

NLP Applied to Recruitment

PLN Aplicado a la selección de personal.

Luisa María Carabali Sanchez¹

Keywords: *Natural Language Processing, Recruitment, Employability, Job Matching, Automation.*

Abstract

En la actualidad, la capacidad de acceder a grandes cantidades de información se ha vuelto mucho más fácil; La información crece exponencialmente día a día y con esto las técnicas tradicionales de selección de personal se han transformado ya que las organizaciones están comenzando a adoptar y aprovechar la funcionalidad de la Inteligencia Artificial en sus procesos de contratación.

En esta nueva era de información, se han llevado a cabo pluralidad de desarrollos, creando una amplia gama de herramientas e infraestructura para procesar información y con ello gran cantidad de organizaciones utilizan procesos de selección de personal totalmente digitalizados, que permitan una fácil clasificación, comunicación y evaluación de sus candidatos. Existen diferentes alternativas para realizar este tipo de tareas como: una hoja de vida, un formulario web, un vídeo, o un perfil en redes sociales, etc.

No obstante, a pesar de este progreso en la actualidad son pocos los sistemas que extraen el conocimiento del texto en los procesos de selección de personal o dando a los candidatos opciones de comparación y validación del perfil previo a una postulación en un cargo. Es por este motivo que se hace indispensable la creación de una metodología que mediante el uso

¹ Ingeniería Industrial, Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Colombia. Current position: Data Analyst, Equinix Inc. E-mail: lmcarabalis@udistrital.edu.co

del Deep Learning sea capaz de adquirir conocimiento y aprender automáticamente para el análisis y procesamiento de grandes colecciones textuales.

Con miles de millones de palabras en la web, es importante la construcción de algoritmos que busquen, escaneen, y transformen esa información en algo útil. De ahí que el presente trabajo aborda el uso de Deep Learning y Procesamiento de Lenguaje Natural, con una propuesta de una metodología de procesamiento de texto, que ayuda a determinar relaciones entre perfiles de candidatos y ofertas laborales.

El desarrollo del proyecto fue compuesto por un componente de captura de datos de la red social LinkedIn en los últimos 3 años, por medio de Web Scraping (raspado web), la limpieza, adecuación y transformación de la información recolectada y posteriormente la realización de un algoritmo, mediante el uso de procesamiento de lenguaje natural. Posteriormente la presentación y validación del modelo.

Este *Abstract* presenta el resumen del desarrollo de una herramienta de apoyo en la selección de personal junto con su implementación en un caso particular obtenido con el trabajo de grado realizado para la maestría en Ingeniería Industrial en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas a fin de generar un nuevo conjunto de herramientas que faciliten la toma de decisiones en la selección de personal en cualquier campo.

Bibliografía

- Esteban, S. E., & Noemi, S. U. (2019). *Aplicación de Tecnologías Semánticas y Minería de Textos para la Comparación de Sílabos entre Distintas Universidades*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Honorio, A. A., Américo A, R. d., & Josimar Edinson, C. S. (2020). *Curriculum Vitae Recommendation Based on Text Mining*.
- Hurwitz, J., & Kirsch, D. (2019). *Machine Learning For Dummies*. Hoboken, NJ: John Wiley y Sons.
- IBM Corporation. (2020). *Manual CRISP-DM de IBM SPSS Modeler*. United States: IBM Corporation.
- Identifying the Skills Expected of IS Graduates by Industry: A Text Mining Approach. (2018). *ResearchGate*.
- Jo, T. (2019). *Text Mining: Concepts, Implementation, and Big Data Challenge*. Cham, Switzerland: Springer.
- S, F., G, F., F, C., Colid, E., & A, B. (2020). Estimating Industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining. *Computers in Industry*.
- SAS. (2021). SAS. Retrieved from SAS: https://www.sas.com/es_co/insights/analytics/what-is-natural-language-processing-nlp.html
- Sergio, A. G., & María Isabel, M. M. (2018). Aplicaciones de la estadística al framing y la minería de texto en estudios de comunicación. *Información, cultura y sociedad*, 61-70.

Sohom, G., & Dwight, G. (2019). *Natural Language Processing Fundamentals*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

Mirjana, P.-B., Tine, B., Maja, M., & Živko, K. (2019). Text mining of industry 4.0 job advertisements. *International Journal of Information Management*.

NVindi. (2021, 4 30). *Bolsa Mania*. Retrieved from Bolsa Mania: <https://www.bolsamania.com/buscartrabajo/claves-para-una-buena-entrevista-de-trabajo-online/>

Tsampikos, K., Triantafyllidis, G., y Nalpantidis, L. (2019). Deep learning-based visual recognition of rumex for robotic precision farming. *Computers and Electronics in Agriculture*, 165, 85-90.

Turkey, E. (2019). An efficient hybrid deep learning approach for internet security. *Physica A*, 535.

TutorialsPoint, D. (2018). *Tensor Flow, Simply Easy Learning*.

Vizcaya, R. (2018). *Deep Learning para la Detección de Peatones y Vehículos [Maestro en Ciencias de la Computación]*. Universidad Autónoma del Estado de México.