

# Competencias generales y de uso de TIC requeridas por empleadores latinoamericanos

Roberto Aguas Núñez<sup>1</sup>, Edgar Villegas Iriarte<sup>2</sup>, Carlos Coronado Vargas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente - Facultad de Ingeniería, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia

<sup>2</sup>Docente – Facultad de Humanidades, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia

<sup>3</sup>Docente – Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia

{raguas, evillegas, ccoronadov}@unimagdalena.edu.co

**Resumen.** Este artículo presenta el resumen de los resultados del “*Estudio de competencias tecnológicas de los graduados universitarios requeridas por los empleadores latinoamericanos*” desarrollado en el marco del Proyecto “Adopción de enfoques de calidad, accesibilidad e innovación en la educación superior de Latinoamérica” -ACAI-LA-. En el mismo, se expone un análisis tendiente a demostrar cuáles son las competencias generales, además de las básicas y avanzadas en el ámbito de uso de tecnologías de información y comunicación, que demandan los empleadores pertenecientes a los cuatro países latinoamericanos que hacen parte del proyecto en mención.

**Palabras Clave:** Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), empleabilidad, educación superior, competencias, empleadores, graduados universitarios, ACAI-LA.

## 1. Introducción

Este trabajo está enmarcado en el proyecto “Adopción de enfoques de calidad, accesibilidad e innovación en la educación superior de Latinoamérica” -ACAI-LA-. En este contexto, se ha planteado la necesidad de contar con la mirada de empresarios y empleadores que aporten una perspectiva sobre los requerimientos que, a nivel de competencias, demandan dentro de sus equipos de trabajo. De esta manera, se busca que la educación superior en la región aumente la pertinencia de la formación ofrecida a sus estudiantes, enfocando la creación de esas competencias y garantizando, de esa manera, mejores niveles de empleabilidad entre sus graduados universitarios.

Desde esa perspectiva este informe pretende configurar un panorama de la priorización de competencias generales y, en cuanto al uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- (incluyendo niveles básico y avanzado). Se han consultado para esto 320 empresarios y empleadores de cuatro países de América Latina, de diversos sectores de la economía, a los cuales se les ha solicitado priorizar las competencias más importantes para la configuración adecuada de su talento humano.

### 1.1 El proyecto ACAI-LA

El proyecto ACAI-LA (Adopción de enfoques de calidad, accesibilidad e innovación en la educación superior de Latinoamérica) es una iniciativa enmarcada dentro del programa Erasmus + de la Unión Europea y tiene como propósito “contribuir a la modernización la Educación Superior virtual, asegurando su calidad, innovando en metodologías

pedagógicas, garantizando la equidad en el acceso a la universidad de la población más vulnerable, fomentando el desarrollo de cualificaciones para la inserción laboral de egresados y actualizando los recursos de las universidades de América Latina”. Hacen parte de ACAI-LA, tres instituciones de educación superior europeas y ocho latinoamericanas<sup>1</sup>. Dicho proyecto se desarrolla desde finales de 2015, con un tiempo de ejecución de tres años.

## 1.2 Importancia de las competencias tic para los empleadores

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico -OCDE- [1], plantea que las competencias son un factor clave para la prosperidad de las naciones y para una mejor calidad de vida de las personas en el siglo XXI, puesto que contribuyen al crecimiento económico, directamente, a través del aumento de la productividad, e indirectamente, mediante la creación de una mayor capacidad de los trabajadores y las empresas a adoptar nuevas tecnologías y formas de trabajo innovadoras. Igualmente, diversos actores destacan la importancia de las competencias como un conjunto donde confluyen saberes y capacidades para hacer, actitudes y valores [2]-[4].

En esa dirección, la OCDE [1] ha señalado que en contextos donde se mueven altas cifras de desempleo, es necesario garantizar un adecuado suministro y gestión de competencias, maximizar su uso y optimizar el desarrollo de las mismas para el talento humano de los países.

La disparidad, en ocasiones creciente, entre las competencias laborales de los graduados universitarios [5], [6] y las necesidades de los empleadores y empresarios en Latinoamérica, parece tener como causas los cambios en el orden político y económico mundial, la globalización y la irrupción de las innovaciones tecnológicas. Si bien es cierto que estas últimas han creado grandes oportunidades para acceder a un sinnúmero de recursos educativos, también han generado nuevas dinámicas dentro y fuera de las empresas e industrias [7]-[9]. Es así como en los últimos años, la tecnología y la creación de máquinas y software cada vez más sofisticados han reemplazado a muchos trabajadores de industrias en donde los trabajos son repetitivos y, por lo tanto, sustituibles por tecnología, como es el caso de empresas manufactureras y de algunas áreas del sector de servicios [10].

A partir del estudio realizado por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo – CIDAC- [10], se evidencia que en este nuevo contexto su principal continuidad es el interés de los jóvenes al ingresar a la educación superior por aprender conceptos y desarrollar competencias, mientras que las empresas contratan sobre la base de los conocimientos y competencias específicas que requieren para sus puestos de trabajo. Es ahí donde el ejercicio realizado por el Proyecto ACAI-LA resulta de gran importancia, puesto que no solo busca evidenciar de manera experimental la brecha entre IES y sector productivo o estatal, sino que pretende generar una línea de base en el propósito de formular estrategias para que las competencias que demandan los sectores externos y los propósitos curriculares que se

---

<sup>1</sup> Universidad de Alcalá, España; Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Finlandia; Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, Italia; Universidad Americana y Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León, Nicaragua; Universidad Panamericana y Universidad Galileo, Guatemala; Universidad Nacional del Litoral y Universidad Nacional de Córdoba, Argentina y Universidad del Magdalena y Católica del Norte Fundación Universitaria, Colombia

desarrollan en los distintos programas académicos tengan una alineación en la teoría y la práctica.

## 2 Metodología

Dado el interés por comprender las competencias que demandan los empleadores latinoamericanos [11] se procedió a convocar a 320 de ellos, de diferentes sectores, ubicados en los países donde se encuentran localizadas las universidades latinoamericanas socias de ACAI-LA. La encuesta *on-line* estuvo activa entre los meses de junio y agosto de 2016, en los cuales se les consultó sobre tres componentes. Primero, se indagó sobre competencias generales demandadas por los empleadores. A continuación, se preguntó sobre las competencias generales en uso de las TIC y, por último, sobre las específicas de herramientas tecnológicas de software especializado. De esta manera, se buscó tener un panorama amplio de competencias que diversos empleadores requieren que posean los graduados universitarios.

Se diseñó un instrumento que consta de cuatro partes, utilizando la herramienta tecnológica LimeSurvey<sup>2</sup> (<https://www.limesurvey.org/>), instalada y alojada en uno de los servidores de la Universidad del Magdalena, en Colombia. La primera enfocada a tomar datos generales y específicos de cada una de las empresas y empleadores consultados, como país, ciudad, sector económico y datos de contacto. La segunda, indaga aquellas competencias generales requeridas por los empleadores, de acuerdo con sus necesidades y su contexto geográfico y corporativo. Y las tercera y cuarta partes donde se indagan sobre las competencias básicas y específicas en el área de TIC que demandan dichos empleadores en los respectivos egresados. Cada una de estas secciones se realizaron mediante escalas de valoración en matrices dependiendo del nivel de importancia otorgado por el encuestado (5= MUY ALTA 4=ALTA 3= MEDIA 2= BAJA 1= MUY BAJA).

Seguidamente se realizó un proceso de depuración, estandarización y tabulación de datos. De tal manera que se realizó el filtrado de la base de datos eliminando los resultados de todas las respuestas que tan sólo se habían identificado, con las que se habían realizado a manera de prueba o que no era posible identificar a la persona que la había realizado. De esta manera, se procedió a trabajar únicamente con los registros completos provenientes de empleadores que diligenciaron adecuadamente la encuesta.

## 3 Análisis de resultados

En la primera parte se presentan los Datos generales: países; tipos de empresas y sectores económicos a los que pertenecen estas últimas. A continuación, se presentan los resultados de las Competencias generales y las básicas y avanzadas en la parte tecnológica. En cada una se destacan los resultados principales para la categoría y los resultados desagregados de cada una de las competencias que fueron seleccionados en cada una de las secciones

---

<sup>2</sup> Limesurvey es una aplicación de código abierto para la aplicación de encuestas en línea que brinda versatilidad en la publicación de los formularios mediante plantillas prediseñadas y que permite la realización de preguntas condicionadas.

(generales, tecnológicas básicas y tecnológicas avanzadas) con mayor número de “Muy Alta” por parte de los empresarios.

### 3.1 Datos generales

En esta parte se preguntó por los datos de identificación y por algunas generalidades de las empresas u organizaciones que representan. De esta forma, se pueden identificar los países, la tipología de la empresa y los sectores económicos de las empresas consultadas.

#### 3.1.2 Países

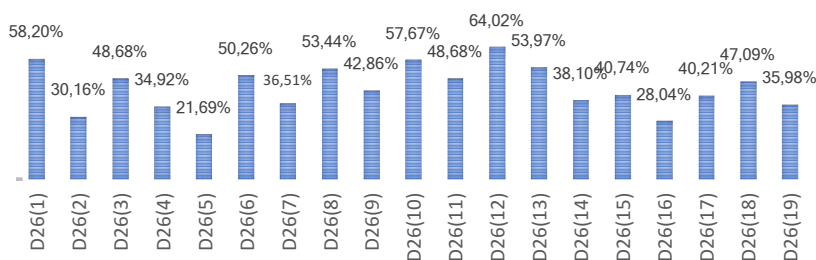
La distribución porcentual de los países que participaron en la encuesta fue Colombia 34,93%, Guatemala 24,88%, Nicaragua 21,53% y Argentina 18,66%.

#### 3.1.3 Tipos de empresa

En los tipos de empresas encuestadas se nota claramente un predominio del sector privado ante el público y el mixto, con un 83% ante el 14% y el 3%, respectivamente.

### 3.2 Análisis de competencias generales

En esta parte de la encuesta se exploraron las competencias generales relacionadas con formación en diversas áreas transversales. Pretende esta sección dar cuenta de los requerimientos, no necesariamente tecnológicos, que los empleadores pueden considerar como fundamentales para el correcto desempeño de aquellos a los que se les encarguen actividades propias de sus organizaciones. Vale la pena destacar que la competencia priorizada como “Muy alta” fue la *Capacidad de aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral* con el 64,02%, lo cual remarca la necesidad de procesos de enseñanza y aprendizaje que trabajen de manera transversal las reflexiones en torno a los valores.



**Figura 1:** Competencias generales priorizadas como Muy alta. Fuente: Proyecto ACAI-LA

**Tabla 1.** Competencias generales consultadas. Fuente: Proyecto ACAI-LA.

Cod	Descripción
D26(1)	Capacidad de planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logren los objetivos planteados por la empresa
D26(2)	Capacidad para exponer las ideas por medios escritos
D26(3)	Capacidad para comunicarse oralmente con claridad
D26(4)	Capacidad de persuadir y convencer a sus interlocutores

D26(5)	Capacidad para hablar, leer y escribir en un segundo idioma
D26(6)	[Condicional] Capacidad de utilizar herramientas informáticas básicas
D26(7)	[Condicional] Capacidad de utilizar herramientas informáticas especializadas
D26(8)	Capacidad de asumir responsabilidades y tomar decisiones
D26(9)	Capacidad de formular y ejecutar proyectos
D26(10)	Capacidad de trabajar en equipo para alcanzar metas comunes
D26(11)	Capacidad para trabajar de manera independiente sin supervisión permanente
D26(12)	Capacidad de aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral
D26(13)	Capacidad de identificar, plantear y resolver problemas
D26(14)	Capacidad para buscar, analizar, administrar y compartir información relevante para la empresa
D26(15)	Capacidad de generar y desarrollar ideas creativas para el desarrollo de oportunidades de mejora en la empresa
D26(16)	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
D26(17)	Capacidad para adaptarse a los cambios
D26(18)	Capacidad para trabajar bajo presión
D26(19)	Capacidad de aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales

### 3.3 Capacidad de aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral

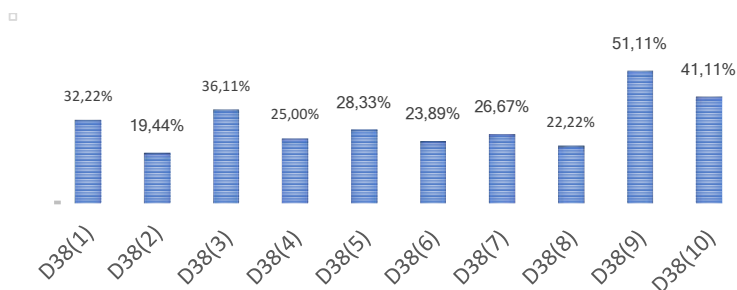
Según los resultados de la encuesta el 90% de los empresarios consideran en niveles “Muy Alto” y “Alto” la capacidad de aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral de los graduados universitarios, lo que demuestra la necesidad de los entrevistados por contar con personal responsable y que promueva actitudes proactivas al interior de las empresas.

### 3.4 Sobre las Competencias Generales

Varios puntos son destacables sobre la priorización de las competencias generales que los empleadores demandan de los profesionales universitarios. Primero, es destacable que todas las 19 competencias propuestas fueron señaladas mayoritariamente como, al menos, media. Esto quiere decir que este conjunto indica como competencias generales la necesidad de formar por parte de los sistemas de educación formal. Segundo, la competencia más destacada corresponde a la *Capacidad de aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral*, con un 64% priorizada como Muy alta y un 90% entre Muy alta y Alta. De esta manera, se observa que la prioridad está en competencias que sólo es posible formar a través de estrategias transversales. Lo que deja profundas inquietudes hacia el desarrollo curricular de los programas de formación profesional de las universidades latinoamericanas.

### 3.5 Análisis de Competencias Tecnológicas Básicas

En esta sección de la encuesta se exploraron las competencias básicas relacionadas con la tecnología. En este sentido, se busca explorar los requerimientos sobre el manejo básico de TIC, que los empleadores pueden considerar como fundamentales para el correcto desempeño de aquellos a los que se les encarguen actividades propias de sus organizaciones. Estas incluyen el manejo de procesador de texto, hoja de cálculo y presentaciones, elementos fundamentales del manejo de paquetes de ofimática. Así mismo, el manejo, básico y avanzado, de correo electrónico y bases de datos.



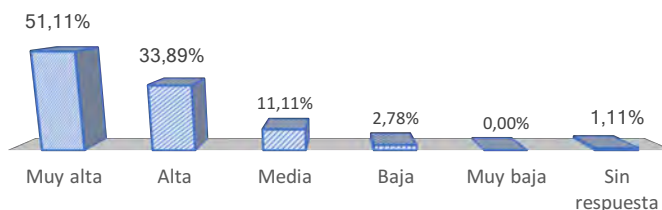
**Figura 2:** Resumen de competencias tecnológicas básicas priorizadas como Muy alta. Fuente: Proyecto ACAI-LA

**Tabla 2.** Competencias tecnológicas básicas consultadas. Fuente: Proyecto ACAI-LA.

Cod	Descripción
D38(1)	Conocimientos básicos de uso de procesador de palabras
D38(2)	Conocimientos avanzados de uso de procesador de palabras
D38(3)	Conocimientos básicos de uso de hoja de cálculo
D38(4)	Conocimientos avanzados de uso de hoja de cálculo
D38(5)	Conocimientos básicos de uso de presentaciones
D38(6)	Conocimientos avanzados de uso de presentaciones
D38(7)	Conocimientos básicos de uso de base de datos
D38(8)	Conocimientos avanzados de uso de base de datos
D38(9)	Conocimientos básicos de uso de correo electrónico
D38(10)	Conocimientos avanzados de uso de correo electrónico

### 3.5.1 Conocimientos básicos de uso de correo electrónico

Al consultar a los empleadores sobre el uso básico de herramientas de correo electrónico que deberían poseer los graduados universitarios, los primeros establecieron categóricamente con un 85% su opinión alrededor de la importancia de esta competencia en los niveles muy alto y alto; y solo el 14% la ubicaron en un nivel medio o bajo.



**Figura 3:** Conocimientos básicos en uso de correo electrónico. Fuente: Proyecto ACAI - LA

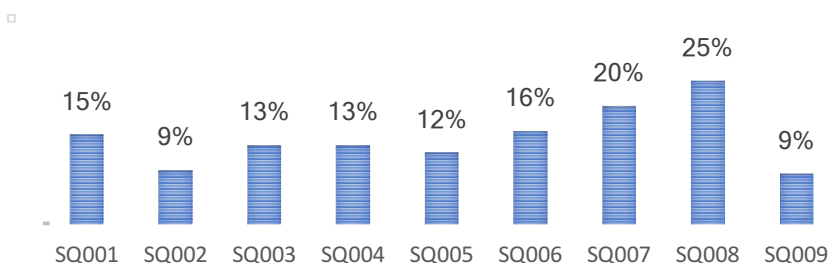
### 3.5.2 Sobre Competencias Tecnológicas Básicas

Dentro de las competencias tecnológicas básicas sobresale el manejo de correo electrónico, tanto básico (51%) como avanzado (41%). Cabe pensar que las potencialidades de comunicación marcan los aspectos primordiales de lo que se demanda de los

profesionales, encarnadas en el fundamental correo electrónico. En el siguiente nivel aparecen las funciones básicas de hoja de cálculo (36%), procesador de palabras (32%), presentaciones (28%) y bases de datos (27%). Es decir, después de la comunicación las competencias básicas de ofimáticas son las que demandan principalmente los empresarios.

### 3.6 Análisis de Competencias Tecnológicas Avanzadas

Finalmente, esta sección interrogó sobre la priorización de diversos softwares específicos para tareas como la gestión contable o el diseño en 3D. Esta sección sólo fue respondida por aquellos que contestaron en la parte dedicada a Competencias Generales en prioridades media, alta o muy alta el manejo avanzado de herramientas informáticas avanzadas.



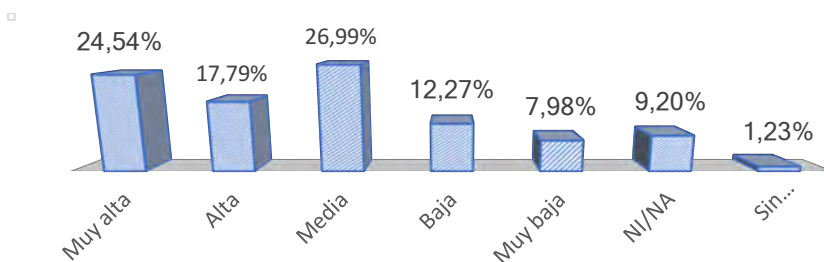
**Figura 4:** Competencias tecnológicas avanzadas priorizadas como Muy alta. Fuente: Proyecto ACAI - LA

**Tabla 3.** Competencias tecnológicas avanzadas consultadas. Fuente: Proyecto ACAI-LA.

Cod	Descripción
SQ001	Conocimiento en la operación de software contable
SQ002	Conocimiento en la operación de software para autoedición
SQ003	Conocimiento en la operación de software para tratamiento de fotografías
SQ004	Conocimiento en la operación de software de diseño 3D
SQ005	Conocimiento en la operación de software de CAD
SQ006	Conocimiento en la operación de software para Bases de Datos
SQ007	Conocimiento en el diseño de páginas web
SQ008	Conocimiento en la difusión de información en Redes Sociales (CM)
SQ009	Conocimiento en la operación de software para edición de video

#### 3.6.1 Conocimiento en la difusión de información en Redes Sociales (Community Manager)

Como era de esperarse, en lo referido a la competencia requerida por los empleadores en cuanto a la versatilidad de los graduados universitarios en el uso de herramientas para la difusión de información a través de redes sociales, el 69% de los empleadores concentró sus opiniones en las tres primeras opciones ofrecidas en la encuesta, mientras que el 29% restante consideraron en niveles bajos la necesidad de esta habilidad.



**Figura 5:** Conocimiento en difusión de información en Redes Sociales. Fuente: Proyecto ACAI - LA

### 3.6.2 Sobre herramientas informáticas avanzadas

Dentro de las competencias tecnológicas avanzadas sobresalen el manejo de redes sociales (25%) y el diseño de páginas web (20%). Por lo tanto, es lógico inferir que existe una preocupación en los empresarios por contar con plantillas de personal que tengan, en los niveles más avanzados capacidades para asumir los retos que les significan las TIC en el mundo contemporáneo.

## 4 Conclusiones

Se realizó una mirada a diversas empresas de los tres sectores económicos que permitió tener un panorama sobre las competencias que requieren sean formadas en los centros de educación superior de Latinoamérica. De esta manera, se consultó sobre 19 competencias generales, 10 competencias básicas en el uso de tecnología y 9 avanzadas en este mismo tema.

En cuanto a las competencias generales se destacan tres puntos. Por un lado, todas las 19 competencias propuestas fueron destacadas mayoritariamente como, al menos, media. Lo anterior, permite inferir que este conjunto contiene un grupo de competencias que es necesario formar por parte de los sistemas de educación formal. Por otro lado, la competencia más destacada corresponde a la Capacidad de aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral, con un 64% priorizada como Muy alta y un 90% entre Muy alta y Alta. De esta manera, se observa que la prioridad está en competencias que sólo es posible formar a través de estrategias transversales. Lo que, finalmente, obliga a reflexionar en la necesidad de repensar el desarrollo curricular de los programas de formación profesional de las universidades latinoamericanas, para responder, no solo al empresariado sino a la sociedad con profesionales de las más altas calidades éticas y de valores.

Por otro lado, en las competencias tecnológicas básicas sobresale el manejo de correo electrónico, tanto básico (51%) como avanzado (41%). Esto hace pensar que las potencialidades de comunicación marcan los aspectos primordiales de lo que se demanda de los profesionales en cuanto al manejo de tecnología encarnada, en este caso, en el correo electrónico como herramienta fundamental para lograr la gestión de la comunicación de la empresa. En un segundo nivel, aparecen las funciones básicas de hoja de cálculo (36%), procesador de palabras (32%), presentaciones (28%) y bases de datos (27%). Es decir,



después de la comunicación las competencias básicas de ofimáticas son las que demandan principalmente los empresarios. Terminando, con menos priorización dentro de los niveles altos con las competencias avanzadas en ofimática.

Finalmente, en cuanto a las competencias tecnológicas avanzadas sobresalen el manejo de redes sociales (25%) y el diseño de páginas web (20%). Por lo tanto, es lógico inferir que existe una preocupación en los empresarios por contar con plantillas de personal que tengan, en los niveles más avanzados, capacidades para asumir los retos que les significan las TIC en el mundo contemporáneo de la Web 2.0.

## Referencias

1. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Towards an OECD skills strategy*. 2011.
2. D. M. Lladó Lárraga, L. I. Sánchez Rodríguez, y M. A. Navarro Leal, *Competencias profesionales y empleabilidad en el contexto de la flexibilidad laboral*. Washington: Palibrio, 2013.
3. J. Tejada Fernández, “Acerca de las competencias profesionales I,” *Rev. Herramientas*, No. 56, pp. 20–30, 1999.
4. J. Tejada Fernández, “Acerca de las competencias profesionales II,” *Rev. Herramientas I*, No. 57, pp. 8–14, 1999.
5. S. Barroso Rocha and D. Morales Zouain, “Trayectorias de acumulación de competencias tecnológicas y procesos de aprendizaje. Propuesta de un modelo analítico para agencias de viaje y operadoras turísticas,” *Estud. y Perspect. en Tur.*, vol. 21, pp. 515–532, 2012.
6. P. Raciti, P. Vivaldi, y G. Giuliano, “Políticas de lucha contra la pobreza e inclusión laboral. Análisis de experiencias latinoamericanas en la evaluación de las competencias transversales,” *Opera*, no. 18, p. 105, 2016.
7. J. Martín-Barbero, “Saberes Hoy: Diseminaciones, Competencias Y Transversalidades,” *Rev. Iberoam. Educ.*, vol. 32, pp. 17–34, 2003.
8. H. Moreno Ríos y R. A. Velázquez Martínez, “La sociedad del conocimiento: inclusión o exclusión,” *Educación*, vol. 36, no. 2, pp. 1–24, 2013.
9. J. Sánchez Pérez, N. Ortega Pérez, L. Á. Trigueiro Martínez, y A. Algázar Campos, Eds., *Cómo comunicar y ser competente: habilidades comunicativas y competencias profesionales y académicas*. Barcelona: Atelier. 2015.
10. Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CIDAC), *Encuesta de Competencias Profesionales 2014*. 2014.
11. ACAI-LA, “Estudio de competencias tecnológicas requeridas por empleadores latinoamericanos de los graduados universitarios,” 2016.