

DISEÑO DE HERRAMIENTA INTELIGENTE PARA OFERTAS DE EMPLEO Y SELECCIÓN DE PERSONAL “WORKING SYSTEM”.

**Lisbeth Paola Macias Cantillo
Nelson Manuel Lugo Cahuana**

Trabajo de Investigación o Tesis Doctoral como requisito para optar el título de Especialista en Ingeniería de software.

Tutores
Paola Andrea Sanchez Sanchez

RESUMEN:

En Colombia existen alrededor de 536 sedes de agencias de empleo autorizadas por el Ministerio de Trabajo; desde enero hasta octubre de 2020 según informe del Servicio Público de Empleo en todas las agencias del país se publicaron 987.945 vacantes y en el mismo periodo de 2019 se registraron 1.570.966, lo que se traduce en una disminución del 37% (Servicio de empleo, 2020); además según las estadísticas del DANE la tasa de desempleo en el país aumento con respecto al año anterior, lo que conlleva a que también los índices de pobreza aumenten y las personas desempleadas busquen ocupaciones informales para solventar el día a día. (DANE, 2020)

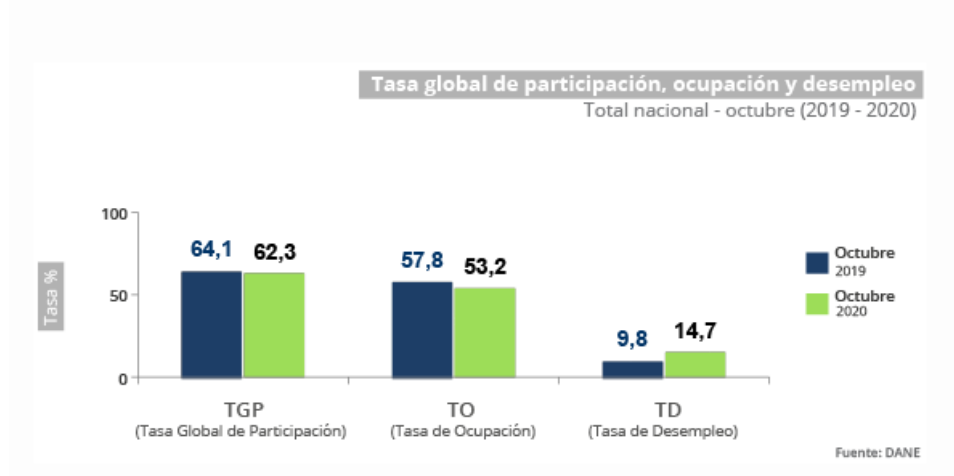


Imagen 1. Tasa de desempleo y ocupación 2020.

Fuente DANE 2020.

En la imagen 1 y según análisis reciente del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE, anunció que el desempleo en octubre, para Colombia, se ubicó en 14,7%, y esto tiene a las autoridades en alerta porque, en comparación con el año pasado es un poco más alta y esto se traduce en que cerca de 5 millones de colombianos no tienen empleo. (DANE, 2020)

Otro panorama que se vive con respecto al desempleo es lo que en la comunidad se denomina “palanca”; causando que algunas vacantes sean ocupadas por personas recomendadas o porque les deben algún favor a los responsables de selección de las empresas, así sea que el perfil laboral no concuerde con el de la vacante a ocupar.

Actualmente varios dirigentes públicos del país se han tomado la tarea de realizar procesos exhaustivos de selección, y así poder escoger a las personas idóneas y con las capacidades necesarias para los cargos de libre remoción; esto está ocurriendo en la Alcaldía Mayor de Bogotá y Cartagena. (COLOMBIA.COM, 2020)

Por otro lado, las agencias de publicación de empleo no les aportan a las empresas los suficientes recursos para seleccionar los mejores candidatos, y por esto queremos realizar un diseño de una solución tecnológica, que a través de aprendizaje automático realice la selección de personal según las características específicas definidas por las compañías, ya sea por conocimientos, idiomas, formación académica, rasgos de personalidad entre otros. Los resultados de estas evaluaciones automatizadas les darían una puntuación a los profesionales y así las empresas sabrán cuales son los mejores candidatos al puesto que está vacante y esto reduciría el índice de desaciertos a la hora de contratar.

Palabras Clave: Agencias de empleo, Gestión de ofertas de empleo

ABSTRAC

In Colombia there are about 536 offices of employment agencies authorized by the Ministry of Labor; From January to October 2020, according to a report from the Public Employment Service, 987,945 vacancies were published in all agencies of the country and in the same period of 2019, 1,570,966 were registered, which translates into a decrease of 37% (Employment Service , 2020); In addition, according to DANE statistics, the unemployment rate in the country increased with respect to the previous year, which also means that poverty rates increase and unemployed people seek informal occupations to solve their day-to-day lives. (DANE, 2020)

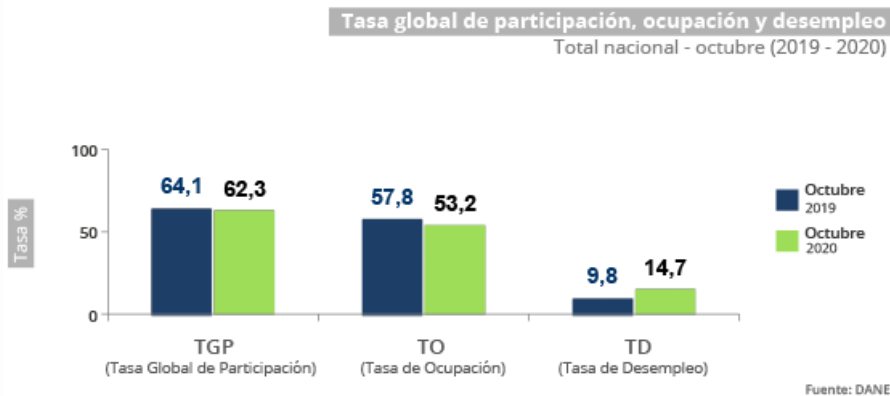


Image 1. Unemployment and employment rate 2020.

Source DANE 2020.

In image 1 and according to recent analysis by the National Administrative Department of Statistics, DANE, announced that unemployment in October, for Colombia, stood at 14.7%, and this has the authorities on alert because, compared to the year In the past it is a little higher and this means that about 5 million Colombians are unemployed. (DANE, 2020)

Another panorama that exists with regard to unemployment is what in the community is called “lever”; causing some vacancies to be filled by recommended persons or because they owe a favor to those responsible for selecting companies, even if the job profile does not match that of the vacancy to be filled.

Currently, several public leaders of the country have taken on the task of carrying out exhaustive selection processes, and thus being able to choose the ideal people and with the necessary capacities for the positions of free removal; This is happening in the Mayor's Office of Bogotá and Cartagena. (COLOMBIA.COM, 2020)

On the other hand, job posting agencies do not provide companies with enough resources to select the best candidates, and for this reason we want to design a technological solution, which through machine learning makes the selection of personnel according to the specific characteristics defined by the companies, either by knowledge, languages, academic training, personality traits, among others. The results of these automated evaluations would give a score to the professionals and thus the companies will know which are the best candidates for the position that is vacant and this would reduce the rate of mistakes when hiring.

Keywords: Employment agencies, Job offer management

Objetivos:

1.1 Objetivo General

Apoyar a las personas para la búsqueda de ofertas de empleos en portales virtuales automatizados

1.2 Objetivos Específicos

- Mejorar la seguridad y el procesamiento de información personal sensible en portales de empleo virtuales automatizados
- Garantizar que las ofertas de empleo publicadas en el portal de empleo automatizado sean reales
- Garantizar que los usuarios puedan obtener una retroalimentación de los procesos de selección
- Ayudar a reglamentar una herramienta de selección de empleo virtual automatizada en Colombia

Materiales y Métodos:

Se realizó la construcción de un instrumento para la medición de apreciaciones de los posibles usuarios que usarían la herramienta *working system*.

A través de Facebook e Instagram se publicó el instrumento con las siguientes características:

Lugar: Viviendo en Colombia

Edad: 18 a 50

Personas que coinciden con Intereses: Entry-level job, Profesión, Trabajo temporal, Trabajo por turnos, Ofertas de Empleo, Contratación, Entrevista de trabajo, Empleo, Career, Trabajo a tiempo parcial, Currículum vitae, Application for employment, Portal de empleo, Carta de presentación, Empresa de trabajo temporal, Horas extras, Trabajo, Ofertas de empleo público, Job, Job hunting u oficina empleo.

Total personas: 739 personas.

Utilizaremos el método cuantitativo y cualitativo para una debida obtención de evidencias de las situaciones antes mencionadas.

Sistematización de datos obtenidos

Se realizó el procesamiento de los datos obtenidos a través del instrumento de apreciación de los datos y se cruzaron con los datos publicados en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Resultados:

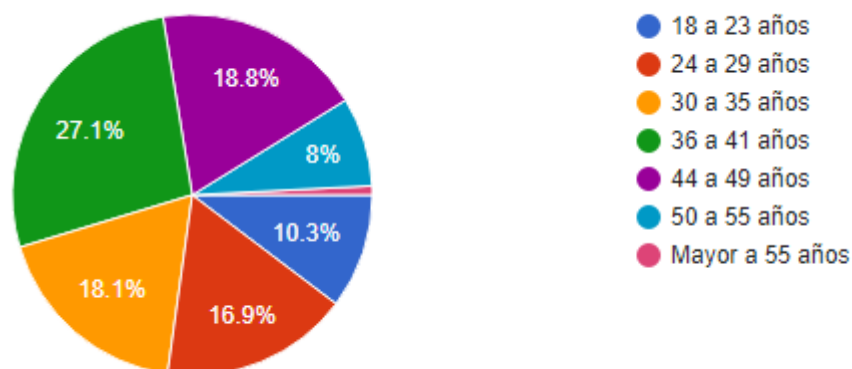


Imagen 4. Distribución de las edades de las personas que participaron en la medición.

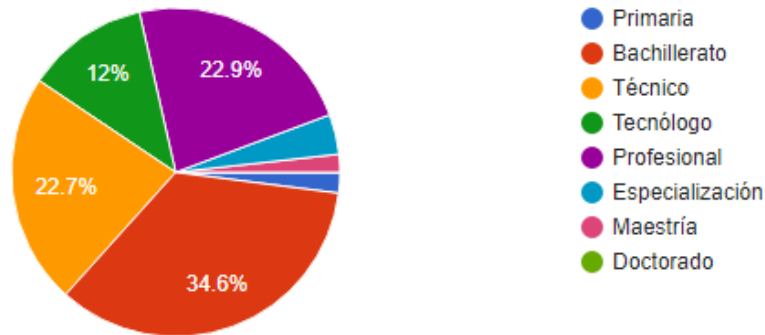


Imagen 5. Distribución de la formación académica de las personas que participaron en la medición.

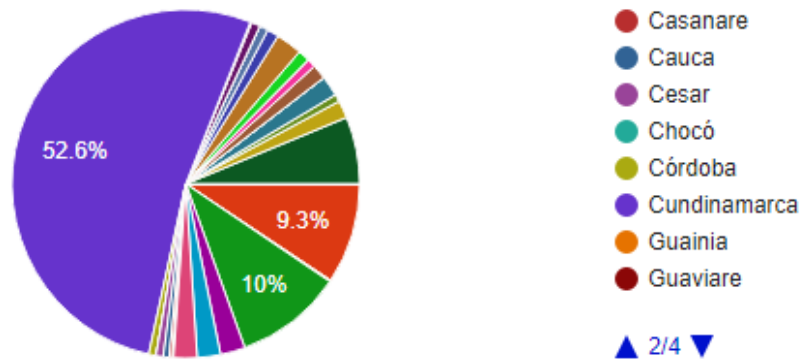


Imagen 6. Distribución de la ubicación geográfica de las personas que participaron en la medición.

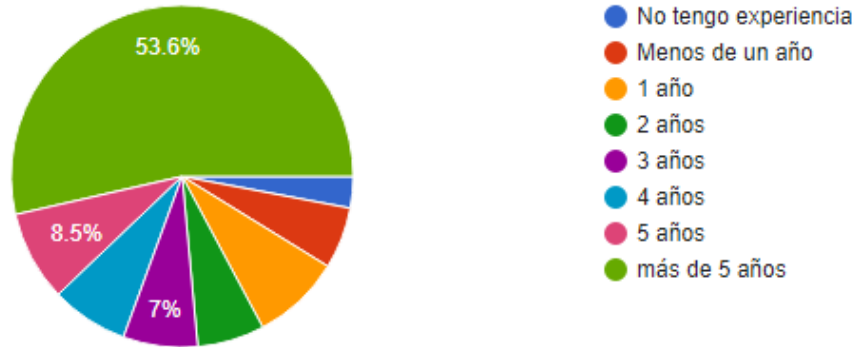


Imagen 7. Distribución de los años de experiencia de las personas que participaron en la medición.

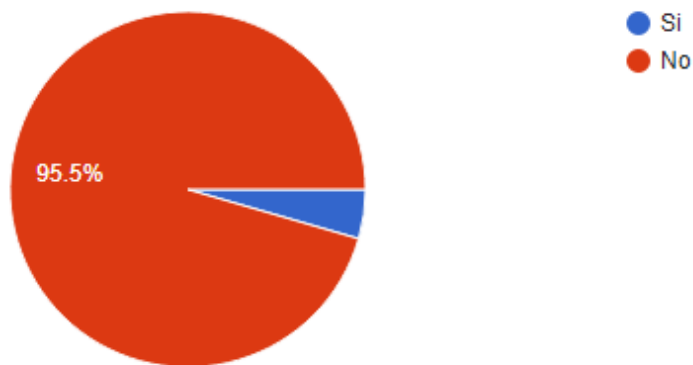


Imagen 8. Porcentaje de ocupación de las personas que participaron en la medición.

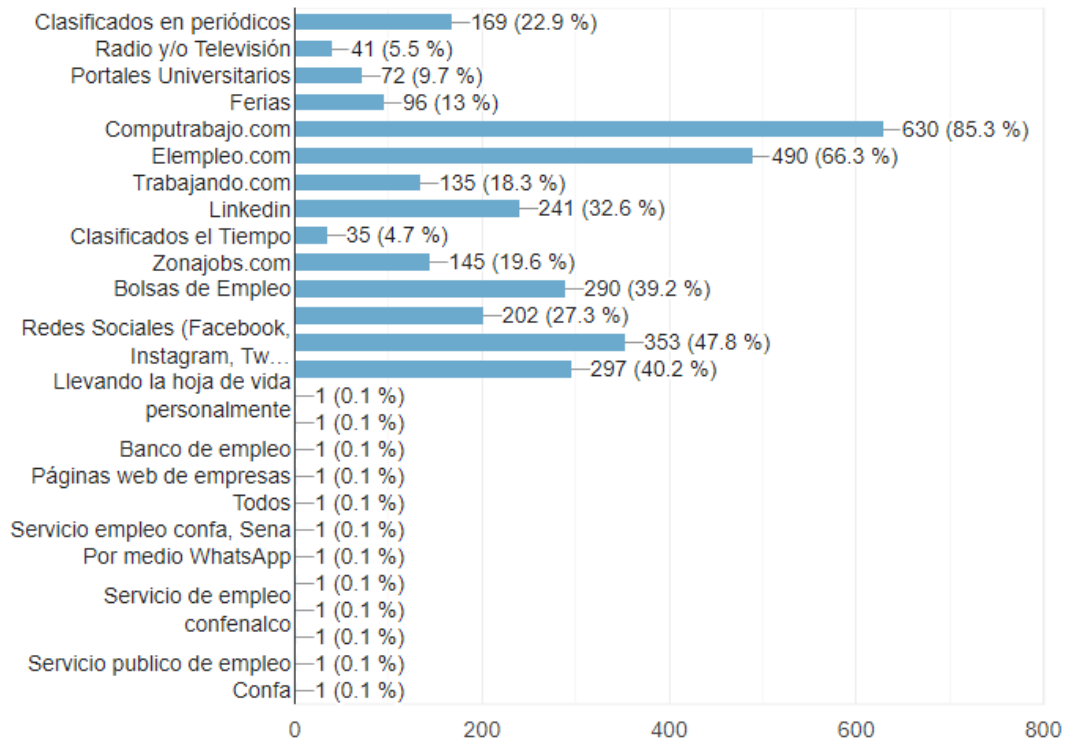


Imagen 9. Porcentaje de uso de herramientas para la búsqueda de empleo de las personas que participaron en la medición.

Se analizaron los resultados cualitativos, y se pudo identificar que las personas no tienen una buena percepción sobre las agencias de empleo públicas y privadas.

Para ello la solución sería el desarrollo de un modelo que a través de inteligencia artificial permite identificar las características personales, psicológicas, conductuales, académicas, etc. que concuerden con el de las vacantes publicadas.

La herramienta debe ser democratizada para que cualquier tipo de empresa, pueda seleccionar personal sin incurrir en gastos de agencias de búsqueda de empleo, estudios psicológicos obsoletos, etc.

Conclusiones:

En conclusión, podemos decir que Colombia no cuenta aún con herramientas tecnológicas democratizadas que les permita a las personas participar en los procesos de selección de una manera ágil y transparente.

Con este modelo podríamos ayudar a los colombianos a obtener empleos de forma confiable y dinámica gracias al uso de la inteligencia artificial con la implementación del machine learning.

Con el desarrollo y la implementación del modelo, podemos ayudar a solucionar los problemas de ineficiencia de búsqueda y selección de perfiles para las empresas, y la falta de retroalimentación para los usuarios, La mayoría de las personas que buscan empleo han pasado por estas situaciones, utilizando inteligencia artificial aplicando instrumentos como Machine Learning y la Automatización de procesos se puede lograr el objetivo.

REFERENCIAS

- Campo, J. L. (08 de 04 de 2015). *yoriento.com*. Obtenido de <https://yoriento.com/2009/09/10-verdades-sobre-los-portales-de-empleo-602.html/#:~:text=Los%20grandes%20portales%20de%20empleo,a%20cabo%2C%20en%20su%20caso>.
- COLOMBIA.COM. (29 de 01 de 2020). *colombia.com*. Obtenido de <https://www.colombia.com/actualidad/nacionales/talento-no-palanca-alcaldia-de-bogota-claudia-lopez-258239>
- DANE. (30 de 10 de 2020). *www.dane.gov.co*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- Dono, A. (17 de 02 de 2015). *el economista america*. Obtenido de <https://www.eleconomistaamerica.com/empresas-eAm-colombia/noticias/7228499/12/15/Por-que-uno-de-cada-dos-desempleados-rechaza-una-oferta-de-trabajo.html>
- Servicio de empleo. (30 de 10 de 2020). *www.serviciodeempleo.gov.co*. Obtenido de <https://www.serviciodeempleo.gov.co/estudios-e-investigacion/oferta-y-demanda-laboral/anexo-estadistico-de-demanda-laboral-vacantes>