

# RELACIÓN DE INDICADORES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN E INDICADORES ASOCIADOS A TASAS DE RETENCIÓN, EFICIENCIA TERMINAL, TITULACIÓN, INSERCIÓN LABORAL E INDICADORES DE SATISFACCIÓN EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES EN MÉXICO.

**JOSÉ LUIS ARCOS VEGA**

**FABIOLA RAMIRO MARENTES**

*UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO*

**MANUEL DE JESÚS LARA SALAZAR**

*UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA, MÉXICO*

**Temática general:** Política y gestión de la educación y su evaluación, la ciencia y la tecnología

## RESUMEN

Se presenta un análisis cuantitativo, no experimental, transeccional, correlacional, comparativo de los años 2015 y 2017 sobre la relación de indicadores de TIC e indicadores asociados a tasas de retención, eficiencia terminal, titulación, inserción laboral e indicadores de satisfacción en instituciones de educación de nivel superior. El objetivo es determinar las relaciones significativas entre los indicadores de programas educativos que incorporan la telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus programas de estudio, titulación, tasas de retención, eficiencia terminal, inserción laboral y satisfacción de egresados y de empleadores. Los datos corresponden a 58 universidades públicas estatales que presentaron sus proyectos ante el Programa de Fortalecimiento de la Calidad de la Educación (PFCE) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en los años 2015 y 2017; y se procesaron en el paquete estadístico SPSS obteniendo los coeficientes de correlación,  $r$  de Person. Los resultados mostraron relaciones por debajo de 0.5.

**Palabras Clave** – TIC, PFCE, universidades públicas, educación superior, políticas educativas.

## INTRODUCCIÓN

Elevar la calidad de la educación para el gobierno federal en México, constituye una prioridad para mejorar los niveles de vida de la población y generar condiciones de progreso sustentable. Para lograrlo considera necesario promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje (Presidencia, 2016). En nivel de educación superior, concretamente en las universidades públicas estatales (UPE), la calidad de la educación superior ha sido impulsada por políticas públicas orientadas a la adquisición de recursos extraordinarios para el mejoramiento de su desempeño, concursando para acceder a ellos. A través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), ha utilizado como principal herramienta para acceder a estos recursos, la formulación de Programas Integrales de Fortalecimiento Institucional (PIFI), puesto en marcha en el año 2001, como parte de las políticas públicas hacia el sector de la educación superior del país. El PIFI, es un programa coordinado por la (SEP) que busca fomentar la mejora continua de los programas educativos y servicios académicos que ofrecen las IES públicas, mediante procesos de planeación participativa y su continuidad en Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE). Actualmente se encuentra incorporado al Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE) (SEP, 2016). Un aspecto relevante que considera la política pública en materia de educación superior, es la implementación de las TIC, constituyéndose como un indicador fundamental para medir la calidad de los servicios en las evaluaciones tanto internas como externas a las que están sujetas las Instituciones de Educación Superior (IES). Con las TIC las IES enfrentan el reto de mejorar la calidad de su educación, así como diversificar y ampliar su oferta educativa. El gran potencial de las TIC ha propiciado que el gobierno federal destine parte de su presupuesto a la adquisición, mantenimiento y actualización de equipos de cómputo (Presidencia, 2016).

Bajo este referente el problema de investigación se plantea partiendo de la pregunta ¿Cuáles son las relaciones significativas entre los indicadores de TIC y los indicadores de competitividad académica de las UPE en México, en los años 2015 y 2017? Y se establece como objetivo comparar las relaciones significativas de dichos indicadores y su incidencia en la calidad de los programas educativos de licenciatura que ofertan. Se parte del supuesto de que la incorporación de las TIC inciden significativamente en la competitividad académica de las UPE.

El estudio considera referentes de política educativa de la UNESCO, SEP, el PSE, el PFCE, ANUIES; así como de autores que abordan la temática como Castillo, Larios y García (2010), Belloch (2012), Cobo (2009), Amar (2008), Díaz (2010), Herrera (2009), Marqués (2012), y Arredondo, López y Llórenz (2015).

## CONCEPTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las TIC son consideradas como herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información, representada de la más variada forma. Son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información que constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. A todas las herramientas tecnológicas que se utilizan para la comunicación y el procesamiento de la información se les conoce como TIC. En ellas se incluyen la informática (computadora, software, multimedia, discos compactos, y bases de datos.); las telecomunicaciones (televisión, programas, teleconferencias, red, web o Internet con todas sus posibilidades y radio); y la tecnología audiovisual (videos en sus diferentes formatos) (Castillo, Larios y García, 2010). Las TIC habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento; son necesarias para la gestión y transformación de la información, y en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información; hacen posible promover el intercambio y el fortalecimiento de los conocimientos mundiales en favor del desarrollo, permitiendo un acceso equitativo a la información para actividades en todas las áreas del conocimiento, dando acceso a la información que está en el dominio público; generan ventajas múltiples tales como un público instruido, nuevos empleos, innovación, oportunidades comerciales y el avance de las ciencias (Cobo, 2009). Las características representativas de las TIC son inmaterialidad, interactividad, interconexión, instantaneidad, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, penetración en todos los sectores, innovación, tendencia hacia automatización, y diversidad (Belloch, 2012, p. 3).

## LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

En el ámbito de la educación, las TIC elevan la calidad del proceso educativo, derribando las barreras del espacio y del tiempo, permitiendo la interacción y colaboración entre las personas para la construcción colectiva del conocimiento, y de fuentes de información de calidad (aprendizaje colectivo), y el desarrollo de los individuos gracias a que les permiten el acceso a dichas fuentes. Las TIC entonces, son aquellos dispositivos (hardware y software) que posibilitan la comunicación y colaboración interpersonal y multidireccional: editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información; incidiendo en las relaciones sociales, las estructuras organizacionales, los métodos de enseñanza-aprendizaje, las formas de expresión cultural, los modelos de negocios, las políticas públicas nacionales e internacionales, la producción científica, entre otros (Cobo, 2009).

En México, las TIC son un componente esencial en el fortalecimiento de la educación superior, transformado su entorno de acción, afectando el proceso de comunicación y de adquisición de información; abriendo innumerables posibilidades de acceso y generación de conocimiento; tomando gran relevancia en el proceso educativo sumándose gradualmente a la tarea del Sistema de Educación Superior. Su importancia es tal que el concepto educación, ha sido transformado a raíz de su impulso; las TIC han permitido un gran avance en el acceso a la información, a su decodificación, almacenamiento, transferencia, actualización y contrastación; su incursión en el aula ha modificado sensiblemente el acto didáctico (Amar, 2008). Su incorporación a la educación superior obedece a su gran capacidad comunicativa, ofrecen fácil acceso a recursos documentales, y forman parte de la práctica cotidiana de comunicación e interacción que tienen los jóvenes con su entorno social. Sus funciones relevantes consisten en que son un medio de expresión y creación multimedia; un canal de comunicación, colaboración e intercambio; un instrumento para procesar la información; una fuente abierta de información y de recursos; un instrumento cognitivo; un instrumento para la gestión administrativa y tutorial; una herramienta de diagnóstico; un medio didáctico; generador de nuevos escenarios formativos; y un medio lúdico y para el desarrollo cognitivo, tanto para alumnos como para académicos y administrativos (Herrera, 2009; Marqués, 2012, pág. 7). Las TIC, permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información en diferentes códigos; texto, imagen, sonido, etc.; el elemento más representativo es el ordenador y el Internet (Belloch, 2012).

La introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los alumnos, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, obligando al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto obliga a una readecuación de la institución escolar. Actualmente, es indispensable saber utilizar tecnologías, que los estudiantes se apropien de los usos y así participen activamente en la sociedad e insertarse en el mercado laboral. Para muchas personas jóvenes, la escuela sigue siendo el principal espacio donde acceden a conocimientos, valores, mecanismos de socialización así como también a computadores e Internet. Por esta razón, es un espacio privilegiado donde se deben realizar los esfuerzos de política pública para que ellos logren aprendizajes significativos, pertinentes y de calidad (UNESCO, 2013).

## **LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN.**

En la calidad de la educación superior, las TIC han contribuido en la adquisición de nuevas competencias tecnológicas promoviendo la alfabetización digital; contar con nuevos instrumentos para las tareas de la educación; surgiendo la necesidad de formación continua para el profesorado; y la creación de nuevos entornos de aprendizaje virtual (Marqués, 2012).

La incorporación de las TIC en los escenarios educativos (Díaz, 2010, p. 147) ha sido guiada más por los avances en la tecnología que por el conocimiento emanado de la psicología del aprendizaje

mediado por dichas tecnologías, o por propuestas didácticas situadas en contextos educativos soportados en las mismas; para alcanzar una educación de calidad, se debe impulsar el uso de las TIC para promover el conocimiento de orden superior, la construcción colaborativa del conocimiento, la enseñanza basada en la solución de problemas y la conducción de proyectos situados de relevancia personal y social. La incorporación de las TIC en la educación requiere aprovechar al máximo su potencial como instrumento cognitivo para pensar, interpensar y comunicarse; dejar de centrarse en ellas y concentrar la atención a aprender con ellas, enfatizando la construcción de conocimientos y no solo en adquirir información.

En el ámbito internacional, las acciones sobre la implementación de las TIC en la educación superior, son impulsadas por recomendaciones emitidas por organismos como la UNESCO, quien indica que los problemas a enfrentar por las IES del siglo XXI son entre otros, la incorporación y el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Arredondo, López y Llórenz, 2015). En 1998, la UNESCO reconoció desde entonces la contribución de las TIC en el ámbito de la educación superior. En *La Conferencia Mundial sobre Educación Superior*, celebrada en París, en 1998, en lo referente al potencial y los desafíos de la tecnología, señala que los progresos de las nuevas tecnologías de la información y la transmisión de los conocimientos continuarán la transformación de la forma de elaboración, adquisición y transmisión de éstos últimos, permitiendo renovar los contenidos de los cursos y los métodos pedagógicos, y ampliar el acceso a la educación superior; y que las IES deben aprovechar las ventajas y el potencial de las nuevas TIC, procurando la calidad y los altos niveles en las prácticas y los resultados de la educación que ofrecen (UNESCO, 1998). En la *Declaración de Quito sobre el Rol de las Universidades en la Sociedad de la Información*, se considera el potencial que las nuevas TIC tienen como apoyo a la modernización de la educación superior, mediante la promoción de cambios de los paradigmas de pensamiento y acción, para garantizar un mayor y mejor acceso al conocimiento, mejorando y ampliando la cobertura, alta calidad y pertinencia social; y sugiere la evaluación permanente de la contribución de éstas en los procesos académicos (UNESCO, 2003).

En cuanto a México, el Gobierno Federal, establece como meta a alcanzar una educación de calidad señalando la necesidad del uso efectivo de las TIC como un componente esencial en este proceso (SEP, 2013a). Para fortalecer la calidad y pertinencia de la educación superior, considera a las TIC como un elemento fundamental que ha permitido ampliar la oferta y diversificar los modelos de atención educativa, ser de gran utilidad en el procesamiento de la información, y reconoce que el avance en su uso aún no es suficiente, siendo necesario considerar para su implementación, inversiones en plataformas tecnológicas, revisar la normativa pertinente, promover la investigación sobre el uso de las tecnologías y la evaluación de resultados, el desarrollo de la oferta de educación abierta y en línea, la incorporación en la enseñanza de nuevos recursos tecnológicos, promover la investigación colegiada y multidisciplinaria del uso y desarrollo de tecnologías aplicadas a la

educación, utilizarla para la formación de personal docente, directivo y de apoyo que participa en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta; facilitar el desarrollo de unidades de aprendizaje en línea, fortalecer la coordinación y seguimiento en escuelas con oferta educativa en modalidades no escolarizada y mixta, llevar a cabo programas para que las escuelas cuenten con equipos de cómputo, equipamiento en talleres y laboratorios y acceso a Internet, así como desarrollar los instrumentos necesarios para su mantenimiento (SEP, 2013b, p. 53). Por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2013), señala que para fortalecer el sistema de educación superior mexicano se debe apoyar en el uso de las TIC de manera que permitan el aprendizaje continuo e independiente.

La calidad de la educación superior se apoya hoy en día, en la evaluación de las funciones de las IES, entre ellas la evaluación de la institución educativa apoyada en el PFCE, utilizando como continuidad del PIFI, a través de este programa, las instituciones reciben recursos extraordinarios en respuesta a las prioridades que derivan de un ejercicio de planeación estratégica realizada por las propias instituciones educativas, contemplando indicadores institucionales asociados a la capacidad y competitividad académica, e innovación (PROFOCIE, 2014). Dentro de sus indicadores, se evalúan indicadores asociados a las TIC.

La calidad de la educación superior es objetivo prioritario de la política estratégica del Gobierno Federal en México, esto lleva a observar la manera significativa en que la adquisición y uso de las TIC aportan al buen funcionamiento y competitividad de las IES.

## DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

El estudio considera un análisis de tipo cuantitativo, no experimental, transeccional, correlacional (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Se analizaron datos de 58 UPE que sometieron a evaluación su proyecto PROFOCIE y PFCE ante la SEP y cuyos datos correspondieron al año 2015 y a una proyección realizada por las instituciones educativas al año 2017. Los datos se organizaron y procesaron en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), se obtuvieron las relaciones significativas de los indicadores, *r de Pearson*, y se realizó el análisis comparativo de los años mencionados. Para el análisis se consideraron las variables incorporación de telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en programas de estudio y los indicadores asociados a tasas de retención, inserción laboral, eficiencia terminal, titulación e indicadores de satisfacción de egresados y empleadores, así como de opinión de la sociedad sobre de los resultados de la institución de educación superior. La información se presenta en tablas y se describen los aspectos relevantes.

## RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN DE INDICADORES.

La relación entre variables de programas educativos (pe) que incorporan la telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio e indicadores

asociados a tasa de retención, titulación, eficiencia terminal e inserción laboral de egresados, así como los indicadores de satisfacción de los egresados, empleadores y sociedad, en las UPE en México en los años 2015 y 2017, no muestran relaciones significativas en ambos años, y se observa una disminución en la correlación de los indicadores analizados comparándolos con los del año 2017 (ver *Tabla 1*).

*Tabla 1.* Matriz de correlación. Programas educativos que incorporan la telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio y su relación con programas educativos con tasa de retención e inserción laboral. Comparativo 2015 y 2017.

<i>Indicadores de tasas de retención</i>	<i>Indicadores de TIC</i>		
	Porcentaje de <i>pe</i> que incorporan la telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio		
	2015	2017	Diferencia
Porcentaje de <i>pe</i> de TSU y Licenciatura con tasa de retención del 1º. al 2do. año superior al 70%.	<i>r</i> 0.155	.035	-0.120
Porcentaje de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A; del 1ro. al 2do. año en Licenciatura.	<i>r</i> 0.055	.088	0.033
Porcentaje de tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B; del 1ro. al 2do año en Licenciatura.	<i>r</i> -0.463	-.050	0.413
Porcentaje de <i>pe</i> en los que el 80% o más de sus egresados consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar.	<i>r</i> 0.263	.222	-0.041
Porcentaje de <i>pe</i> en los que el 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios.	<i>r</i> 0.226	.128	-0.098
Porcentaje de egresados de Lic. que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar.	<i>r</i> 0.253	.217	-0.036

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la relación con *pe* que incorporan la telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio con indicadores de eficiencia terminal y titulación en licenciatura los resultados no muestran relaciones significativas; en el año 2015 el dato más alto se encuentra en la relación con el porcentaje de egresados en el ciclo A con 0.299, el resto de relaciones fueron negativas; en el año 2017 el dato más alto lo muestra la relación con el indicador de estudiantes titulados de Licenciatura que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios, con 0.371. En los años comparados, los datos muestran incrementos en la relación con algunos indicadores, con eficiencia terminal en el ciclo A, pasó de 0.299 a 0.325; en el ciclo B, pasó de -0.330 a 0.313 (ver *Tabla 2*).

*Tabla 2.* Matriz de correlación. Programas educativos que incorporan la telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio y su relación con eficiencia terminal, titulación y satisfacción de egresado y empleadores. Comparativo 2015 y 2017.

<i>Indicadores de Eficiencia terminal y titulación</i>	<i>Indicadores de TIC</i>		
	Porcentaje de programas educativos que incorporan la telemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio		
	2015	2017	Diferencia
Porcentaje de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo A; en licenciatura	<i>r</i> 0.299	0.325*	0.026
Porcentaje de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo B; en licenciatura	<i>r</i> -0.330	0.313	0.643
Porcentaje de estudiantes titulados por cohorte generacional del Ciclo A; durante el primer año de egreso de Licenciatura	<i>r</i> 0.084	-0.134	-0.218
Porcentaje de estudiantes titulados por cohorte generacional del Ciclo B; durante el primer año de egreso de Licenciatura	<i>r</i> -0.263	-0.107	0.156
Porcentaje de estudiantes titulados de Licenciatura que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	<i>r</i> 0.258	0.371*	0.113
Porcentaje de satisfacción de los estudiantes	<i>r</i> -0.280	-0.021	0.259
Porcentaje de satisfacción de los egresados	<i>r</i> -0.062	-0.196	-0.134

Porcentaje de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados	$r$	-0.312	-0.462*	-0.150
Porcentaje de las opiniones favorables sobre los resultados de los PE de la Institución, de una muestra representativa de la sociedad	$r$	-0.213	-0.155	0.058

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

## CONCLUSIONES

Los datos nos permiten comparar la evolución de los indicadores de desempeño de calidad con los que se evalúa la competitividad de las UPE en México, en específico, en lo referente a los indicadores como principal herramienta para el financiamiento de la educación superior utilizado por el PFCE.

En los datos se observa que no hay relación significativa en los años 2015 y 2017. Aunque se muestran incrementos en algunos indicadores, ninguno de ellos muestra un nivel de significancia cercano a 0.8. Las correlaciones de ambos años se muestran por debajo de 0.5.

En base a la relación entre variables de implementación de la telemática y los programas educativos e indicadores de retención, titulación, eficiencia terminal e inserción laboral de egresados de los programas de licenciatura sigue siendo de interés observar que la relación de las TIC, no se muestra un impacto significativo con resultados académicos en las UPE en México aun con su enorme utilidad en la educación y como apuesta de las políticas federales en materia de educación superior para elevar la calidad, sin embargo el reto del escenario actual del país obliga a las universidades públicas alcanzar indicadores de desempeño institucional para la obtención de mayores recursos adicionales.

## REFERENCIAS

- Amar, R. V. M. (2008). *Tecnologías de la información y la comunicación, sociedad y educación (sociedad, e-herramientas, profesorado y alumnado)*. Ed. Tébar, S.L.: España
- ANUIES (2003). *Estudio sobre el uso de las Tecnologías de Comunicación e Información para la virtualización de la Educación Superior en México*. IESALC/ANUIES: México
- Arredondo, López y Llórenz (2015). Experiencias de incorporación de tecnologías de información, comunicación y colaboración en educación superior. REATICC UABC.
- Belloch, O. C. (2012a). Las tecnologías de la información y Comunicación (T.I.C.). Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. Recuperado de <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Buela-Casal, G. y Castro, A. (2009) (Coords.). Las tecnologías de la información y la comunicación y la evaluación de la calidad en la educación superior. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. (6) (2).
- Díaz, B. A. F. (2010). Integración de las TIC en el currículo y la enseñanza para promover la calidad educativa y la innovación. UNAM. In Marchesi, Álvaro; Poggi, Margarita (coords.) *Presente y futuro de la educación iberoamericana*. Revista Pensamiento Iberoamericano. (7) pp. 129-149. Recuperado de [http://giddet.psicol.unam.mx/giddet/prod/articulos/art\\_integracion\\_tic.pdf](http://giddet.psicol.unam.mx/giddet/prod/articulos/art_integracion_tic.pdf)
- Hernández, Fernández y Baptista (2010). *Metodología de la Investigación Científica*. McGraw Hill.
- Herrera, B. M. A. (2009). Tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación*. (48) 6-10 de marzo. OEI.
- Meneses, B.G. (2007). *Las TIC en la Universidad*. (tesis). Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/5LasTICsenlaUniversidad.pdf;jsessionid=43ECC4787691FE2F479FAC005497BA11.tdx1?sequence=11>
- Mesa, J. F. Y. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación en la Universidad Colombiana: evolución y prospectiva. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. (14) (19), pp. 71-90.
- Marqués, G. P. (2012). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. Revista de investigación. Universidad de Barcelona: España.
- PND (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Recuperado de <http://www.sep.gob.mx>

- Presidencia (2016). Cuarto Informe de Gobierno 2015-2016. Recuperado de <http://www.presidencia.gob.mx/cuartoinforme>
- PROFOCIE (2014). Reglas de operación Reglas de Operación del Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE). Diario Oficial. Recuperado de [http://pifi.sep.gob.mx/profocie/reglas/2015/ro\\_profocie\\_2015.pdf](http://pifi.sep.gob.mx/profocie/reglas/2015/ro_profocie_2015.pdf)
- SEP (2013a). Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras. Ciclo Escolar 2012-2013. Subsecretaría de Educación Superior. Recuperado de <http://www.siged.sep.gob.mx>
- SEP (2013b). *Programa Sectorial Educativo 2013-2018*. Recuperado de <http://www.sep.gob.mx>
- SEP (2016). Guía PFCE 2016-2017. Recuperado de <http://www.copladi.udg.mx/desarrollo-institucional/pifi>
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción*. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- UNESCO (2003). *Declaración de Quito sobre el rol de las universidades en la sociedad de la información*. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/quito.pdf>
- UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. Chile. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>