines de lucro.

Referencias

- ANUIES. (2019). *Anuarios estadísticos de Educación Superior*. Recuperado de <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Cárdenas, S. R. (Coord.) (2007). *Atlas histórico de la Universidad de Guadalajara*. México: Universidad de Guadalajara.
- De León, G. (1990). *Medio siglo de trayectoria universitaria, historia documental de la U. A. N. L.* (Tesis de posgrado). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza Nuevo León.
- Enciso-Ávila, M. A., y Planas-Coll, J. (2018). ¿Aumentar la cobertura aumenta la equidad? el caso de la educación superior en México de 1990 a 2010. *Revista iberoamericana de educación superior*, 9(25), 3-23.

- Goos, M. (2013). *Cómo está cambiando el mundo del trabajo: análisis de los datos*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo Ginebra.
- Ibrahim, J., y Ahmad Dahlan, A. R. (octubre, 2016). Designing Business Models Options for "University of the Future". En IEEE, *4th Colloquium on Information Science and Technology (CIST)*. Coloquio llevado a cabo en Tangier, Morocco.
- Jones, E., Coelen, R., Beelen, J., y Wit, H. (Eds.). (2016). *Global and Local Internationalization*. Noruega: Sense Publishers.
- Lloyd, M. (2018). El sector de la investigación en México: entre privilegios, tensiones y jerarquías. *Revista de la Educación Superior*, 47(185), 1-31.
- López, M. del P. (2012). Democratización de la educación superior: una estrategia para el desarrollo socioeconómico. *Gestión y Región*, (14), 39-62.
- Segrera, L. F. (2016). Educación Superior Comparada: Tendencias Mundiales y de América Latina y Caribe. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 21(1), 13-32.
- Martínez-Piva, J. M., y Tripo, F. (2019). *Innovación y propiedad intelectual: el caso de las patentes y el acceso a medicamentos*. México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Marsiske, R. (2006). La universidad de México: Historia y Desarrollo. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 8, 11-34.
- Meneses, M. (2018). Memorias de la huelga estudiantil en la UNAM 1999-200. *XII Curso Interinstitucional un Siglo de Movimientos Estudiantiles SES-UNAM*. México: UNAM. Recuperado de https://www.ses.unam.mx/curso2018/presentaciones/S11_Meneses.pdf
- Millward, M. (2006). Prólogo. En UNESCO (Ed.) *Compendio mundial de la educación 2006. Comparación de las estadísticas de educación en el mundo*. Canadá: UNESCO.
- Murphy, C. L. (2020). The university of the future: Stiegler after Derrida. *Educational Philosophy and Theory*, 52(4), 455-465.
- OECD. (2019). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes*. Francia: Autor.
- Peñalver, A. (2008). Universidad Corporativa, un modelo para el aprendizaje global. *Capital Humano*, (223), 134-138.
- Salmi, J. (2009). *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. EUA: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Secretaría de Educación Pública. (2019). *Estadísticas Básicas de Educación Superior*. Recuperado de http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Estadisticas_Basicas_de_Educacion_Superior.aspx
- Shin, J. C. (2014). The University as an Institution of Higher Learning: Evolution or Devolution?. En J. C. Shin, y U. Teichler (Eds.), *The Future of the Post-Massified University at the Crossroad* (pp. 13-26). Londres: Springer.
- Shin, J. C., y Teichler, U. (Eds.). (2014). *The Future of the Post-Massified University at the Crossroads Restructuring Systems and Functions*. Londres: Springer.
- Tuirán, R. (2010). *La educación superior en México: avances, rezagos y retos*. Recuperado de http://online.ariat.edu.mx/adistancia/Calidad/unidad4/lecturas/TXT_1_S4_EDUC_SUP_AVAN_REZ_RET_TUIRAN.pdf

- Universidad Autónoma de Nuevo León. (2019). Antecedentes. *Universidad Autónoma de Nuevo León*. Recuperado de <https://www.uanl.mx/antecedentes/>
- Universidad de Guadalajara. (2019). V. La Red Universitaria de Jalisco, 1989-actualidad. Universidad de Guadalajara. Red Universitaria de Jalisco. Recuperado de <http://www.udg.mx/nuestra/presentacion/historia/periodos/periodo-v>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2019). *Población Escolar UNAM: Estadísticas 1980-2003*. Recuperado de https://www.planeacion.unam.mx/ee/Publicaciones/pdf/cuadernos/pob_esc/series_historicas.pdf
- Varsamopoulou, E. (2013). Reflections on the Future University: Introduction. *The European Legacy*, 18(1).
- Yoguez-Seoane, A. (2009). ¿Cómo se evalúan las Universidades de Clase Mundial? *Revista de la educación superior*, 38(150), 113-120.
- World Bank. (2019). *Mexico-Systematic Country Diagnostic*. EUA: Autor.