

Competencias tecnológicas de egresados/graduados universitarios de Nicaragua, Guatemala, Colombia y Argentina

Marco Vinicio Sandino Castillo¹, Ernesto Espinoza Montenegro²
y Raúl Ruiz Cabrera²

Departamento de Computación, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

¹vsandino90@gmail.com, ²{ernesto, [ruiiz](mailto:ruiiz@ct.unanleon.edu.ni)}@ct.unanleon.edu.ni

Resumen. En el marco del proyecto -ACAI-LA-, se desarrolló el estudio “competencias tecnológicas requeridas por los empleadores latinoamericanos de los graduados universitarios”, este estudio fue desarrollado por la Universidad del Magdalena, como parte de las tareas asignadas en el Proyecto ACAI-LA. Este artículo, resalta resultados globales del estudio, centrándose en los requerimientos comunes a los empleadores consultados, sin entrar en profundidad, al establecimiento de comparativas por país. Se aplicó una encuesta en línea a 320 empleadores de Nicaragua, Guatemala, Colombia y Argentina, donde se evaluaron las competencias genéricas, básicas y específicas-avanzadas en el uso de la tecnología de los egresados. Los resultados indican, que los egresados universitarios cuentan con alto dominio de competencias genéricas y básicas, el dominio de una segunda lengua se muestra como una competencia en la que existen dificultades en un grupo significativo de egresados y obtuvo una valoración general intermedia. Finalmente, en lo que corresponde a las competencias específicas-avanzadas, se observó que los empleadores valoran altamente estas competencias, de manera independiente al perfil del egresado.

Palabras clave: Competencias tecnológicas, empleabilidad, egresados universitarios, Proyecto ACAI-LA.

1 Introducción

Como parte del Proyecto de “Adopción de enfoques de calidad, accesibilidad e innovación en la educación superior de Latinoamérica” -ACAI-LA-, se ha desarrollado un trabajo en conjunto entre ocho universidades de cuatro países (Nicaragua, Guatemala, Colombia y Argentina) para la consolidación de vínculos institucionales a través de una red inter-universitaria que fomenta la innovación tecnológica como eje fundamental para el desarrollo latinoamericano.

Desde la perspectiva de ACAI-LA, es necesario identificar las competencias, que a criterio de los empleadores, son consideradas como importantes en el desempeño profesional de nuestros graduados.

El presente artículo pretende brindar una radiografía de la percepción que tienen los empleadores de egresados universitarios de las 8 universidades miembros del Proyecto,

con el objetivo central de describir el nivel de desarrollo de competencias genéricas, básicas y específicas de los egresados universitarios y plantear cómo las universidades pueden desarrollar acciones que permitan la mejora continua de sus procesos de enseñanza-aprendizaje y lograr de esta manera formar profesionales altamente competentes de acuerdo a los requerimientos de un mercado laboral cada vez más competitivo.

Para lograr estos objetivos, ACAI-LA desarrolló un instrumento de 56 ítems que fue aplicado a un total de 320 empleadores en los cuatro países que forman parte del equipo de trabajo del proyecto. Se tomó en cuenta empresas de todos los sectores económicos y de diversas áreas específicas. Existen diferencias no solo en ámbitos culturales y geográficos, sino que también en los niveles de desarrollo económico, educativo y digital, habiendo una brecha significativa entre todos los países miembros (CEPAL, 2016).

2 Marco teórico

Las competencias pueden ser definidas como “conocimientos, actitudes y destrezas necesarias para desempeñar una ocupación dada”, aunque esta definición fue establecida en los años 70 por McClelland (Yániz) y se puede considerar a la misma como simple, se sigue considerando vigente y puede servir como referente para su comprensión. Es importante destacar, partiendo del concepto señalado, que las competencias van más allá de simplemente “Saber hacer” sino que como bien lo señala McClelland incluye conocimientos que corresponden a los aspectos teóricos de las ciencias que son fundamentales para el desarrollo de la formación universitaria, esto para aclarar que en este apartado no basta con que un estudiante tenga el conocimiento o la experiencia práctica para desarrollar una actividad, sino que debe ser un complemento entre ambas.

Otros conceptos de Competencias que se pueden retomar son:

- *American Heritage Dictionary* (1985): “estado o calidad de ser competente. La Calidad o la condición de ser cualificado legalmente, elegible o administrable” (eumed.net, s.f.).
- OIT (2000): “capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución de un trabajo; es una capacidad real y demostrada” (Organización Internacional del Trabajo, 2012).
- María Paula Bacart: saber hacer razonado que permite hacer frente a la incertidumbre dentro de un mundo cambiante (Parra Castrillón, s.f.).
- Daniel Bogoya (1999): potencialidad o una capacidad para poner en escena una situación problemática y resolverla, para explicar, dar solución y para controlar y posicionarse en ésta. Cada competencia tiene que ver con la capacidad de construir y comparar textos, de efectuar operaciones, de medir y de integrar datos y cantidades numéricas en un contexto (Parra Castrillón, s.f.).

Para completar el concepto, es necesario tener como referente los saberes que deben desarrollar los estudiantes planteados por Morín: saber conocer (conocimientos teóricos), saber hacer (habilidades prácticas), saber ser y saber convivir. Los dos

últimos conceptos llevan a comprender que la formación no puede basarse solamente en aspectos técnicos y/o teóricos, pues al momento de educar se debe formar más allá de profesionales a personas que puedan “actuar en situaciones específicas, intervenir eficazmente...” y “...asumir actitudes de acuerdo con sus principios y valores” (Universidad del Norte, Barranquilla, 2005).

Dentro de la estructura de una carrera universitaria, se pueden identificar tres tipos de categoría de competencias: Las básicas o instrumentales, genéricas o transversales y especializadas o técnicas (Universidad del Norte, Barranquilla, 2005). Hasta acá se toma como competencias únicamente aquellas que corresponden a los conocimientos y habilidades para el desempeño profesional y que incluyen además las competencias TIC necesarias para el desarrollo de las actividades desde cada una de las carreras.

Esta separación de competencias, está enmarcada en la propuesta del Proyecto Tuning en la que se generó una lista de 30 competencias que se deben desarrollar a través de la educación, estas cuentan principalmente con competencias genéricas como compromiso ético, resolución de problemas, trabajo autónomo y en equipo, creatividad y comunicación en diferentes contextos nacionales e internacionales. Esta propuesta incluye habilidades y conocimientos técnicos del desarrollo profesional de acuerdo a cada carrera e incluye competencias del contexto actual: dominio de idiomas, resolución de problemas y gestión de proyectos, manejo de información y de ordenadores o equipos informáticos. (González & Wagenaar, 2003)

El Proyecto Tuning planteó competencias que se asociaban a los saberes de “ser y convivir”, y que se agrupan en competencias “blandas”, las que se orientan al desarrollo de “aptitudes sociales” (Silva, s.f.) las cuales son hoy en día de mucha importancia para el proceso de inserción laboral. En Nicaragua los egresados consideran que la universidad los preparó adecuadamente como personas y generó responsabilidad, disciplina, y otros valores de importancia (FUNIDES, 2014). Para el sector empresarial las competencias blandas juegan un papel muy importante para el desempeño profesional, estos indicaron que las competencias más importantes son: honestidad, cumplimiento de normas básicas de la empresa, entusiasmo, respetar y escuchar y capacidad de trabajar en equipo, al mismo tiempo, son las que tienen mayores dificultades de encontrar en graduados universitarios (FUNIDES, 2014).

Respecto a las competencias específicas, los egresados consideran que la universidad no los preparó completamente en cuando a las específicas de la carrera y en el dominio de tecnologías de la información (FUNIDES, 2014), los empresarios reportaron en un 56.2% tener dificultades para encontrar colaboradores con las competencias requeridas. Este escenario se encuentra en otros países como Argentina, donde se estima que 7 de cada 10 empresas han reportado dificultades para incorporar personal con el perfil y competencias requeridas para cada puesto en lo que corresponde a las “competencias duras” (Insituto Nacional de Educación Tecnológica, 2016), mientras que en un estudio realizado en Colombia para la carrera de Ingeniería Industrial los empresarios demandaban competencias como actitudes, ética, trabajo en equipo, desarrollo propio, mejora continua, responsabilidad profesional, legal, social y medio ambiental (González, Patarroyo, & Bernal, 2013).

Por otro lado, los empresarios en Nicaragua reportan que cuentan con muchas dificultades para encontrar trabajadores con dominio del idioma inglés, dominio de programas informáticos especializados y básicos. De igual manera reporta que en el

caso de los egresados universitarios existen muchos problemas respecto a conocimientos técnicos, actitudes y disciplina de parte de estos (COSEP, 2015).

Retomando la secuencia de las competencias planteada anteriormente (generales, básicas y específicas), existe un conjunto de competencias tecnológicas identificadas a través del proyecto ACAI-LA, que los egresados universitarios requieren para desempeñarse adecuadamente como profesionales en las distintas áreas de formación. Para este caso, las competencias generales incluyen el dominio básico de herramientas informáticas que son necesarias para cualquier área, las competencias tecnológicas hacen referencia al dominio intermedio y avanzado de estas herramientas y su aplicación de acuerdo al perfil profesional y las competencias específicas tecnológicas implican el dominio de software y herramientas que son particulares al perfil profesional.

Los dos primeros grupos corresponden a las competencias que deben tener todos los egresados universitarios, independientemente del área de formación, estas permitirán desempeñar adecuadamente las labores y generan una cobertura global del tipo de actividades que desarrolla un profesional en el contexto actual donde las TIC son parte del día a día de los diferentes entornos laborales. Las competencias específicas en tecnología, son aquellas que corresponden al dominio de programas y/o tecnologías de acuerdo al perfil profesional de cada egresado.

3 Metodología

Para el desarrollo de este trabajo, se tomó como referencia los resultados obtenidos a través de la encuesta “competencias tecnológicas Requeridas por empleadores latinoamericanos de los egresados/graduados universitarios” en la que se aplicó una encuesta a 320 empleadores en las 8 universidades latinoamericanas que conforman el proyecto ACAI-LA, en el período julio a octubre del 2016. Para el desarrollo del estudio se diseñó un instrumento de 56 ítems dividido en cuatro áreas de la siguiente manera:

- Datos generales: correspondiente a las empresas y empleadores encuestados e incluye 10 ítems.
- Competencias generales: conjunto de competencias que generales que los egresados deben tener para la inserción laboral, está compuesta de 19 ítems de escala Likert, más 4 ítems complementarios.
- Competencias básicas tecnológicas: estas corresponden a las competencias en cuanto a uso de tecnologías, necesarias para el desempeño laboral en cualquier área profesional, cuenta con 10 preguntas de escala Likert y una pregunta complementaria.
- Competencias avanzadas en tecnología: corresponde a las competencias específicas de acuerdo a cada perfil profesional, cuenta con 9 ítems de escala Likert y 2 complementarios.

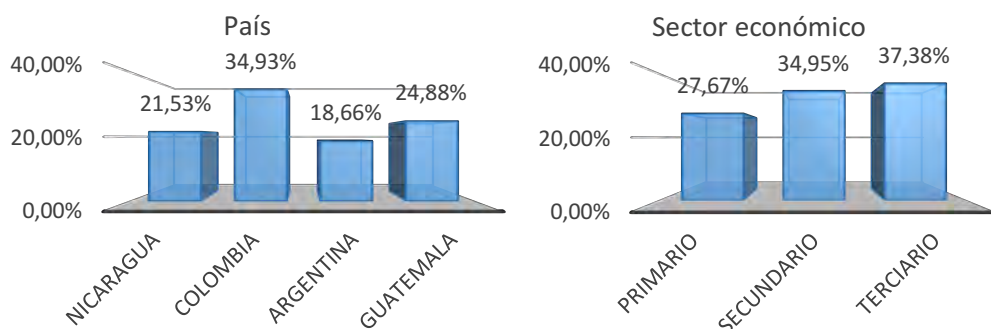
Los datos obtenidos fueron analizados a través de tablas y gráficas de frecuencia y estadísticos descriptivos. Para evaluar el las competencias generales, básicas y avanzadas, se utilizó una escala Likert de 5 categorías (1=muy bajo, 2=bajo, 3=media, 4=alta y 5=muy alta), los resultados se presentan a través de los promedios obtenidos y los porcentajes de las sumatoria de factores positivos (alta y muy alta) y los factores

negativos (baja y muy baja). El instrumento fue aplicado en línea a través de la plataforma LimeSurvey, la cual es una plataforma de código abierto para la aplicación de encuestas en línea. Para el análisis de los resultados se utilizaron los programas Excel 2013 e IBW SPSS-22.

4 Resultados

Se encuestó a un total de 320 empleadores de egresados universitarios en los 4 países latinoamericanos participantes en el proyecto ACAI-LA, siendo Colombia el país que obtuvo el mayor número de respuestas, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfico 1. Participación por países – encuesta a empleadores [17]



El 83.25% de los empleadores que participaron en el estudio pertenecen a empresas privadas, respecto a los sectores económicos (primario secundario y terciario), se cuenta con una leve mayoría de empleadores del sector terciario. Sin embargo la diferencia entre estos no es tan alta. Sobre la actividad económica se encontró que los principales empleadores encuestados pertenecen al sector educación (16.17%), comercio al por mayor y por menor (8.65%), industria manufacturera (4.89%) e intermediación financiera, seguros y construcción con (3.38%).

Para realizar el análisis de las competencias de los egresados universitarios, se separó estas en tres grupos: competencias generales (19 ítems), competencias básicas en tecnología (10 Ítems) y competencias avanzadas en tecnología (9 Ítems). En términos generales, los empleadores encuestados reportaron que los egresados universitarios que actualmente se desempeñan profesionalmente en sus empresas cuentan con altas o muy altas competencias generales, destacando en este apartado las habilidades para planificar y utilizar el tiempo, asumir responsabilidades y tomar decisiones, identificar, plantear y resolver problemas, trabajar en equipo y desempeñarse como profesionales éticos y con valores, todos estos con un promedio de evaluación de 4.5.

Tabla 1. Competencias generales consultadas [16].

Capacidades	Prom.	Bajo/Muy bajo	Alto/Muy alto	Valor
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logren los objetivos planteados por la empresa	4.5	0.5%	88.4%	Muy Alta
Exponer las ideas por medios escritos	4.0	4.2%	72.5%	Alta
Comunicarse oralmente con claridad	4.3	0.5%	84.1%	Alta
Persuadir y convencer a sus interlocutores	4.1	2.1%	77.8%	Alta
Hablar, leer y escribir en un segundo idioma	3.4	26.5%	44.4%	Media
Utilizar herramientas informáticas básicas (procesador de textos, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.)	4.3	0.5%	82.5%	Alta
Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)	3.9	9.0%	66.7%	Alta
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	4.5	0.5%	91.5%	Muy Alta
Formular y ejecutar proyectos	4.2	3.2%	78.8%	Alta
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	4.5	0.0%	90.0%	Muy Alta
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	4.3	0.5%	79.9%	Alta
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	4.5	1.5%	89.0%	Muy Alta
Identificar, plantear y resolver problemas	4.5	0.0%	89.4%	Muy Alta
Buscar, analizar, administrar y compartir información relevante para la empresa	4.2	2.7%	81.0%	Alta
Generar y desarrollar ideas creativas para el desarrollo de oportunidades de mejora en la empresa	4.2	0.5%	82.5%	Alta
Abstracción, análisis y síntesis	4.0	3.2%	72.5%	Alta
Adaptarse a los cambios (trabajar en condiciones o contextos nuevos y diversos)	4.2	3.7%	81.5%	Alta
Trabajar bajo presión	4.3	2.7%	81.5%	Alta
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales	4.1	2.7%	74.1%	Alta

A pesar de ser evaluada como alta, las competencias de uso de herramientas informáticas especializadas cuentan con un menor resultado en cuanto al porcentaje de dominio alto/muy alto (66.7%), por lo que no debe de dejar de tomar en cuenta dado que es importante trabajar para que los egresados universitarios puedan hacer uso de estas herramientas, las cuales serán analizadas a profundidad en los espacios siguientes.

Se puede observar que en el caso del dominio de una segunda lengua (en este caso principalmente el idioma inglés), aunque tiene un promedio que lo ubica como dominio intermedio, existe un grupo significativo de egresados (26.5%) que tienen muy poco dominio de una segunda lengua. Esto genera grandes limitaciones tanto para el desempeño y oportunidades laborales como para tener opciones de beca para continuar su formación profesional. Para el caso particular de Nicaragua, por ejemplo, según el estudio de Empresas Sostenibles realizado por el COSEP en el año 2015, el

72% de estas señaló que tiene dificultades para encontrar personal con dominio de inglés, a pesar de que en este estudio no se enfoca únicamente en egresados universitarios, puede brindar una visión más amplia al respecto.

Otras competencias que destacaron los empleadores de los egresados universitarios fueron Conocimientos y aptitudes (estas desde la perspectiva teórica desde cada una de las carreras), Actitudes que tienen frente al trabajo, sus compañeros, clientes, etc., y valores éticos de estos.

Sobre las competencias básicas en tecnología, se encuentra que en todas las competencias analizadas se obtuvo una evaluación alta en cuanto al dominio de las mismas. Sin embargo, éstas, en promedio respecto a las competencias genéricas, tienen puntajes más bajos.

Tabla 2. Competencias tecnológicas básicas consultadas [16].

Conocimientos	Prom.	Bajo/Muy Bajo	Alto/Muy Alto	Valor
Básicos de uso de procesador de palabras	3.9	8.9%	66.7%	Alta
Avanzados de uso de procesador de palabras (combinación correspondencia, macros, uso de estilos, etc.)	3.6	12.2%	55.6%	Alta
Básicos de uso de hoja de cálculo	4.1	3.9%	72.8%	Alta
Avanzados de uso de hoja de cálculo (macros, fórmulas avanzadas -financieras, estadísticas, etc.-, funciones de base de datos, etc.)	3.8	11.1%	62.2%	Alta
Básicos de uso de presentaciones	3.9	6.1%	70.6%	Alta
Avanzados de uso de presentaciones (estilos, diseños maestros, presentaciones portátiles, animaciones, etc.)	3.7	12.8%	58.3%	Alta
Básicos de uso de base de datos	3.8	9.5%	66.1%	Alta
Avanzados de uso de base de datos	3.6	12.8%	56.7%	Alta
Básicos de uso de correo electrónico	4.3	2.8%	85.0%	Alta
Avanzados de uso de correo electrónico	4.1	5.0%	75.0%	Alta

El uso del correo electrónico (básico y avanzado) es la competencia que obtuvo un mayor puntaje con 4,3 y 4.1 en promedio y 85% y 75% respectivamente en cuanto a los porcentajes de egresados evaluados como alto y muy alto por sus empleadores.

A pesar de que los resultados son muy positivos, es importante destacar que existe cerca de un 12% de los egresados que presentan dificultades con el uso avanzado de procesador de palabra, uso avanzado de presentaciones y el uso avanzado de bases de datos. Tomando en cuenta que en un estudio realizado por estudiantes de la Universidad Centroamericana, donde encontraron que el 21% de los jóvenes carecía de conocimientos para el dominio de herramientas Office (Rodríguez, Gil, Mejía, Pérez, & Peña, 2016), es posible que esta problemática tenga un mayor impacto en un país como Nicaragua donde el acceso a medios electrónicos e internet es muy bajo (CEPAL, 2016) (Delgado, 2015).

Finalmente, respecto a las competencias avanzadas, las que abarcan principalmente el uso de herramientas y/o software especializados para el desempeño profesional,

cuentan con dominio medio de parte de los egresados universitarios, con única excepción en la operación de software contable donde es levemente alta.

Es importante destacar que en el caso de esta pregunta, se les orientó a los empleadores que de no aplicar el uso de dichas tecnologías por el tipo de actividades o profesión del egresado, podrían indicarlo para que el promedio no se viera afectado por un resultado sesgado. Al analizar los porcentajes en los que no se aplica dicha competencia, se encuentran que en el caso de los software contables, de base de datos y de difusión de información en redes sociales menos del 10% de los empleadores indicó que en su desempeño o de acuerdo a la profesión no se aplicaba, esto puede indicar que dichas competencias son hoy en día transversales y que su dominio es necesario no importando la carrera o profesión que se ejerza.

Tabla 3. Competencias tecnológicas avanzadas consultadas [16].

Conocimientos	Prom	Bajo/Muy bajo	Alto/Muy alto	N/A	Valor
Operación de software contable	3.5	16.6%	43.6%	8.6%	Alta
Operación de software para autoedición (In Design, Scribus, Publisher, etc)	3.1	30.7%	32.5%	14.1%	Media
Operación de software para tratamiento de fotografías (Photoshop, Photoeditor, The Gimp, etc.)	3.1	31.3%	32.5%	12.9%	Media
Operación de software de diseño 3D	3.1	28.2%	31.3%	20.3%	Media
Operación de software de CAD	3.0	30.7%	28.2%	22.1%	Media
Operación de software para Bases de Datos	3.4	19.0%	41.7%	8.6%	Media
Diseño de páginas Web	3.3	23.3%	33.1%	12.9%	Media
Difusión de información en redes sociales (Community Manager)	3.4	20.3%	42.3%	9.2%	Media
Operación de software para edición de video (Premier, Final CUT, Media Compossor, etc.)	2.9	27.6%	23.9%	17.8%	Media

Las competencias en las que se presenta mayor dificultad de parte de los egresados son: software de autoedición (3.1), Software de tratamiento de fotografías (3.1), y operación de software CAD (3.0). Otras competencias destacadas por los empleadores como requerimientos de los egresados universitarios son: software especializado, programación y diseño gráfico.

4 Conclusiones

La mayoría de los empleadores pertenecen a empresas privadas, distribuidas entre sectores económicos primario, secundario y terciario encontrando poca diferencia entre ellos. Globalmente las competencias genéricas y básicas se encuentran altamente

desarrolladas por los egresados mientras que las competencias específicas se encuentran desarrolladas a un nivel intermedio, según los criterios de los empleadores encuestados. De las competencias básicas desarrolladas, se encuentra que planificar el tiempo, asumir responsabilidades, tomar decisiones, trabajar en equipo aplicar valores y ética profesional e identificar, plantear y resolver problemas cuentan con el mayor desarrollo de parte de los egresados universitarios.

Hablar, leer y escribir en un segundo idioma es el único indicador que cuenta con una valoración media en las competencias básicas, para ello se debe destacar que se encontró con un 26.5% de los egresados que tienen un puntaje bajo o muy bajo sobre dicha competencia. El dominio de lenguas extranjeras (principalmente inglés) permite a los egresados contar con mayores oportunidades laborales y de becas para continuar sus estudios por lo que se vuelve necesario que las universidades desarrollen acciones encaminadas a desarrollar esta competencia.

En cuanto a las competencias básicas el uso básico y avanzado del correo electrónico y el uso básico de las hojas de cálculo fueron las competencias que más han desarrollado los egresados universitarios, mientras que el uso avanzado de procesador de palabras, hoja de cálculo, presentaciones y bases de datos genera en estos, mayores dificultades (aunque se mantiene en una valoración alta). En el caso de las competencias específicas avanzadas, solamente el uso de software contable contó con una valoración alta, el resto de competencias fue evaluado como nivel intermedio de dominio por los empleadores.

A pesar de que las competencias avanzadas son específicas a cada carrera, se encontró que las competencias planteadas por el proyecto ACAI-LA fueron evaluadas por la mayoría de los empleadores, quienes para este caso podían indicar que las mismas no aplicaban, esto puede indicar que hoy en día muchas competencias como los software contables, programas de bases de datos, redes sociales para difusión de información, diseño de páginas web, entre otras ya son competencias que deben desarrollar los profesionales indistintamente del área o carrera estudiada.

Los resultados presentes en este estudio muestran el panorama genérico de los empleadores para los cuatro países estudiados, es importante profundizar en este tipo de información para comprender las diferencias entre cada país y realizar análisis que permita identificar cómo algunas variables sociodemográficas están asociadas con el desarrollo de las competencias de los egresados.

Bibliografía

- 1 CEPAL, «Estado de banda ancha en América Latina y el Caribe 2016,» CEPAL, Santiago de Chile, 2016.
- 2 C. Yániz, «Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para la formación del profesorado,» Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria, vol. 4, n° 2, pp. 31-39.
- 3 eumed.net, «eumed.net,» s.f. [En línea]. Available: http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/concepto_competencias.html. [Último acceso: 14 Septiembre 2017].
- 4 Organización Internacional del Trabajo, «CINTERFOR,» 04 Septiembre 2012. [En línea]. Available: <http://www.oitcinterfor.org/p%C3%A1gina-libro/1-%C2%BFqu%C3%A9-competicencia-laboral>. [Último acceso: 14 Septiembre 2017].

- 5 E. Parra Castrillón, «Formación por competencias: una decisión para tomar dentro de posturas encontradas,» Católica del Norte, Fundación Universitaria , Medellín, s.f. .
- 6 Universidad del Norte, Barranquilla, «Memorias del Seminario Internacional: Currículo universitario basado en competencias,» Universidad del Norte, Barranquilla, 2005.
- 7 J. González y R. Wagenaar, «Tuning Educational Structures in Europe. Final Report – Phase,» Universidad de Deusto, Bilbao, 2003.
- 8 M. Silva, «Habilidades Blandas, fundamentales para el desarrollo personal,» Orientación , s.f..
- 9 FUNIDES, «Tercer informe de Coyuntura Económica de Nicaragua: Egresados universitarios y su inserción en el mercado laboral.,» FUNIDES, Managua , 2014.
- 10 FUNIDES, «Segundo Informe de Coyuntura económica de Nicaragua: Competencias que demandan las empresas en Nicaragua,» FUNIDES , Managua , 2014.
- 11 Instituto Nacional de Educación Tecnológica , «Demanda de capacidades 2020,» INET, Buenos Aires, 2016.
- 12 O. González, N. Patarroyo y E. Bernal, «Competencias Específicas solicitadas al recién egresado de ingeniería industrial en la ciudad de Bogotá,» Universidad El Bosque, Cartagena , 2013.
- 13 COSEP, «Encuesta de Empresas Sostenibles de Nicaragua,» OIT, Managua , 2015.
- 14 R. Rodríguez, R. Gil, E. Mejía, I. Pérez y H. Peña, «Estudio de los hábitos y usos de las TIC por parte de jóvenes universitarios matriculados en las universidades públicas y privadas de Managua y de la Costa Caribe,» Universidad Centroamericana, Managua, 2016.
- 15 M. Delgado, «Banda Ancha en Nicaragua,» TELCOR, Managua, 2015.
- 16 Universidad del Magdalena, Proyecto ACAI-LA, «Resumen ejecutivo: estudio de competencias requeridas por empleadores latinoamericanos,» Publicación interna del Proyecto, Colombia, 2017.
- 17 Universidad del Magdalena, Proyecto ACAI-LA, «Estudio de competencias tecnológicas requeridas por empleadores latinoamericanos de los graduados universitarios» Publicaciones internas del Proyecto, Colombia, 2016.