



Relevancia de la ubicación en la relación Universidad-Empresa: análisis de la procedencia de los egresados de universidades españolas en empresas del IBEX35

Alicia Moreno-Delgado¹; Enrique Orduña Malea²; Rafael Repiso³

Recibido: 23 de abril de 2020 / Aceptado: 9 de junio de 2020

Resumen. El objetivo del presente trabajo es analizar la relación universidad-empresa estudiando la forma en la que las empresas del IBEX35 contratan titulados de las universidades españolas. Para ello, se profundiza en la manera en la que afecta la ubicación tanto de empresas como de universidades a la contratación de egresados. Se han recogido datos sobre el número de titulados de universidades españolas que trabajan para cada una de las empresas que componen el IBEX35 haciendo uso de la información contenida en LinkedIn y, a través del análisis estadístico se ha identificado la forma en la que se agrupan las universidades en relación a los egresados que aportan a las empresas. Los resultados indican que las empresas atraen a los graduados fundamentalmente de las universidades situadas en la misma zona geográfica que sus sedes. Además, las universidades ubicadas a cierta distancia de los grandes centros económicos e industriales proporcionan a estas empresas menos empleados.

Palabras clave: universidad; IBEX35; Contratación; egresados; ubicación; España.

[en] Relevance of location in the University-Business relationship: analysis of the origin of Spanish universities graduates employed in IBEX35 companies

Abstract. The objective of this work is to deepen the university-company relationship by studying the way in which IBEX35 companies hire graduates from Spanish universities. In this regard, this paper analyses how the location of both companies and universities affects the hiring of graduates. To this end, data has been collected on the number of university graduates working for each of the IBEX35 companies using the information contained on LinkedIn. The statistical analysis has identified how universities are clustered in relation to the number of graduates they provide to those companies. Our results indicate that the companies attract graduates mainly from universities located in the same geographical area as their headquarters. In addition, universities located at some distance from large economic and industrial centers provide these companies with fewer employees.

¹ Universidad Internacional de La Rioja
E-mail: aliciamorenodelgado@gmail.com

² Universitat Politècnica de València
E-mail: enorma@upv.es

³ Universidad Internacional de La Rioja
E-mail: rafael.repiso@gmail.com

Keywords: university; IBEX35; recruitment; graduates; location; Spain.

Sumario. 1. Introducción. 2. Metodología. 3. Resultados. 4. Discusión y Conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Moreno-Delgado, A.; Orduña Malea, E.; Repiso, R. (2020) Relevancia de la ubicación en la relación Universidad-Empresa: análisis de la procedencia de los egresados de universidades españolas en empresas del IBEX35, en *Revista General de Información y Documentación* 30 (1), 297-312.

1. Introducción

Desde principios del siglo XX, el éxito y el prestigio de una universidad se ha estudiado -entre otros parámetros- a través del estudio del éxito de sus egresados. De hecho, los primeros estudios sobre clasificaciones de universidades se centraron en los alumnos egresados, más que en las propias instituciones. Así se pretendía saber si las personas eminentes -o las que obtenían grandes logros- lo hacían por una cuestión determinista (genes) o por su contexto particular (entorno familiar, educación, etc.). Las primeras investigaciones sugieren que un gran número de personalidades tienen un rasgo común, el haber estudiado en ciertas universidades (elitistas). En realidad, las asociaciones profesionales, las organizaciones religiosas y los organismos estatales de acreditación publicaron desde principios del siglo XX clasificaciones de las instituciones estadounidenses basadas precisamente en el éxito profesional de sus graduados (Stuart, 1995), como por ejemplo las universidades que situaban a más políticos, jueces y fiscales.

Esta aproximación al estudio de las universidades no sólo se dio en Estado Unidos, en Europa, Alick Maclean publicó un trabajo titulado "*Where we get our best men*" en 1900. Este documento incluía una lista de universidades clasificadas según el número absoluto de personas eminentes que habían estudiado en cada una de ellas (Orduna-Malea, 2012). Posteriormente, el psicólogo James McKeen Cattell publicó el libro "*American Men of Science*" (Cattell, 1910; citado por Stuart, 1995), una clasificación basada en la identificación de científicos eminentes y las instituciones en las que habían obtenido títulos o trabajaban.

El flujo de graduados entre la universidad y el mercado laboral constituye uno de los pilares del modelo de la Triple Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), y permite ver cómo la universidad dota al mundo de la empresa y a la administración pública de sus recursos humanos, lo que además determina las actividades educativas y de investigación que tienen lugar en el ámbito universitario (Prokou, 2008). La universidad se amolda al "mercado". Sin embargo, el estudio de las universidades por las tasas de empleabilidad (y métricas e indicadores similares) es difícil por la complejidad que supone obtener datos de calidad fiables que dependen de la información proporcionada por las universidades. En este sentido, la puesta en marcha de redes profesionales puede abrir a las empresas la puerta a los flujos de datos de empleo de las universidades a través del perfil de las personas, en lugar de utilizar la aproximación más sencilla, que serían los datos proporcionados por

unas cientos de universidades el planteamiento sería usar millones de datos de los egresados. La red LinkedIn permite a los usuarios incluir la universidad en la que se graduaron, así como su experiencia profesional y su trabajo actual al crear sus perfiles (Orduna-Malea, Font, & Ontalba-Ruipérez, 2017). Por lo tanto, LinkedIn puede proporcionar no sólo datos sobre la tasa de empleo de las universidades, sino también información sobre las empresas concretas en las que trabajan actualmente (o trabajaron alguna vez) los graduados.

1.1. La Universidad Española

Actualmente existen 83 universidades de enseñanza en España, de las cuales 51 son públicas y 32 privadas. Además, 6 de las 83 universidades españolas ofrecen programas de enseñanza a distancia (dos son públicas y cuatro privadas). Desde la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, las universidades españolas han experimentado una serie de cambios que han generado un nuevo modelo universitario en el que las universidades pasan de su carácter eminentemente teórico y académico a un enfoque más práctico y bidireccional, la formación profesional al servicio de las demandas reales de la empresa en un extremo del espectro, y la investigación científica al servicio de la sociedad en el otro. Con este nuevo enfoque, las universidades se comprometieron con el conocimiento aplicado, la universidad ha resurgido reforzando su apuesta por la inserción laboral de sus graduados, más cercana a la sociedad y dispuesta a satisfacer las demandas que la propia sociedad le hace (Beraza Garmendia & Rodríguez Castellanos, 2007). La culminación de este modelo se refleja en la adaptación de la enseñanza universitaria al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), recogida en la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre. Como resultado de las diferentes reformas legislativas, la universidad se encuentra ahora al servicio del sistema productivo y la industria desempeña un papel muy significativo en ella. Entre los objetivos recogidos por la red Eurydice (red europea de información sobre educación creada por la Comisión Europea), destaca el impulso de "medidas de atracción de capital privado nacional e internacional para contribuir a la financiación de los objetivos de la universidad, especialmente a la investigación, la transferencia de conocimientos y la creación de empresas innovadoras de base tecnológica". Ante esta situación, es indiscutible el papel de la industria en la universidad y el alineamiento de las instituciones educativas con los requerimientos de las empresas.

En resumen, la actual legislación universitaria impulsa a las universidades no sólo a proporcionar a los estudiantes tanto los conocimientos como las herramientas para adquirirlos, sino también a introducir los requisitos del sistema productivo para facilitar la contratación de sus graduados. Galcerán Huguet (2010) se refiere a esta relación entre la universidad y la industria como un intento de adaptar esta institución a los retos de la sociedad del conocimiento para que su producto -los graduados- se adapte al máximo a las demandas del mercado laboral. En consecuencia, si los graduados no se ajustan a las necesidades del sistema

productivo, el gasto que se ha invertido en la formación de éstos supondría una pérdida social y económica, ya que dicho gasto no sería rentable (Huguet, 2010).

La relevancia de la empleabilidad y la contratación de los graduados en el actual contexto universitario de España se reflejan en la legislación vigente, y así lo avala la literatura académica. Frasquet, Calderón y Cervera (2012) estudian los vínculos entre la universidad y la industria a través de las prácticas de los licenciados en Ciencias Sociales. Castillo (2010) se refiere a la teoría de la triple hélice y argumenta cómo el cambio tecnológico, la necesidad de cooperación y el establecimiento de alianzas entre empresas son necesarios para una mayor participación en el mercado y para desarrollar aún más los vínculos entre la universidad e industria. Alvarado Borrego (2009) analiza la importancia de fomentar la relación entre universidad y la industria, promoviendo un acercamiento más profundo entre éstas para fortalecer el desarrollo regional. Beraza Garmendia y Rodríguez Castellanos (2007) realizan una evolución histórica de las misiones de la universidad y la creciente relevancia que han ido adquiriendo las relaciones universidad-empresa y la transferencia tecnológica desde las universidades. Naidorf (2002) pretende identificar los principales problemas para poder configurar y desarrollar una política científica que elabore propuestas reales de vinculación Universidad-Empresa-Gobierno. Bercovitz y Feldman (2006) señalan que el marco jurídico y los entornos económicos y políticos que componen el sistema de innovación determinan el ritmo y el tipo de producción del conocimiento universitario y, por tanto, influyen en el ritmo del cambio tecnológico. Por último, Bloedon y Stokes (1994) sugieren una estructura para apoyar la transferencia efectiva de conocimientos para los programas de investigación en colaboración entre la universidad y la industria.

1.2. Universidad y desarrollo local

La relación entre la ubicación de la universidad y el desarrollo de economías fue destacada por Baltzopoulos y Broström (2013) al señalar cómo las universidades pueden afectar el espíritu emprendedor regional a través de las decisiones de localización de los ex-alumnos emprendedores. También Bramwell y Wolfe (2008) con un estudio de la Universidad de Waterloo (Ontario, Canadá) muestran la forma en que la universidad ha contribuido al crecimiento y la innovación en la economía local y regional. Según estos expertos, el efecto de proximidad de la transferencia de conocimientos proporciona un fuerte indicio de por qué las universidades se consideran cada vez más un elemento esencial en el proceso de desarrollo económico local y regional, especialmente en las industrias de uso intensivo de conocimientos (Bramwell & Wolfe, 2008).

También Charles (2003), en su trabajo sobre el nuevo papel en el ámbito regional de las universidades en Reino Unido, destaca las iniciativas puestas en marcha para fomentar la retención de graduados como una forma de mejorar el acervo local de aptitudes de nivel superior mediante la colocación en pequeñas empresas y directorios profesionales de empleadores locales. Esto se ha observado también en otros países como Estados Unidos donde se ha manifestado una presión

de los gobiernos estatales a las universidades públicas para que contribuyan al desarrollo económico local (Lester, 2005).

La literatura a este respecto sostiene, por tanto, la influencia de las universidades en el desarrollo local y cómo estas instituciones pueden ser vistas, tal y como aseguran Bramwell y Wolfe (2008), como multi-actores económicos que no sólo producen conocimientos codificados y capacidad humana, sino que también participan activamente como actores institucionales en la creación y el mantenimiento de redes y corrientes locales de conocimientos vinculadas además con redes mundiales.

A raíz de estos y otros análisis presentes en la literatura, resulta apropiado estudiar la relación existente en términos de localización entre la universidad y las empresas y determinar cómo afecta este factor a la contratación de egresados.

En este trabajo se analiza la presencia de egresados de las universidades españolas contratados en las empresas del IBEX35 utilizando LinkedIn como fuente de datos. A partir de estos datos, la presente investigación se plantea el siguiente objetivo:

Analizar en un contexto de sociedad global y con una legislación que fomenta las relaciones entre empresa y universidad, de qué forma afecta la ubicación tanto de empresas como de universidades a la contratación de egresados.

2. Metodología

El presente trabajo analiza, a través de la red social LinkedIn, la presencia de 3.716.720 estudiantes de ochenta universidades españolas contratados por las empresas del índice IBEX35⁴. En cuanto a las universidades, los datos sobre ubicación geográfica (nivel NUTS-2) se obtuvieron directamente de las páginas web oficiales de las universidades y de la página web del Ministerio de Educación Español. En el caso de los datos de los graduados, esta información se obtuvo directamente de la sección “*Alumni*” que ofrece LinkedIn a través de sus perfiles universitarios.

De las 83 universidades españolas, 80 tenían perfil universitario en LinkedIn, mientras que tres universidades (Universidad Europea de Valencia, Universidad Eclesiástica San Dámaso y Universidad Fernando Pessoa-Canarias⁵) no se encontraban en la plataforma y, por lo tanto, fueron excluidas del estudio.

En cuanto a las empresas, cada una de las 35 empresas incluidas en el índice (edición 2018) fue buscada manualmente en la sección de *Alumni* de cada una de las 80 universidades para obtener el número de graduados que trabajan en cada

⁴ Las empresas del IBEX 35 son las más relevantes del panorama económico español, tanto por su significación como por su representatividad.

⁵ La Universidad Europea de Valencia tiene el mismo perfil de LinkedIn que la Universidad Europea de Madrid; la Universidad Eclesiástica San Dámaso tiene un perfil de LinkedIn pero como empresa, no como universidad y por lo tanto no puede ser analizada ya que no se puede acceder a la información de los graduados; y la Universidad Fernando Pessoa-Canarias no tiene perfil en LinkedIn.

empresa. Además, también se recuperó el número de empleados y la ubicación de sus sedes (nivel NUTS-2).

Es necesario señalar que se ha tomado la ubicación de la empresa como el lugar donde tiene su sede. Asimismo, se ha utilizado la ciudad donde se encontraba la sede de la empresa y la universidad para establecer las distancias entre las universidades y las empresas. Para las distancias entre las empresas y las universidades situadas en una misma ciudad, se ha contado 1 km; la distancia entre las universidades y Arcelor Mittal (situada en Luxemburgo) se ha utilizado la distancia de 1.100 km para todas las universidades; para las universidades situadas en las Islas Canarias 1.030 km como distancia para todas las empresas (con la excepción de ArcelorMittal).

De las 35 empresas estudiadas hay una que no tiene un perfil oficial en LinkedIn, ACS, por lo que ha sido eliminada del análisis. Los datos se obtuvieron entre abril y junio de 2018.

2.1. LinkedIn

Los medios sociales se han incluido en las agendas de trabajo de las universidades. Se trata de un proceso aceptado, fácil y que presenta desventajas mínimas (Adriana Graciela Segura-Mariño, Paniagua Rojano, & Fernández-Sande, 2020). En este sentido, son muchas las universidades que han implementado estrategias de redes sociales en sus planes de comunicación institucional, ya que les ofrece la posibilidad de comunicarse con una amplia audiencia (Bellucci, Biagi, & Manetti, 2019). Las universidades tienen una presencia mayoritaria en estas redes utilizándolas como escaparate, por ejemplo con la divulgación de trabajos (Cestino González, 2020) y, además de poder ser utilizadas como herramienta de marketing, es una comunidad óptima para promover grupos de discusión relacionados con temas especializados (Paniagua Rojano & Gómez Calderón, 2012). No obstante, hay que tener en cuenta que la gestión de la información en internet genera grandes datos que son difíciles de manejar y sintetizar para tomar decisiones que lleven a alcanzar los objetivos institucionales (Segura-Mariño, Paniagua-Rojano, & Piñeiro-Naval, 2020).

LinkedIn cuenta en la actualidad con más de 500 millones de usuarios. Esta red profesional permite crear sitios de perfiles de empresas, productos y universidades. En el caso de las empresas, la plataforma permite la creación de diferentes páginas según la tipología y, para las universidades, las escuelas de negocios y las instituciones educativas la plataforma proporciona una plantilla específica desde 2013. Se trata de un sitio diseñado para conectar la escuela con sus profesores, estudiantes y graduados, y solo puede ser creado por el equipo de LinkedIn bajo petición (Lázaro Ávila, 2014).

Además de las funciones como red profesional para las que ha sido diseñada, LinkedIn es un valioso depósito de información para el que se ha creado un equipo de análisis de datos con el fin de generar información de valor añadido destinada a ayudar en el desarrollo de nuevos servicios y productos informativos (Case, Gardiner, Rutner, & Dyer, 2012). Existe un amplio cuerpo de literatura centrado en

la optimización de los procedimientos de recopilación de datos de LinkedIn. Mijic (2012) sugirió un sistema de recopilación de datos de exalumnos, consciente de la importancia de esta información para las universidades y otras instituciones. Goncalves y otros (2014) diseñaron un instrumento para extraer directamente la información necesaria sobre los usuarios de LinkedIn evitando la consulta de la plataforma de medios sociales. Mientras tanto, Li, Peltsverger y Zhangs (2016), analizaron y compararon las carreras profesionales de los graduados mediante la creación de sistemas de bases de datos. Otros autores también han conectado las universidades donde estudiaron los graduados y las empresas donde trabajan utilizando LinkedIn como herramienta de seguimiento de los graduados (Orduna-Malea et al., 2017). Los métodos tradicionales utilizados para obtener información de los graduados se ven así superados por nuevos sistemas, como el uso de bases de datos abiertas y accesibles, sin depender de las propias instituciones educativas, asociaciones universitarias o gobiernos. Por ello, al reconocer el valor del conjunto de datos LinkedIn, este trabajo utiliza la información publicada en esta plataforma profesional de medios sociales para conocer la distribución de contratación de graduados universitarios por parte de las empresas, y también estudia los resultados obtenidos para describir la vinculación de las universidades españolas con las empresas del IBEX35 como caso de estudio.

2.2. Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo que identificó el número de graduados de cada universidad que afirmaban trabajar en cada una de las empresas del IBEX35. Posteriormente, se realizó un análisis similar con las empresas del IBEX35 proporcionando su nombre, la ubicación de su sede y el número de empleados con perfil LinkedIn. Una vez recopilados los datos, se realizó un listado de universidades basado en el porcentaje de empleados del IBEX 35 que cada universidad proporciona y que LinkedIn registra. Además, se elaboraron otros análisis estadísticos (matrices de similitud y dendograma) con el objetivo de encontrar similitudes entre empresa y universidad a partir del número de graduados de estas universidades empleados en el IBEX35. Los programas informáticos utilizados en todo el estudio para el procesamiento de datos y el análisis estadístico fueron Excel y XLStat (Addinsoft, 2019).

3. Resultados

LinkedIn registra 3.716.720 perfiles de graduados de las 80 universidades españolas estudiadas, de los cuales 97.748 usuarios corresponden a graduados que trabajan en empresas del IBEX35. En la Figura 1 se muestra un listado de las universidades españolas que registran un mayor número de egresados según su presencia en LinkedIn y el número de egresados que LinkedIn registra en empresas del IBEX35. En general existe una correlación entre el número total de egresados que LinkedIn registra de cada universidad y el número concreto de egresados que

trabajan en empresas del IBEX35, si bien es cierto que hay unas pocas universidades como Barcelona, Sevilla, Autónoma de Barcelona, Valencia o Granada, donde el número de egresados en empresas del IBEX35 es algo inferior a lo esperable. Cosa contraria sucede en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, que registra cifras muy bajas tanto en un apartado como en otro, y sin embargo la proporción de alumnos egresados trabajando en empresas del IBEX es muy superior a lo estudiado. El promedio de alumnos trabajando en empresas del iIBEX35 que registra LinkedIn es de 2.35%, la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo es de 7.13%.

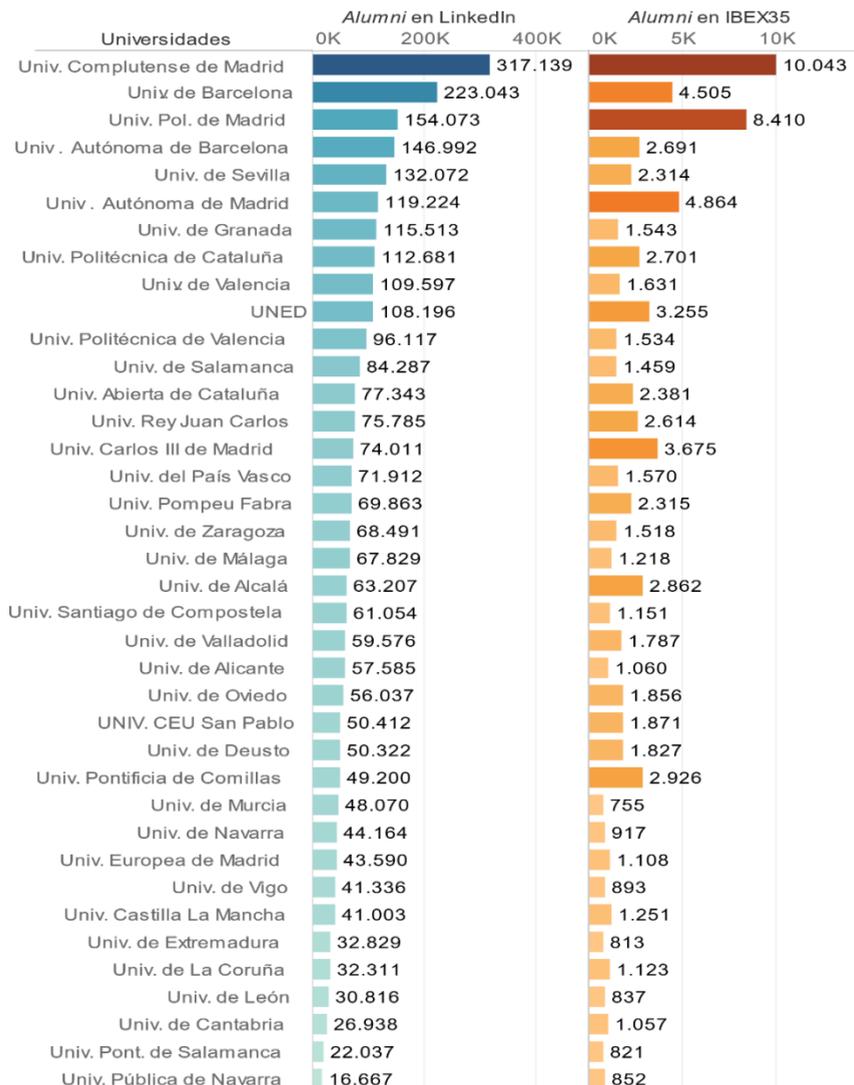


Figura 1. Listado de universidades españolas basado en la presencia de egresados de universidades españolas registrados en LinkedIn. Se presentan aquellas universidades que registran más de 700 egresados en empresas del IBEX35

De las 34 empresas estudiadas 21 registran más de 1000 egresados de universidades españolas. Desde el punto de vista empresarial, Telefónica (10.705), BBVA (10.119) e Indra (10.090) aparecen como las principales empresas del IBEX35 que emplean a titulados de las universidades españolas (Figura 2).

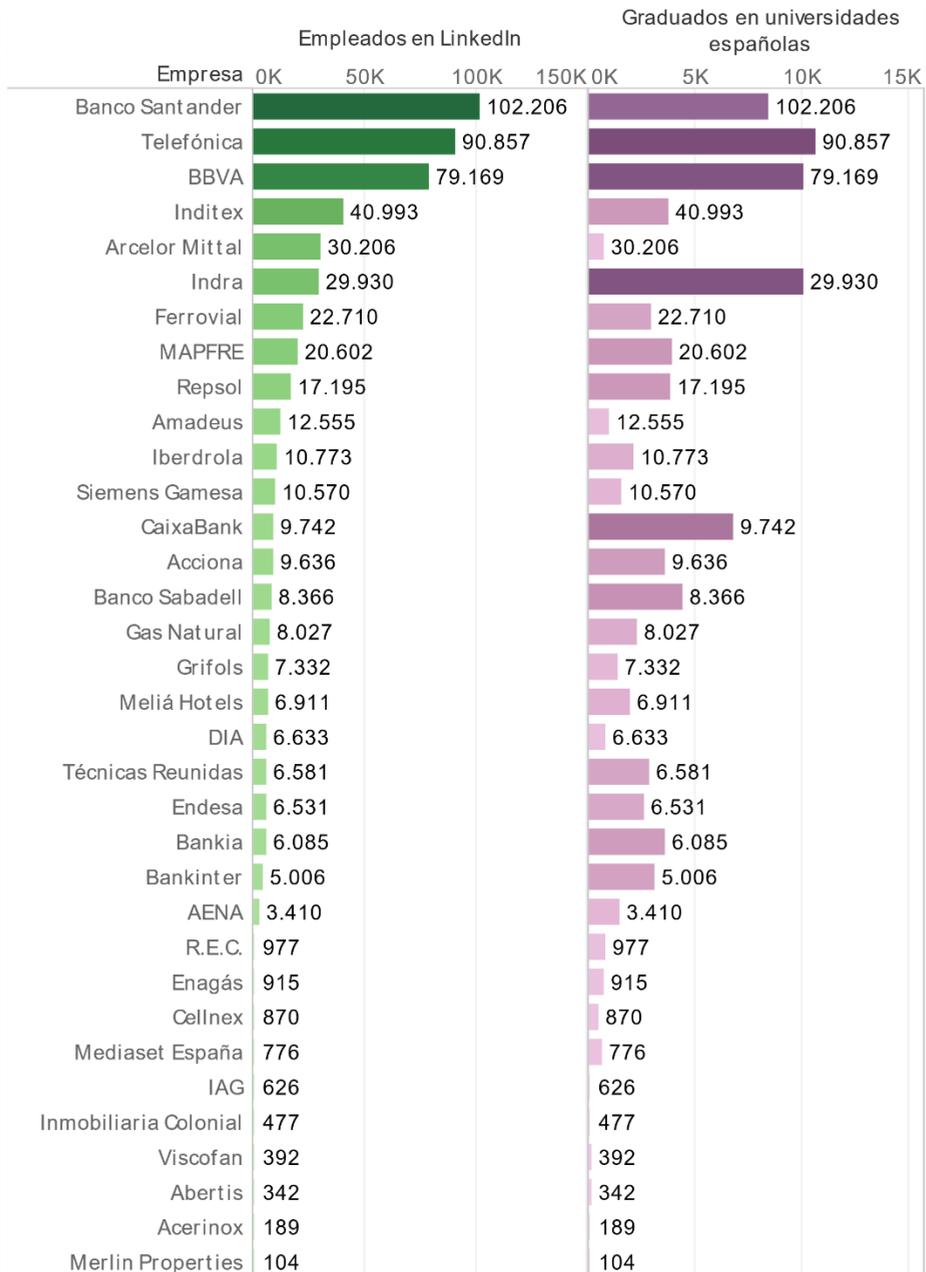


Figura 2. Distribución de los graduados de universidades españolas empleados según las empresas del IBEX35

Se ha realizado un dendrograma para profundizar en los resultados anteriores y para ilustrar cómo se agrupan las universidades en relación con el porcentaje de graduados que contribuyen a las empresas del IBEX 35 (Figura 3). Las universidades que muestran una mayor similitud entre sí son la Universidad Complutense y la Autónoma de Madrid, por el contrario, y debido principalmente al reducido número de datos que poseen, son la Universidad Europea de Canarias y la Universidad San Jorge los centros con mayor diferencia sobre el conjunto. Como se observa, las universidades se agrupan por regiones, la región más consolidada, que muestra una mayor polarización es Cataluña donde las empresas del IBEX 35 tienen unos criterios más restringidos geográficamente hablando para contratar egresados universitarios.

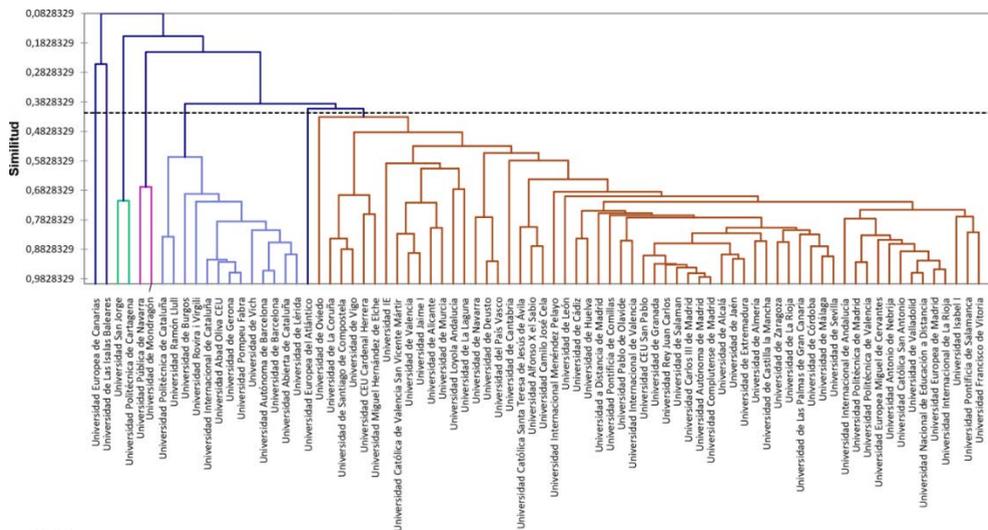


Figura 3. Dendrograma que ilustra cómo se agrupan las universidades españolas en relación con la distribución y el número de graduados en el IBEX35

Se ha generado una matriz de similitud a partir del número de graduados empleados por las empresas del IBEX35, clasificando y ordenando las universidades por regiones (Figura 4). La matriz resultante muestra cuatro grandes grupos de universidades con mayor número de empresas del IBEX35 (Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y norte de España -La Rioja, Navarra y País Vasco-).

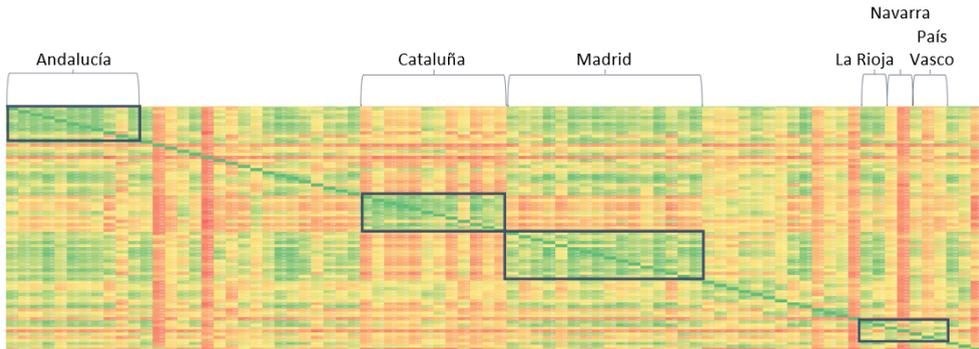


Figura 4. Matriz de similitud de las universidades españolas agrupadas por regiones. El rango cromático de verde a rojo indica el número de graduados del porcentaje más alto al más bajo, respectivamente

Al objeto de profundizar en la variable geográfica se crea una segunda matriz de similitudes, en este caso considerando el número de kilómetros entre las universidades y las sedes de las empresas del IBEX35 (Figura 5). Podemos ver de nuevo varias aglomeraciones de empresas del IBEX35 de universidades de Andalucía, Cataluña, la Comunidad de Madrid, así como la zona del Cantábrico.

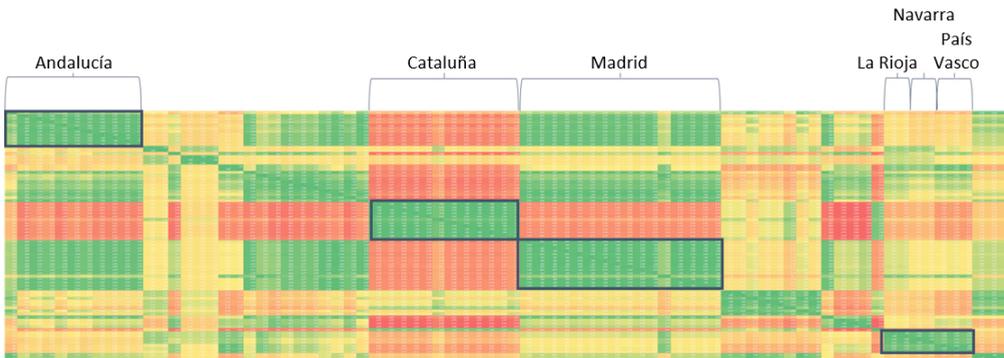


Figura 5. Matriz de similitudes de las universidades españolas agrupadas por regiones: distancia (km). La gama cromática de rojo a verde indica el número de kilómetros de mayor a menor

Finalmente, se ha elaborado una tercera matriz de similitudes que muestra en este caso cómo se agrupan las empresas del IBEX35 en relación con el número de titulados contratados en las universidades españolas (Figura 6).

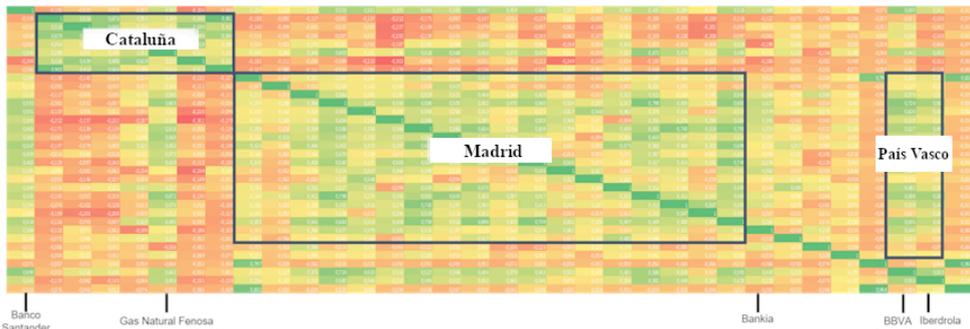


Figura 6. Matriz de similitud de las empresas agrupadas por regiones: ubicación. El rango cromático de rojo a verde indica el número de graduados del porcentaje más alto al más bajo, respectivamente

Los datos de la Figura 4 también revelan cómo las empresas del IBEX 35 se concentran en unas pocas regiones (empresas con sede en Cataluña, en la zona del Cantábrico o en la Comunidad de Madrid), que coinciden con las regiones previamente identificadas desde donde se nutren de egresados.

4. Discusión y Conclusiones

Se ha descrito la procedencia académica de los empleados de las empresas que integran el IBEX35 en España a través de los datos de LinkedIn y se ha identificado cómo afecta la ubicación tanto de empresas como de universidades a la contratación de egresados dando respuesta así, al objetivo planteado en este trabajo.

A lo largo de esta investigación, se han obtenido pruebas sólidas sobre la relación entre la ubicación de la universidad y el número de graduados que proporcionan a empresas del IBEX35. Se observa cómo las universidades se agrupan en relación con la región en la que se encuentran (Figuras 3 y 4) y cómo la contratación se realiza, principalmente, en empresas que tienen su sede en la misma ubicación que la universidad, como ya han señalado otros autores (Orduna-Malea et al., 2017). La relevancia de la ubicación se ve reforzada por la similitud entre las instituciones, que es más significativa entre las universidades de una misma región. En base a la variable geográfica se han detectado cuatro grupos diferenciados: Andalucía, Cataluña, Madrid, y un grupo de universidades del País Vasco, Navarra y La Rioja (Figura 4). Esta similitud por territorios es más significativa entre las universidades de Cataluña, que también se distinguen del resto de universidades en lo que respecta al número de graduados empleados en las empresas del IBEX35.

En este sentido, cabe mencionar que, dado que la mayoría de las empresas están distribuidas entre la Comunidad de Madrid y Cataluña, las principales universidades que proporcionan titulados a estas empresas son de estas regiones. Así, las empresas Abertis, Banco Sabadell, Caixabank, Cellnex, Gas Natural, Grifols y la inmobiliaria Colonial están agrupadas casi por graduados de

universidades catalanas (Figura 6). Sólo Gas Natural Fenosa, además de estar cerca de las empresas catalanas, también tiene similitudes con las empresas madrileñas. Unión Fenosa, antes de la fusión con Gas Natural, tenía su sede en la Comunidad de Madrid. Además, las empresas con sede en Madrid son similares entre sí, como se observa en el esquema que se muestra en la Figura 4. Sin embargo, las empresas de Madrid también son similares a otras como lo son: El Banco Santander que, incluso con su oficina principal en la región de Cantabria, tiene su sede corporativa en la región de Madrid. Además, las empresas periféricas e internacionalizadas del IBEX35 (por ejemplo, Inditex) tienen una fuerte presencia en la capital española. Merece especial atención Bankia, creada en 2010 tras la fusión de varias cajas de ahorros. Hay que tener en cuenta que Bankia está participada mayoritariamente por Caja Madrid y Bancaja y, por ello, aunque su sede central se encuentra en Valencia, mantiene una estrecha relación con empresas de la Comunidad de Madrid. Por último, las empresas con sede en el País Vasco (BBVA e Iberdrola) están próximas entre sí por sus similitudes en cuanto a la procedencia de sus empleados. También hay que señalar las similitudes entre estas dos empresas y las de la Comunidad de Madrid. Esto se debe a que, a pesar de tener su sede en la ciudad de Bilbao, estas empresas tienen un fuerte componente internacional, con una creciente actividad en la capital de España.

Algunos autores destacan el lugar de origen del empresario como elemento determinante a la hora de constituir la empresa (Baltzopoulos & Broström, 2013; Figueiredo, Guimarães, & Woodward, 2002). En este sentido, es interesante ver cómo en las grandes empresas con sede en otras regiones se mantiene esta relación de contratación de licenciados. En otras palabras, las empresas contratan a graduados de las universidades donde las empresas tienen su sede y el vínculo con el lugar de origen se mantiene incluso en el caso de las empresas multinacionales. A modo de ejemplo, se observó cómo Meliá Hotels International, cuya sede está situada en las Islas Baleares, se nutre principalmente de graduados de la Universitat de les Illes Balears.

Los resultados muestran cómo las relaciones de similitud más fuerte se dan entre universidades con una mayor cercanía geográfica, demostrando una gran inmovilidad del sistema laboral en dos direcciones, las empresas no parecen buscar fuera de su entorno geográfico e igualmente los trabajadores muestran poca movilidad fuera de su entorno formativo. La misma influencia geográfica de las universidades presenta la difusión de noticias en prensa local (Repiso, Merino-Arribas, & Chaparro-Domínguez, 2016), las universidades tanto en lo mediático como en lo laboral presentan perfiles eminentemente locales.

En cuanto a la ubicación de las empresas, los resultados muestran claramente una alta concentración de graduados empleados por el IBEX35 en zonas concretas (principalmente Madrid, Cataluña y Andalucía), donde se ubican estas empresas. Estos resultados evidencian que las empresas tienden a contratar a los titulados que estudiaron en las universidades de las regiones donde la empresa tiene su sede. En el caso de Andalucía hay una excepción y es que no existen empresas del IBEX cuyo origen sea Andalucía, por lo que sus cifras se deben principalmente a la presencia de estas empresas en la región y a la emigración de los trabajadores. Las

universidades situadas lejos de la capital o los grandes centros industriales parecen ofrecer menos alumnos en estas empresas. Esto se explica por la especialización local de las universidades y por la existencia de relaciones fluidas entre las empresas y las universidades a través de las prácticas de los estudiantes o la existencia de centros, proyectos comunes y acuerdos, que se crean entre instituciones cercanas geográficamente. Otros trabajos ya han señalado el papel de las universidades en el desarrollo local y cómo desde los gobiernos locales y regionales se han promovido políticas para fomentar las relaciones de la universidad con su entorno (Charles, 2003; Lester, 2005).

En todo caso, los resultados deben ser tomados con precaución, debido a las siguientes limitaciones:

- Los datos introducidos por los usuarios de las redes sociales no son verificables. Además, los usuarios pueden vincular incorrectamente el lugar de trabajo o de estudio, por lo que existe un sesgo en este sentido.

- Puede haber empresas y universidades sobrerrepresentadas que tienen programas para que sus empleados y/o graduados creen perfiles profesionales o viceversa, empresas cuyas políticas penalizan estas prácticas.

Futuros trabajos se centrarán en resolver distintos desafíos metodológicos, como los cambios de sede de las empresas o la inclusión de nuevas variables como las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Además, tanto los títulos de grado y postgrado que llevan a los estudiantes a obtener empleo en las principales empresas del país, como los perfiles universitarios (integrales, politécnicos, etc.) constituyen variables a considerar en futuros trabajos. Toda esta investigación sería una herramienta inestimable para la marca universitaria a la hora de orientar sus políticas de formación, empleabilidad, inserción laboral y reputación corporativa.

LinkedIn es para el estudio de los egresados lo que Google Scholar es para el estudio de la Comunicación Científica: la fuente de recursos más exhaustiva en su área, pero con limitaciones para la extracción masiva de datos, así como su normalización y calidad.

5. Referencias bibliográficas

- Addinsoft. (2019). XLSTAT statistical and data analysis solution. Long Island, NY, USA. Retrieved from <https://www.xlstat.com>
- Alvarado Borrego, A. (2009). Vinculación universidad-empresa y su contribución al desarrollo regional. *Ra Ximhai: Revista Científica de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sostenible*, 5 (3), 407-414.
- Baltzopoulos, A., & Broström, A. (2013). Attractors of Entrepreneurial Activity: Universities, Regions and Alumni Entrepreneurs. *Regional Studies*, 47 (6), 934-949. <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.602335>
- Bellucci, M., Biagi, S., & Manetti, G. (2019). Dialogic accounting and stakeholder engagement through social media: The case of top-ranked universities. *Review of Higher Education*, 42 (3), 1145–1184. <https://doi.org/10.1353/rhe.2019.0032>
- Beraza Garmendia, J. M., & Rodríguez Castellanos, A. (2007). La evolución de la misión

- de la universidad. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 25-56. Retrieved from https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/9908/Revista14_02.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bercovitz, J., & Feldman, M. (2006). Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175-188. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5029-z>
- Bloedon, R. V., & Stokes, D. R. (1994). Making university/industry collaborative research succeed. *Research-Technology Management*, 37 (2), 44-48.
- Bramwell, A., & Wolfe, D. A. (2008). Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*, 37 (8), 1175-1187. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.016>
- Case, T. L., Gardiner, A., Rutner, P., & Dyer, J. N. (2012). A linkedin analysis of career paths of information systems alumni. *Journal of the Southern Association for Information System*, 1 (1), 1.
- Castillo, H. G. C. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. *Revista Nacional de Administración*, 1(1), 85-94.
- Cestino González, E. (2020). Aproximación al estudio de la estrategia de comunicación de las universidades andaluzas en LinkedIn. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 0 (48), 171-187. <https://doi.org/10.12795/ambitos.2020.i48.09>
- Charles, D. (2003). Universities and Territorial Development: Reshaping the Regional Role of UK Universities. *Local Economy: The Journal of the Local Economy Policy Unit*, 18 (1), 7-20. <https://doi.org/10.1080/0269094032000073780>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29 (2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Figueiredo, O., Guimarães, P., & Woodward, D. (2002). Home-field advantage: location decisions of Portuguese entrepreneurs. *Journal of Urban Economics*, 52 (2), 341-361. [https://doi.org/10.1016/S0094-1190\(02\)00006-2](https://doi.org/10.1016/S0094-1190(02)00006-2)
- Frasquet, M., Calderón, H., & Cervera, A. (2012). University–industry collaboration from a relationship marketing perspective: an empirical analysis in a Spanish University. *Higher Education*, 64(1), 85-98. <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9482-3>
- Goncalves, G. R., Ferreira, A. A., Assis, G. T. de, & Tavares, A. I. (2014). Gathering Alumni Information from a Web Social Network. In 2014 9th Latin American Web Congress 100-108. IEEE. <https://doi.org/10.1109/LAWeb.2014.17>
- Huguet, M. G. (2010). La mercantilización de la universidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de ...*, 13 (2), 89–106.
- Lázaro Ávila, M. (2014). LinkedIn para Empresas: claves y estrategias. Autoedición.
- Lester, R. K. (2005). Lester, R. (2005). Universities, innovation, and the competitiveness of local economies.
- Li, L., Zheng, G., Peltsverger, S., & Zhang, C. (2016). Career Trajectory Analysis of Information Technology Alumni: A LinkedIn Perspective. In *Proceedings of the 17th Annual Conference on Information Technology Education - SIGITE '16* 2–6. New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2978192.2978221>
- Mijic, D. (2012). Design, Implementation, and Evaluation of a Web-Based System for Alumni Data Collection. *E-Society Journal: Research and Applications*, 3 (2), 25-32. Retrieved from <http://www.tfzr.rs/esociety/issues/eSocietyVol3No2.pdf#page=30>
- Naidorf, J. (2002). En torno a la vinculación científico-tecnológica entre la Universidad, la Empresa y el Estado. *Desarrollos teóricos de una agenda crítica. Fundamentos En*

- Humanidades, 3, 5–6.
- Orduña-Malea, E. (2012). Propuesta de un modelo de análisis redinformétrico multinivel para el estudio sistémico de las universidades españolas (2010). Universitat Politècnica de València.
- Orduna-Malea, E., Font, C. I., & Ontalba-Ruipérez, J.-A. (2017). From universities to private companies: a measurable route of LinkedIn users. In *Digital Tools for Academic Branding and Self-Promotion*, 127-150. IGI Global.
- Paniagua Rojano, F. J., & Gómez Calderón, B. J. (2012). Hacia la comunicación 2.0. El uso de las redes sociales por parte de las universidades españolas. *Revista ICONO14 Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 10 (3), 346-364.
- Prokou, E. (2008). The Emphasis on Employability and the Changing Role of the University in Europe. *Higher Education in Europe*, 33 (4), 387-394. <https://doi.org/10.1080/03797720802522593>
- Repiso, R., Merino-Arribas, A., & Chaparro-Domínguez, M. Á. (2016). Agrupación de las universidades españolas en la prensa impresa nacional. *Revista Española de Documentación Científica*, 39 (2), 1-11.
- Segura-Mariño, A. G., Paniagua-Rojano, F. J., & Piñeiro-Naval, V. (2020). Comunicación interactiva en sitios web universitarios de Ecuador. *Revista de Comunicación*, 19 (1), 259-273. <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A15>
- Segura-Mariño, Adriana Graciela, Paniagua Rojano, F. J., & Fernández-Sande, M. (2020). Metodología para evaluar la comunicación universitaria en Facebook y Twitter. *Prisma Social: Revista de Investigación Social*, (28), 127-144. Retrieved from <https://revistaprismasocial.es/article/view/3357>
- Stuart, D. L. (1995). Reputational rankings: Background and development. *New Directions for Institutional Research*, (88), 13–20. <https://doi.org/10.1002/ir.37019958803>.