

La importancia del e-recruitment en la moderna gestión de recursos humanos

The importance of e-recruitment in modern human resource management

Francisco X. Gómez García¹

¹ Universidad de León, España

fgomg@unileon.es

RESUMEN. No hace tanto tiempo que aún existían dudas acerca de si la contratación laboral digitalizada o e-recruitment constituía una mera automatización del proceso por medio del último software disponible o podía suponer algo más profundo para las empresas. La generalización de la web 2.0 llevó a otro nivel los datos accesibles para las organizaciones contratantes, modificando así el comportamiento tanto de las mismas como de los propios candidatos. Pero ha sido la combinación de estos datos con las modernas técnicas de people analytics las que han dejado patente que la captación y selección de personal han sido definitivamente llevadas a otro nivel, lo que, al mismo tiempo, conlleva nuevas obligaciones para las organizaciones empresariales. Profundizar en estas novedades y comprender sus implicaciones desde el punto de vista del derecho laboral, es el objeto de las siguientes páginas.

ABSTRACT. Not so long ago, there were still doubts about whether e-recruitment was a simple automation of the process using the latest available software or could mean something deeper for companies. The generalization of Web 2.0 took the data accessible to recruiting organizations to another level, modifying the behavior of both the organizations and the candidates themselves. But it has been the combination of these data with the modern techniques of people analytics that have made it clear that the recruitment process has definitely been taken to another level, which, at the same time, involves new obligations for companies. The aim of the following pages is to delve into these new issues and understand their implications from the point of view of labour law.

PALABRAS CLAVE: Análisis predictivo, Gestión de recursos humanos, Protección de datos, Doble de datos, Detección del talento, Ciberinvestigación.

KEYWORDS: People analytics, HRM, Data protection, Data double, Talent detection, Cybervetting.

1. Introducción

En la actual economía del conocimiento, la competencia de una empresa para crear valor, además de depender de su capacidad financiera y de su producción, debe sustentarse en el capital humano de la organización, ya que ello constituye una fuente primordial para el logro de mayores niveles de competitividad y rendimiento empresarial (Lozano Reina & Sánchez Marín, 2019: 70). Es más, la nueva realidad del trabajo humano en las organizaciones de la industria 4.0, donde es evidente que la robotización va a eliminar y/o modificar múltiples ocupaciones humanas (Álvarez Cuesta, 2017), implica que la moderna gestión de recursos humanos —conocida también como «SHR 4.0» (Sivathanu & Pillai, 2018)—, y el e-recruitment como parte de ella, esté pasando a ser una pieza crucial para la consecución de dichas ventajas competitivas.

2. Selección de personal tradicional vs e-recruitment

Históricamente, el proceso de reclutamiento ha incluido, a grandes rasgos, fases repetitivas como: (i) análisis del puesto e identificación de las necesidades de contratación, (ii) preparación de la descripción y especificaciones del puesto, (iii) captación de candidatos, (iv) recepción y selección de solicitudes, (v) preselección de candidatos, (vi) reunión, prueba y entrevista de candidatos y, finalmente, la propia selección y contratación de empleados (Holm, 2009: 51). En las últimas décadas, todas ellas han sido influidas por las últimas novedades científicas de la era digital, pero no se trata de una mera actualización tecnológica al uso sino todo un cambio de paradigma en los procesos de contratación laboral, afectados ahora en un doble plano, siendo tanto parte sustancial de los nuevos instrumentos para su desarrollo, como el contexto social donde se enmarcan las actuales operaciones de gestión de capital humano, lo que precisamente va a justificar el uso del concepto de e-recruitment. Básicamente, es posible observar tres grandes tendencias en la digitalización actual: Internet de las Cosas, Blockchain e Inteligencia Artificial; y las tres ya se encuentran directa o indirectamente en la vida cotidiana, siendo cada vez más importantes para la contratación en general y para el diagnóstico de las aptitudes profesionales en particular (Lochner & Preuß, 2018: 193).

Así, las tradicionales vías de captación, por ejemplo a través de anuncios en prensa, han sido reemplazadas casi por completo por técnicas que combinan Internet y las redes sociales digitales. A modo de ejemplo, una red social centrada en el empleo como es LinkedIn, ha pasado en diez años de 36 millones de miembros a nivel mundial (Girard & Fallery, 2009: 39) a los actuales 543 millones que anuncia su propia web. Y eso que cada vez más empresas potencian su portal corporativo, buscando reducir la dependencia de las webs de pago y también como medio para forjar su «imagen de marca», mostrando una apariencia atractiva al objeto de captar y retener a los empleados más talentosos.

En este campo de la captación de candidaturas también han aparecido soluciones de software que permiten la gestión electrónica de las necesidades de contratación de las empresas con una mayor comodidad, en lo que se conoce por applicant tracking system, ATS o sistema de seguimiento de candidaturas. Estas herramientas, por ejemplo Taleo o Successfactors, facilitan la publicación de las ofertas de empleo en el sitio web corporativo o en el portal de empleo; agilizan la visualización de currículos; generan correos electrónicos solicitando entrevistas a candidatos potenciales; o permiten las búsquedas entre las solicitudes a través de filtros como pueden ser los años de experiencia o el dominio de un idioma concreto.

Si bien, los procesos de selección están determinados, en su forma y tiempo, por el sector al que pertenece la empresa y el tipo de puesto de trabajo que se pretende cubrir, la temporalidad del mercado de trabajo y la creciente demanda de nuevos perfiles por parte de las empresas, en especial los ligados a las nuevas tecnologías, han obligado a agilizar los procesos de captación hasta convertirlos en una necesidad permanente para las grandes compañías, las cuales se han visto forzadas a extender el proceso de captación más allá de la primigenia oferta de empleo. De este modo, se ha conformado lo que se conoce como la «gestión de las relaciones con el talento» o TRM, la cual pretende ir más allá de la atracción del talento, buscando lograr su fidelización. Así, se persigue mantener la conexión con todas las personas candidatas que no han obtenido el puesto en una oferta anterior, pero que, en un momento dado, pueden encajar perfectamente con una eventual vacante, acortando así el tiempo de cobertura del puesto y reduciendo los costes, debido a que la comunicación

ya no sería tan distante como la producida con un candidato recién topado en cualquiera de los canales de contacto empleados en el mercado. Pues bien, en este sentido van surgiendo programas informáticos que intentan cubrir estas necesidades, como Talent Clue, los cuales permiten simplificar los esfuerzos para crear y gestionar una auténtica base de datos del talento.

Los cambios de comportamiento gracias a la utilización de las nuevas tecnologías informáticas no solo acontecen por la parte empresarial, sino que afectan muy directamente a los propios aspirantes. Así, se está recurriendo a la inteligencia artificial para alcanzar los mejores resultados posibles en los CV, por ejemplo, con la función Resume Assistant del procesador de textos Word, incluido en el popular conjunto de programas informáticos llamado Office 365. Esta función proporciona «inspiración» para redactar el propio currículum, sobre la base de múltiples ejemplos de experiencias laborales del sector laboral pretendido por el postulante, las habilidades más comunes y demandadas, incluso las ofertas abiertas en una zona geográfica concreta, y todo gracias a los perfiles públicos del portal especializado en empleo LinkedIn.

Pero, una vez presentado el currículum, uno de los cometidos más difíciles de los departamentos de selección de personal es la verificación de las credenciales expuestas en él. En este sentido, la aplicación de la tecnología Blockchain —en esencia, una base de datos digital descentralizada que permite a todos los miembros de una «cadena» ver y verificar los detalles de cada registro en la red— puede reducir en un futuro no muy lejano las posibilidades de que las credenciales sean alteradas o falsificadas, en especial aquellas referidas a titulaciones oficiales (Zielinski, 2018: 62-63).

Por otra parte, las pruebas para reducir el número de candidatos también han sufrido una clara evolución. Por ejemplo, los tradicionales cuestionarios o formularios en papel se han transformado en digitales, permitiendo un mayor grado de detalle al incluir killer questions o preguntas clave que permiten descartar automáticamente o puntuar de inmediato a los candidatos. Similar evolución experimentan los test clásicos de personalidad y las pruebas de capacidad cognitiva, en especial las de juicio situacional, siendo sustituidas paulatinamente por previsualizaciones computarizadas de trabajos, pruebas de simulación multimedia e inmersiones en escenarios de realidad virtual o de realidad aumentada, a veces mediante técnicas de gamificación o ludificación, con la finalidad de comprobar si las personas candidatas efectivamente saben realizar lo que afirman en sus currículos. Estas mismas técnicas van a estar igualmente presentes en los trainings o cursos de formación previos a la incorporación definitiva al puesto de trabajo correspondiente.

Asimismo, las tradicionales entrevistas individuales ya no se realizan siempre de forma presencial. Primero una parte pasaron a efectuarse vía telefónica, para después convertirse en entrevistas virtuales, sean cara a cara por medio de programas de videoconferencia como Skype, sean sin la interacción de un entrevistador a través de soluciones digitales como Visioalent, que permiten tener preguntas prefijadas que se van lanzando y respondiendo durante el transcurso de la video entrevista, lo que ahorra tiempo y coste. La mejor opción parece una combinación de ambas, utilizando la entrevista digital como filtro en los momentos iniciales y la (video)entrevista personal a medida que se aproxima la selección definitiva. Sin embargo, las compañías deben ser conscientes que, hoy por hoy, una entrevista digital puede provocar la autoexclusión de algunas personas candidatas, bien porque esperasen una mayor atención personal, bien porque experimenten emociones negativas durante la misma o, simplemente, porque no quieran proporcionar una grabación de sí mismas a la organización que conduce la selección debido a recelos sobre sus datos privados y su futuro tratamiento (Langer, König & Krause, 2017: 379).

Por último, destacar que, al menos en España, son el sector tecnológico y el de los servicios los que, en términos relativos, utilizan con mayor frecuencia las tecnologías digitales para reclutar, frente a los sectores de la industria y la construcción. Igualmente, a mayor número de trabajadores en una empresa, mayor frecuencia relativa en la práctica del e-recruitment (Bazan, Hermoso & Escario, 2019: 217).

3. Ciberinvestigación y predicciones analíticas

En un mundo actual donde, definitivamente, lo intangible tiene más peso que lo tangible, una buena parte de las compañías está empezando a considerar a sus trabajadores como una suerte de «embajadores» de la marca empresarial, pues no hay campaña de mercadotecnia más barata que un empleado comprometido y con orgullo de pertenencia a su empresa (Esteban, 2012: 47). De hecho, los responsables de comunicación de la firma suelen estimular que estos empleados utilicen las redes sociales para comentar sobre la empresa, publicar las ofertas de empleo, etc., siendo cada vez más comunes los referral programs o programas de referidos, por los cuales tanto ellos como otros usuarios reciben recompensas por recomendar y compartir. Pues bien, esta necesidad de que los trabajadores cumplan, no solo con su trabajo, sino con cierta cultura empresarial, ha llevado al desarrollo de dos técnicas concretas, una mirando al pasado y la otra al futuro.

La primera de ellas se basa en que, en nuestra época, existe para cada persona una copia digital de nuestras vidas capturada en datos y distribuida a través de conjuntos de sistemas de información, es decir, un auténtico «doble digital» (Hedenus & Backman, 2017). Por ello, la práctica de la ciberinvestigación, es decir, la verificación de nuestros antecedentes en Internet —incluyendo opiniones e intereses personales—, se considera una herramienta valiosa durante el proceso de contratación por parte de un número cada vez mayor de compañías. Para este cometido, las empresas se ayudan de unos programas informáticos llamados scrapers o agregadores, los cuales sacan toda la información del usuario alojada en las redes sociales, las páginas web y los portales específicos, que se convierten de este modo en una gran base de datos a nivel mundial. Estas herramientas se están viendo enormemente potenciadas gracias al desarrollo de la Inteligencia Artificial y, en concreto, del data mining o prospección de datos. En cualquier caso, aplicando la jurisprudencia española sobre el fenómeno de las «listas negras», no resultaría admisible conformar un fichero digital donde se calificara a ciertos trabajadores como conflictivos o no empleables, a base de informaciones recopiladas sobre sus reclamaciones judiciales contra empresas anteriores, sanciones disciplinarias, filiación sindical, etc.

Como quiera que no todos los contenidos de Internet están accesibles de forma pública, en ciertos contextos anglosajones se ha constatado que los empleadores intentan acceder a los contenidos de las redes sociales que los candidatos tienen configurados como «privados» (Carter, 2015: 292-294), principalmente al objeto de buscar argumentos que puedan perjudicar su imagen de marca en el caso de contratar finalmente al aspirante. El hecho de que existan asuntos que no estén totalmente configurados como «privados» no significa que no se tenga interés en limitar la divulgación de la información más allá del número de personas con las que la persona postulante considera conveniente compartir su contenido en línea. En cualquier caso, en el Estado Español esta situación no sería acorde a la legalidad instituida por el art. 18 de la Constitución Española y por los arts. 4.2.e), 20.3 y 20 bis del Estatuto de los Trabajadores, en relación al respeto de la intimidad y a la consideración debida a su dignidad; y esto es así tanto si el empleador pide su consentimiento para el uso de sus claves de acceso, como si dispone que sea el aspirante quien acceda a sus redes sociales en su presencia, o incluso si le compele para que acepte una solicitud de amistad desde un perfil empresarial o personal del propio empleador.

En cuanto a la segunda, es sin duda la gran estrella de los nuevos procesos de selección. Se trata de la valoración y evaluación del talento realizada con técnicas de people analytics, es decir, la identificación y el estudio de los principales factores de una persona que pueden afectar positivamente a un futuro rendimiento, por medio de la creación y análisis de modelos predictivos. Aunque todavía está por comprobar científicamente su grado de eficacia, ya se están empleando algoritmos que supuestamente permiten analizar las capacidades, la adaptabilidad y la futura productividad de cada candidato, determinando así a las personas que más podrán aportar a los objetivos empresariales si finalmente fueran contratados. Por ejemplo, las «evaluaciones de integridad» son herramientas diseñadas para predecir «conductas laborales perjudiciales» o CWB, por lo que realizar estos análisis antes de incorporar a un trabajador facilitaría a las organizaciones una mejor gestión de las exposiciones al riesgo por parte de aquellos empleados cuyas actitudes suponen mayores posibilidades de estar involucrados en robos, comportamientos imprudentes, daños y despilfarros, agresiones en el trabajo, realización de descuentos no autorizados, absentismo o uso de sustancias ilegales (Dages, Zimmer & Jones,

2017: 390).

4. Nuevos desafíos: algoritmos no discriminatorios, protección de datos y reputación empresarial

El uso de estas tecnologías del e-recruitment comporta que, en buena parte, la tarea de identificar y calificar a los solicitantes haya pasado de las manos de los psicólogos industriales y los especialistas en selección de personal a las de los informáticos (Executive office of the U.S. President, 2016: 13-14), los cuales diseñan los algoritmos del software utilizado como apoyo para determinar las contrataciones o ciertas cuestiones salariales, entre otras. Es más, en algunos casos se están usando para tomar la decisión directamente, ya que, se estima que el 72% de los currículos son rechazados por programas informáticos cuyo fundamento es la Inteligencia Artificial, antes de que ninguna persona real pueda llegar a verlos (Accesswire, 2016).

Esta situación supone una vulnerabilidad desde el punto de vista del compliance legal de la empresa, puesto que abre a la puerta a numerosas situaciones discriminatorias en la fase de selección. Uno de los principales problemas del empleo de algoritmos radica en que los datos recopilados pueden estar sesgados, bien por falta de representatividad de la muestra, bien por un mal tratamiento de los mismos que los invalidaría. Además, los propios valores del autor o autores de un algoritmo, sean conscientes o no, se fosilizan en su código, institucionalizando efectivamente dichos valores (Mittelstadt et al., 2016: 7).

El error más común es tomar como ideales los datos de los mejores empleados de épocas pasadas, donde ni las sociedades ni los ámbitos laborales eran tan plurales como en la actualidad, lo que siempre va a redundar en contra de las minorías. Así ocurrió con el reciente y sonado fracaso del sistema computarizado de reclutamiento de la empresa Amazon (Reuters, 2018), cuyo motor se nutría de pautas derivadas de una muestra de candidaturas de los últimos diez años en un sector muy masculinizado, por lo que las candidatas mujeres eran penalizadas respecto de sus homólogos varones.

Aunque es difícil detectar sesgos latentes en los algoritmos y en los modelos que producen cuando los mismos se encuentran aislados de su historial de desarrollo (Mittelstadt et al., 2016: 7), las empresas usuarias, aunque no hubieran intervenido para nada en el desarrollo de la herramienta, deben asegurarse de que esas auténticas «cajas negras» estén todo lo libres que sea posible de los prejuicios que se hayan podido introducir, puesto que son las únicas que pueden aportar algo de retroalimentación al desarrollador. Por ello, es recomendable auditar y modificar los algoritmos utilizados durante todo el proceso de e-recruitment, pudiendo recurrir a evaluadores externos para que comprueben los resultados obtenidos, con la finalidad de que no se perpetúen las desigualdades actualmente presentes en las empresas y en la sociedad. Si bien, lo más sencillo sería no dejar en manos de un algoritmo la toma de decisiones y, en su lugar, que las decisiones las tome un profesional de los recursos humanos que sepa entender e interpretar correctamente estos algoritmos (Mann y O'neil, 2016).

Paradójicamente, se constata que, para adoptar las decisiones más fiables, los nuevos métodos basados en la IA necesitan de la mayor cantidad de datos posibles, mientras que la nueva normativa europea de protección de datos descansa sobre pilares como la minimización de datos, la definición de la finalidad del tratamiento o el ejercicio de derechos como el de cancelación (Instituto Cuatrecasas de estrategia legal en RR.HH., 2019), en una contradicción difícilmente resoluble. A mayor abundamiento, en las fases de captación y selección se conectan el derecho de protección de datos o derecho a la autodeterminación informativa con el aspecto adjetivo del derecho a la intimidad y con el derecho a la privacidad, que de ser vulnerados podrían conllevar también la del derecho a la no discriminación en el acceso al empleo (Alameda Castillo, 2013: 276-277). Todo este entramado plantea algunos problemas para las empresas.

En primer lugar, si en la actualidad los derechos de privacidad de datos se deben tener en cuenta en todos los aspectos de un negocio, de extrema importancia resultará en la función de recursos humanos donde se gestionan personas y, en consecuencia, sus datos. En este sentido, se debe tomar una actitud proactiva e

incorporar esta perspectiva de la misma forma que, con anterioridad, se interiorizaron las leyes contra la discriminación. La normativa de protección de datos impone considerar qué datos serán procesados; por qué; cómo y dónde serán almacenados; a quiénes serán accesibles y por qué; si están actualizados y son exactos; durante cuánto tiempo serán conservados; cómo estarán protegidos; y cómo justificar todo ello (Dickie & Yule, 2017: 100-101). Además, el art. 91 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales habilita a la negociación colectiva para que se establezcan, en el convenio colectivo de aplicación, garantías adicionales de los derechos y libertades relacionados con el tratamiento de los datos personales de los trabajadores y la salvaguarda de derechos digitales en el ámbito laboral.

En segundo lugar, desde el punto de vista del e-recruitment, interesado en tener una buena base de posibles candidatos que cubran rápidamente los puestos vacantes que pudieran surgir, se debe ser consciente de que en el Estado Español no está permitida legalmente la práctica, no infrecuente, de publicar ofertas falsas para recopilar información que pueda conformar dicha base. En este caso, la empresa se enfrentaría a una sanción por infracción grave en virtud del art. 15.5 de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, y, además, podría imponérsele otra por infracción muy grave de acuerdo al art. 72 de la mentada Ley de Protección de Datos Personales, por derivación del incumplimiento de la lealtad y licitud del tratamiento establecidos por los arts. 5 y 6 del Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Por último, la web 2.0 ha permitido una comunicación bidireccional fluida entre empresa y trabajador, pero también de este con el resto de stakeholders, por eso la moderna gestión de recursos humanos debe valorar su posición de contacto permanente con los trabajadores —y más el e-recruitment al actuar como primera impresión— a fin de considerar la conveniencia de cada una de sus actuaciones, pues esto va a influir en gran manera sobre la reputación empresarial y la proyección de su imagen de marca. Por ejemplo, sitios web como Glassdoor.com permiten a los empleados y exempleados valorar de forma anónima a las empresas y a sus directivos, lo que unido a la prospección de datos también permite clasificar a los mejores y a los peores empleadores en función de las calificaciones que esa masa de personas ha generado, posibilitando a los gerentes entender cuán atractivas son sus compañías, especialmente en relación con otras firmas de su misma industria (Dabirian, Kietzmann & Diba, 2017: 198) y condicionando, en consecuencia, las posibilidades de la empresa para atraer a nuevos talentos.

5. Conclusiones

La importancia del factor humano en un mundo de creciente implantación robótica implica un mayor dinamismo de las funciones de captación y selección de personal. Se ha pasado de unos procesos de reclutamiento totalmente normalizados a otros más ágiles y menos formalizados que, con la ayuda de ciertos programas informáticos, permiten mantener aquellos continuamente abiertos, transformando las relaciones puntuales con los posibles candidatos en interacciones donde la retroalimentación es continua, con el propósito de conseguir retener el talento gracias al mayor compromiso entre ambas partes.

Todo este conjunto de nuevas aplicaciones y procesos informáticos que caracterizan el e-recruitment, están permitiendo realizar estrategias de detección de talento personalizadas para cada puesto, sin que esto suponga alargar los tiempos o un mayor coste.

Sin embargo, estas nuevas capacidades que han encaramado a la captación y selección de personal a otro nivel, conllevan algunas responsabilidades de gran importancia para las empresas como el adecuado tratamiento y protección de datos o el uso de algoritmos no discriminatorios, que, de no afrontarse adecuadamente, podrían repercutir en consecuencias negativas para las mismas en forma de sanciones económicas, percepción negativa de la imagen de marca, etc.

Agradecimientos

Este artículo es producto de la investigación «Nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social (DER2017-82192-C3-1-R)», financiada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Gómez García, F. X. (2019). La importancia del e-recruitment en la moderna gestión de recursos humanos. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 6(2), 33-39. (www.ijisebc.com)

Referencias

- Accesswire (2016). 72% of Resumes are Never Seen by Employers. (<https://www.accesswire.com/436847/72-of-Resumes-are-Never-Seen-by-Employers>)
- Alameda Castillo, M. T. (2013). Estados previos al contrato de trabajo y discriminación. Cizur Menor (Navarra): Aranzadi.
- Álvarez Cuesta, H. (2017). El futuro del trabajo vs. El trabajo del futuro. Implicaciones laborales de la industria 4.0. A Coruña: Colex.
- Bazán, V.; Hermoso, R.; Escario, I. (2019). E-recruitment en España: Evolución y uso de las TIC para atraer candidatos. *Acciones e Investigaciones Sociales*, (39), 201-222.
- Carter, R. (2015). Too Much Information!: The Need for Stronger Privacy Protection for the Online Activities of Employees and Applicants. *Journal of Civil Rights and Economic Development*, 28(3), 291-321.
- Dabirian, A.; Kietzmann, J.; Diba, H. (2017). A great place to work!? Understanding crowdsourced employer branding. *Business horizons*, 60(2), 197-205.
- Dages, K. D.; Zimmer, S.; Jones, J. W. (2017). Pre-employment risk screening: Comparability of integrity assessment technology platforms. *International journal of selection and assessment*, 25(4), 390-400.
- Dickie, N.; Yule, A. (2017). Privacy by design prevents data headaches later. *Strategic HR Review*, 16(2), 100-101.
- Esteban, J. A. (2012). Creación de valor en recursos humanos a través del desarrollo de marca como empleador. *Harvard Deusto Business Review*, (210), 44-50.
- Executive office of the U.S. President (2016). Big Data: A Report on Algorithmic Systems, Opportunity, and Civil Rights. Washington: White House Office.
- Girard, A.; Fallery, B. (2009). E-recruitment: new practices, new issues. An exploratory study. In T. Boudarouk & H. Ruël (Eds.), *Human Resource Information System* (pp. 39-48). Portugal: INSTICC Press.
- Hedenus, A.; Backman, C. (2017). Explaining the data double: confessions and self-examinations in job recruitments. *Surveillance and Society*, 15(5), 640-654.
- Holm, A. B. (2009). Virtual HRM: A Case of e-Recruitment. In T. Boudarouk & H. Ruël (Eds.), *Human Resource Information System* (pp. 49-58). Portugal, INSTICC Press.
- Instituto Cuatrecasas de estrategia legal en RR.HH. (2019). La Inteligencia artificial y su impacto en los RR.HH. y en el marco regulatorio de las relaciones laborales. *Capital Humano*, (338).
- Langer, M.; König, C. J.; Krause, K. (2017). Examining digital interviews for personnel selection: Applicant reactions and interviewer ratings. *International journal of selection and assessment*, 25(4), 371-382.
- Lochner, K.; Preuß, A. (2018). Digitales Recruiting: Die Evolution des Assessments mittels künstlicher Intelligenz. *Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 49(3), 193-202.
- Lozano Reina, G.; Sánchez Marín, G. (2019). Prácticas de recursos humanos y rendimiento empresarial: Explorando el modelo AMO en las PYME españolas. *Small Business International Review*, 3(1), 67-85.
- Mann, G.; O'neil, C. (2016). Hiring Algorithms Are Not Neutral. *Harvard Business Review*, 9.
- Mittelstadt, B. D.; Allo, P.; Taddeo, M.; Wachter, S.; Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1-21.
- Reuters (2018). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. (<https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>)
- Sivathanu, B.; Pillai, R. (2018). Smart HR 4.0 – how industry 4.0 is disrupting HR. *Human Resource Management International Digest*, 26(4), 7-11.
- Zielinski, D. (2018). Is HR Ready for Blockchain?. *HRMagazine*, 63(2), 62-63.