LA TRANSICIÓN DE LA ATENCIÓN AL CLIENTE A CHATBOTS Y APOYO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PROCESOS,2024.

Nasly Zulay Cárdenas Arias

Cristian Camilo Tíjaro Aguirre

Asesor Temático: Lilia Rosa Betancur Aljure

Asesor Metodológico: Carlos Eduardo Rivera Molano

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

DICIEMBRE 2024

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido **2**

1. ANTECEDENTES **5**

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **8**

3. JUSTIFICACIÓN **10**

4. OBJETIVOS **12**

1. Objetivo general 12

2. Objetivos específicos: 12

5. Marco Teórico **13**

1. Inteligencia Artificial (IA): 13

2. Chatbots: 15

3. Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): 22

4. Apoyo de la IA en el desarrollo y control de los Sistemas De Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.(SGSST). 17

5. Los riesgos que tiene los trabajadores por el reemplazo de las IA: 20

6. MARCO CONCEPTUAL **22**

1. Inteligencia artificial 22

2. Automatización 22

3. Modernización 22

7. Marco Normativo **23**

8. METODOLOGÍA **24**

Fase 1. 24

Cuadro 2. Condiciones sociodemográficas de los Trabajadores de la Alcaldía Calima Darién, Valle del Cauca, 2024.. 25

Fase 2. 26

Entrevista 27

Fase 3. 28

Procesamiento de datos. 28

9. Resultados: **29**

Fase 1: 29

Fase 2. 29

Fase 3: 30

Figura 3. Nube de Ideas. Año. 2024. 30

Figura 4. Nube de Ideas. Año 2024. 30

Figura 5. Red Semantica 1.Año 2024 31

Figura 6. Red Semantica 2.Año 2024 31

10. Discusión: **32**

11. CONCLUSIÓN **35**

12. BIBLIOGRAFÍA **37**

13. Anexo **42**

- Consentimiento informado individual para participar en una investigación

42

1. ANTECEDENTES

La inteligencia artificial (IA) tiene un gran impacto en los procesos organizacionales como el establecimiento de requisitos para tomar el cargo, cambio en la naturaleza de los trabajos y el complemento entre humano y máquina en un sector organizacional. Se habla sobre el cambio en las conductas de los empleados al interior de la empresa debido a la implementación de la inteligencia artificial y el chatbots sobre las razones como: ¿Cuál es el objetivo de una empresa en implementar la inteligencia artificial y el chatbots? y ¿Qué beneficio trae en llevar a cabo la inteligencia artificial y los chatbots en una organización?

Según Adam, M., Wessel, M. & Benlian, A. AI, 2021 menciona sobre el potencial del uso de la inteligencia artificial dentro de las empresas para satisfacer y salvaguardar las necesidades de las personas, al mismo tiempo menciona las dificultades que se presenta, debido a que esta (IA) y el chatbots no cumplen el 100% en algunos casos con las expectativas de los usuarios.

Siguiendo el análisis en torno a la investigación (Xingping Wu, Xusheng Liu, Yeteng An, 2021) el uso de la inteligencia artificial en las empresas dentro del área de servicio al cliente puede ser eficaz en muchos aspectos, ayudando en gran manera en este caso el impacto frente a la interacción con los clientes y las percepciones que generan, en la medida que las organizaciones intentar aplicar la tecnología en este caso la inteligencia artificial y el chatbots en el campo de servicio de cliente inteligente, que esto ayuda a la reducción de la presión del oficio con los costos operativos. Sin embargo, como contraparte de esta es la insuficiente cantidad de información que puede proveer ante la necesidad de los consumidores y cómo estos solo pueden responder a preguntas simples.

Es importante resaltar que la inteligencia artificial y los chatbots son aplicaciones que ayuda a dar soluciones en tareas complejas al ser humano, y esto conllevo a una tener interacción mutua sin ningún problema, beneficiando a las dos partes, para ello, es

interesante mencionar a (Roque, A. C, 2022) sobre el uso de la IA promover una adecuada cultura de seguridad laboral en la empresa y cómo estas pueden aportar en la seguridad y salud en el trabajo, previniendo factores que amenacen a la integridad de los miembros de la organización, y que puedan no tener mayor accesibilidad en las condiciones posturales y en el área psicosocial en los trabajadores.

Para estas condiciones mencionada anteriormente, es importante tener en cuenta que para (Mabungela, M, 2023) resalta la percepción que tienen los empleados frente la presencia de máquinas inteligentes que poseen una inteligencia autónoma y los riesgos que puedan presentar la presencia de estas frente a sus puestos de trabajo, en la que en muchas condiciones pueden afectar la salud y la seguridad del trabajador en una organización.

También es de resaltar a (Song, M., Xing, X., Duan, Y., Cohen, J., Mou, J. 2022), menciona que las herramientas de la inteligencia artificial (IA), como los chatbots en las empresas pueden brindar un óptimo servicio de atención al cliente y puede influir en la toma de decisiones de los propios clientes consumidores de los productos de las empresas, hay que tener cuenta el riesgo que puede ocasionar con la privacidad y uso de datos personales de los usuarios a partir de las necesidades de las personas.

En esta investigación también es importante tener en cuenta (Cadavid, D, Pinillos Bravo, H y Diaz Ureche, J, 2022) Da aportes importantes Sobre la implementación de inteligencia artificial (IA) con el propósito de tener una interacción más cercana al reconocimiento de las necesidades y sentires de los clientes frente a los productos de las organizaciones y la atención que se les brinda gracias a estas tecnologías.

Además de ello, (Torres Cadillo, R, 2023) habla sobre los riesgos y desafíos que implican la inteligencia artificial (IA) Para los trabajadores y sobre una posible discriminación al momento de la selección de personal debido a que se tendría como requisito algún conocimiento relacionado con la tecnología.

Para (López Estupiñán, A., Peña Mesa, L, 2023) los beneficios de la automatización de cómo estos ayudan a reducir costos en los procesos y las empresas, pero también se

tiene una gran preocupación ya que como este tipo de inteligencias y robotizaciones de procesos desplazan a las personas de sus puestos de trabajo generando desempleo.

Finalmente, Vera Salavarría, S. P. Pico Bazurto, S. P (2024), menciona que cuenta con los aportes que pueden generar los programas de inteligencia artificial y automatización en las empresas modernas de hoy en día en cuanto a tareas monótonas, velocidad y precisión en el proceso de los datos recibidos y, la influencia que estas tienen al momento de tener que tomar una decisión al interior de la empresa que pueda beneficiar tanto al cliente interno como externo. Sin embargo, ello no sería posible sin los aportes del ser humano, pues estas tecnologías necesitan de alguien con experiencia, habilidades y capacidades que pueda actualizar a estas mismas, para que puedan atender a las necesidades de la organización y cumplir con ciertas responsabilidades de algunos trabajadores, buscando un equilibrio entre ser humano y la inteligencia artificial (IA).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La creciente innovación tecnológica y la facilidad de acceso a sus avances para las empresas ha abierto una lucha directa entre la mano de obra humana y la inteligencia artificial como menciona (Liu, Sinha, & Akkiraju, 2017; Luna & Molina, 2019), área científica de la informática que simula procesos de inteligencia humana mediante sistemas o máquinas a partir de la recopilación de dato capaz de mantener una conversación, procesar el lenguaje natural y brindar información oportuna al cliente o usuario", está en constante innovación en la que salen al mercado a diario, con nuevas tendencias tecnológicas que poco a poco han ido desplazando el talento humano de las organizaciones.

Para ello, esto ha provocado que la inteligencia artificial tenga un campo con mayor responsabilidad dejando a la mano de obra en las organizaciones un modelo jerárquico en el que ha tomado fuerza con el paso de tiempo creando un modelo de dirección y subordinación como lo manifiesta (Castillo 2022, pág. 268) "*La ajenidad y la dependencia o subordinación como requisitos esenciales de la prestación de trabajo dificultan considerablemente la participación del trabajador en la organización y sistema de gestión de la empresa impidiendo su auto-organización".*

Sin embargo, ha conllevado a que el ámbito laboral de los trabajadores en Colombia, tenga procesos por la inclusión, adaptación y posterior puesta en marcha de los sistemas de inteligencia artificial por la falta de personal capacitado en la gestión de datos e información que se recopilan de los chatbots, por consiguiente, "el empresario, como garante de los derechos de sus trabajadores, está obligado a utilizar todos los recursos de los que su empresa disponga para el cumplimiento de esa obligación y, aunque preventivamente hablando, consideramos que no es posible exigir al empresario la adopción de tecnologías como la IOT (internet de las cosas o inteligencia artificial) con el fin de proteger al trabajador. Entendemos que la implantación de estas tecnologías en la empresa, con independencia de su finalidad originaria, conlleva su inclusión en su obligación de seguridad". (Aguilar, 2020).

Por otro lado, se debe tener en cuenta el alcance de la protección laboral al trabajador en el sistema colombiano frente a las situaciones previstas del reemplazo de personas por IA, cabe resaltar a (Aguilar,2020) en el que menciona *"la utilización de las nuevas tecnologías por parte de los empresarios hace que la gestión, la organización o la producción sean más eficientes y, probablemente más competitiva pero, también limita y condiciona el poder de dirección del empresario, paradójicamente más amplio, en cuanto vigilancia y control, pero más limitado en su haz de facultades, ya que generalmente depende directamente de la tecnología, siendo ésta, en un importante número de ocasiones, quien condiciona el propio proceso productivo".*

Por último, los factores de la inteligencia artificial (IA) y los chatbots deben ser analizado a cabalidad con la finalidad de poder saber el impacto que ha tenido los funcionarios y la organización, esto se obtiene, con base de resultados, por medio de encuesta semiestructurada aplicada a los trabajadores con la finalidad de buscar estrategias de intervención que responda:¿Cuál es la percepción de los empleados responsables con el proceso de tareas en donde se haya implementado la inteligencia artificial y el chatbots en la alcaldía Calima Darién, Valle 2024?.

3. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es una herramienta que beneficiaría a la Seguridad y Salud en el Trabajo de las organizaciones al brindarles herramientas para diseño y construcción de estrategias que faciliten la adaptación a la inclusión de nuevas tecnologías al inevitable desplazamiento del personal humano de su campo laboral por la inclusión de nuevas tecnologías, mediante capacitaciones, aprendizaje continuo, inclusión en el proceso de modernización y cambio (Vera & Pico, 2024).

Para este estudio, se puede observar y plantear el uso de la IA como únicamente factor de riesgo en la seguridad y salud en el trabajo, sino también que se puede implementar en la promoción de una adecuada cultura de seguridad laboral en las empresas, tomando como ejemplo el estudio de Vallejo, Rubio y Tello, 2022 sobre el uso de inteligencias artificiales en el análisis del comportamiento de los trabajadores para la prevención de accidentes laborales.

El tema de la inteligencia artificial en las empresas ha dado mucho de qué hablar en cuanto a factores como las relaciones entre clientes y trabajadores y herramientas virtuales como lo son los chatbots, aumento de la eficiencia, calidad y producción en la empresa, pero al mismo tiempo, cómo el uso de la inteligencia artificial (IA) representan un riesgo en la empresa en cuanto a temas de movilidad laboral, falta de adaptación y capacitación en la manipulación y mantenimiento de estas herramientas virtuales, baja precisión en el manejo de la información almacenada por la (inteligencia artificial, IA), etc.

De este modo, como lo han mencionado (Estrada, Loor y Viter, 2022), resulta pertinente conocer las consecuencias que pueden tener el uso de la IA en las empresas y qué suscita en los responsables frente a este contexto, en este caso si va aumentando la inteligencia artificial y el chatbots en tareas de las organizaciones, esto ocasiona al ser humano un reintegro de las áreas y en el peor de los casos puede ocasionar un despido,

si la mano de obra no da resultados de crecimiento que cumpla las metas propuestas para la empresa.

Por medio de las consecuencias mencionada anteriormente, es importante tener en cuenta que la inteligencia artificial (IA), y los chatbots es una ayuda en la mano de obra, puesto que genera cumplimento laboralmente en una organización, es por ello, que es importante, dar alusión que este documento nos ayuda al conocimiento de las inteligencia artificial, por medio de los funcionarios de la Alcaldía Calima Darién, en este caso se encuentra el líder de seguridad y salud en el trabajo y otros trabajadores que se encuentra en el área tecnológico, por medio de una encuesta semiestructurada evidencia el conocimiento y el manejo que tienen con la inteligencia artificial (IA) y el chatbots, que esto genera un PROCESAMIENTO DE DATOS dando resultado a varias nubes de ideas, con la finalidad de tener resultados precisos por medio de respuestas cualitativas.

Por tanto, a través de la encuesta semiestructurada, ayuda a dar tener resultados claros del conocimiento y el manejo que tiene los funcionarios de la Alcaldía Calima Darién, de la inteligencia artificial y el chatbots en la que todos los días la utiliza para el beneficio de la organización como a los trabajadores.

Finalmente, es importante realizar este proyecto para concientizar la importancia de los roles que juegan la inteligencia artificial con la inteligencia humana y el beneficio que esto genera, como lo menciona Cadavid, D, Pinillos Bravo, H y Diaz Ureche, J. (2022). mejorando así la productividad y la economía de la organización, ya que se cumple, con las normativas vigentes, incentivando a la motivación y dando un crecimiento abismal de la organización.

4. OBJETIVOS

1. Objetivo general

Interpretar la percepción que tienen los funcionarios administrativos y el líder de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad del Valle, donde se haya implementado inteligencia artificial y el chatbots en la Alcaldía Calima Darién, durante el año 2024.

2. Objetivos específicos:

- Conocer emociones y comportamientos de los trabajadores y responsables de seguridad y salud en el trabajo (SST) de la organización frente a este contexto.

- Identificar los riesgos y oportunidades que se puede identificar por parte de la población objeto de estudio en el uso de inteligencia artificial (IA) como el chatbots en las organizaciones.

- Determinar los posibles cambios en las operaciones o tareas en la interacción entre los trabajadores como efecto del uso del chatbots.

5. MARCO TEÓRICO

Para comprender y sustentar de manera concisa el trabajo realizado dentro del presente documento, es fundamental comprender los conceptos empleados, con el fin de poder dar un adecuado direccionamiento del presente estudio realizado y poder abarcar de manera adecuada y entender el impacto que han ido teniendo las IA en las empresas y cómo estas poseen alguna influencia en el bienestar e integridad de los empleados de las organizaciones, desde un punto de vista del área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

1. Inteligencia Artificial (IA):

Hoy en día las tecnologías han ido adquiriendo un gran impacto en la comunidad, pues con el pasar del tiempo y la llegada de la tercera (3.0) y cuarta (4.0) revolución industrial, la forma de establecer relaciones con las demás personas y de realizar trabajos que normalmente requieren de la creatividad y facultad de los humanos para solucionar problemas han ido cambiando a medida que se han ido implementando ajustes a estas máquinas para su adecuado manejo para diversos contextos, tanto sociales como educativos y laborales, dando origen a las cibercomunidades y ciberculturas, como lo menciona Silva: *"Una de las principales características de la transición desde lo pre-moderno a lo moderno es que en este último proceso se trastocan sustancialmente las formas en que se manifiestan las relaciones humanas en general, entendidas éstas en lo que respecta a su desenvolvimiento en el "tiempo" y en el "espacio" de las acciones"* (Silva, 2010 p.93).

Silva expresa que es en la etapa de la modernidad en la que se ha extendido las relaciones sociales desde un marco internacional, ya no únicamente desde un escenario "comunitario", sino también desde la interposición de las *"relaciones laborales, productivas, diplomáticas, económicas y culturales integradas mundialmente, siendo esta el efecto de la producción de un progresivo desarrollo de una reformulación de la*

cosmovisión humana, transformación que tiene como correlato un reordenamiento social" (Silva, 2010 p.93).

Teniendo en cuenta el proceso de transformación y el constante cambio que ha tenido el mundo, autores como (McCarthy y Hayes, 1969) describen que a pesar de que la idea de una máquina inteligente ha sido tratada y conservada por muchos años, basándose en el artículo de Turing "*Maquinaria computacional e inteligencia"* (1950, Computing Machinery and Intelligence) y las discusiones de Shannon sobre cómo una computadora puede ser programada para jugar ajedrez, explican que estas máquinas tienen una interacción e interpretación de ciertos conceptos, ideas y funciones de una manera rápida, compleja y específica que normalmente le suelen dar dificultad al intelecto humano. Citando textualmente en su artículo: "*El investigador identifica su particular problema en el campo como un todo; piensa que está viendo los bosques, cuando en realidad está viendo hacia un árbol"* (Shannon 1950, pág. 3).

En este caso tenemos que decir que una máquina es inteligente si es capaz de resolver ciertas clases de problemas que requieren de la inteligencia humana o, si sobrevive en un ambiente intelectualmente demandante, tal vez puede ser hecha de alguna manera más precisa sin partir de términos comportamentales para ello, esta manera de accionar se requiere del pensamiento humano para que funcione adecuadamente.

Otro autor a tener en cuenta en este campo es Pardo Melo, A., Cañón, Z., Téllez Alonso, J. 2020 sobre su artículo "efecto de la inteligencia artificial en expresa el uso de la Inteligencia Artificial, conlleva a las organizaciones en reconocer el impacto sobre la manera del manejo que se debe tener, que es similar a lo que dice (Tiraboschi 2017, pág. 10) *"las competencias ya no serán los conocimientos y habilidades de los puestos tradicionales sino que serán reemplazados gradualmente por competencias digitales necesarias para manejarse en el nuevo entorno y para poder interactuar en su trabajo con la nueva tecnología".*

Puesto que la Inteligencia Artificial, da una garantía importante en el campo de sistemas ya que se enfoca en crear planes que puedan ayudar con las tareas que necesita la inteligencia humana en este caso es importante mencionar el aprendizaje, la lógica y la

impresión que puede ocurrir en las actividades en torno a la organización. Ya que en (Comisión Europea 2023) la define a la inteligencia artificial (IA) en torno al campo de los sistemas como la adquisición e interpretación de datos estructurados o no estructurados que propicia un razonamiento sobre el conocimiento, procesando la información derivada de estos datos y decidiendo las mejores acciones para lograr el objetivo dado.

En este parámetro es importante dar claridad que existe dos tipos de inteligencia artificial (IA):

- Software: asistentes virtuales, análisis de imágenes, motores de búsqueda o sistemas de reconocimiento de voz y rostro.
- Inteligencia artificial integrada: robots, drones, vehículos autónomos o Internet. Para Stuart J. Russell y Peter Norvig (2020) establecen cuatro tipos de inteligencia artificial:
    - Pensamientos humanos: Es una similitud de pensamiento humano en la que quiere que quiere que piense y resuelve como un pensamiento humano.
    - Comportamientos humanos: Similitud de comportamiento humano.
    - Pensamiento racional: resolución de los problemas rápida y eficiente.
    - Actuar racionalmente: Toma de decisiones y la acción, en el mejoramiento de la información.

2. Chatbots:

Cabe resaltar, para (Xu, Liu, Sinha, & Akkiraju, 2017 & Luna Molina, 2019) el concepto de los chatbots como *“un programa o herramienta automatizada a través de la Inteligencia Artificial (IA o AI-Artificial Intelligence o área científica de la informática que simula procesos de inteligencia humana mediante sistemas o máquinas a partir de la recopilación de datos), capaz de mantener una conversación, procesar el lenguaje natural y brindar información oportuna al cliente o usuario”* .

Por otra parte, (Moposita Llugsa, D. A., & Jordán Vaca, J. E., 2022), un Chatbot es un sistema de conversación de máquinas que interactúan con usuarios humanos a través del lenguaje natural, apoyando con las características como el rendimiento (puesto que guía e informa al usuario, evitándose inconvenientes en el proceso), •afecto y humanidad (debido a que interactúa de manera natural en base al contexto de la conversación), •comportamiento (comportamiento aprendido, social, emocional, agresiva, involuntarias) y ética (ya que respeta y protege la privacidad del usuario).

Ya es común observar en gran parte a la sociedad el uso de chatbots por parte de instituciones y otras organizaciones como parte del proceso de innovación dentro del mercado laboral, como también siendo una estrategia para intentar mejorar la comunicación con los usuarios que demuestran dudas e interés por algo en específico. Autores como León, Camps y, Morales, Arango y Berrezuetos citados por Moposita y Jordán comentan que los chatbots son tecnologías que se sustentan desde el uso de inteligencias artificiales, que teniendo en cuenta lo mencionado previamente con respecto a las funciones que caracterizan a la inteligencia artificial (IA), estos pueden tener una mejor interacción y un adecuado almacenamiento y procesamiento de información a partir de una adquisición de un lenguaje natural y de un aprendizaje profundo, sistemático o automatizado. (Moposita Llugsa, D. A., & Jordán Vaca, J. E,2022).

Por otro lado, autores como (Díaz, Mora, Muñoz y Rincón y; Guschat, 2023) argumentan y concuerdan de que “un chatbot es una conversación real vía texto o por métodos auditivos en redes sociales, páginas web y aplicaciones de mensajería o móviles” (p. 329).

Es importante resaltar que la automatización de los chatbots es necesaria y es de sumo interés ya que para (Gamboa, 2019); la atención al cliente se automatiza mediante un nuevo tipo de interfaz donde el usuario (cliente) utiliza comandos para establecer una comunicación referente a un producto y/o servicio; una atención automatizada es fundamental ya que permite analizar las necesidades del cliente acorde a los informes inteligentes que despliega la herramienta, en este caso el chatbot.

Por añadidura, una síntesis de las ventajas de atención al cliente a través de un chatbot es: garantiza la eficacia y efectividad, elimina los tiempos de espera, reduce costos, optimiza la relación con el cliente, brinda respuesta en tiempo real, genera entrada al big data como herramienta de marketing cualificado y automatizado, entre otras (Artyco, 2016; Molina, 2017; Charlán, 2018; Luna & Molina, 2019; Medina, Beltrán, & Maigua, 2021).

Adicionalmente, (García 2020; Luna y Molina 2019, p. 329) señalan que un chatbot debe de tener ciertas facultades como adaptabilidad frente a las situaciones de constante cambio, racionalidad, es decir, respuestas más objetivas y concisas; accesibilidad desde algunas aplicaciones o programas, proactividad con base al código programado para interactuar con enlaces, imágenes, textos; personalidad, pues su tono de conversación y personalidad pueden ser definidas por una programación y sociabilidad, ya que se determina un estilo de diálogo con los usuarios. (Karkal, 2018; Díaz, Mora, Muñoz, & Rincón, 2020), atribuyen que *"las características de un chatbot deben centrarse en tres aspectos: Intenciones, referente acciones del usuario; Entidades o clientes, respecto a los términos o frases; Diálogos, acorde a la estructura de interacción con el usuario"* (p. 335).

3. Seguridad y Salud en el Trabajo *(SST):*

Tomando un pequeño fragmento de la introducción del trabajo de (Guerrero, 2018); frente a las bases de seguridad y salud en el trabajo, desde fundamentos teóricos como el satisfacer las necesidades básicas para sentirse motivado según la teoría de las necesidades de Maslow y los factores higiénicos y motivadores de (Herzberg, 2015 p. 71), se refiere a las condiciones y medidas adoptadas para garantizar la protección de la vida, la integridad física y mental de los trabajadores en su entorno laboral y a esto también se le añadiría las condiciones de trabajo y estabilidad de los mismos.

Con lo dicho anteriormente, a través del tiempo se han ido mejorando los sistemas de seguridad, por lo tanto, a medida de esa evolución se establecen los Sistemas de Gestión

de seguridad y Salud en el Trabajo (SG SST), el cual proporciona un marco estructurado para identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales y así poder evitar que una empresa llegase a un conflicto de tipo accidental algún tipo de otra eventualidad que le llegase a afectar negativamente al trabajador, por lo que actualmente se establecen normas que ayudan y enmarcan lineamientos para poder llevar un adecuado control ante estos riesgos como la ISO 31000, los cuales como se mencionó con anterioridad, medidas y estándares que ayudan a que las empresas lleven un control de riesgo y cómo pueden evitar la mayoría de los riesgos.

Algunas finalidades de Seguridad y Salud en el trabajo (SST), son enfocadas al trabajador en sí y al ambiente laboral en el que se desempeña, tales como ergonomía que es el diseño de lugares de trabajo y equipos para adaptarse a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de los trabajadores que van a ocupar esos espacios (Centro de Ergonomía Aplicada, CENEA, 2023); también está la higiene industrial la cual lleva el control de factores ambientales como el ruido, la temperatura, la iluminación, los productos químicos, etc., para prevenir enfermedades de tipo laboral a los trabajadores (Herzberg, citado por Peña, 2015); Que busca evaluar y gestionar factores psicosociales en el trabajo, como el estrés, la carga de trabajo, el acoso laboral y entre otras (Lengnick-Hall, Lengnick-Hall, Andrade & Drake, 2009, p. 71).

Dentro de las empresas se debe cumplir con la implementación de un sistema de control de riesgo y la finalidad del mismo como se menciona anteriormente es evitar su mayor medida que se presente un percance en el desarrollo de una actividad y conozca las instrucciones que se deben de seguir, esto claramente haciendo parte de la seguridad y salud de la empresa la cual es la base para desarrollar todos estos sistemas de prevención y protección.

No solo para el desarrollo de actividades sino también velar por la protección y bienestar de las personas que realicen estas actividades que implican algún nivel de riesgo ya sea de menor o mayor porcentaje y prevenir lesiones o enfermedades causadas por las condiciones de trabajo.

Ahora ya teniendo una idea de qué es la seguridad y salud en el trabajo para identificar cómo las Inteligencia Artificial (IA) pueden o no mejorar este aspecto y también cómo los trabajadores se ven afectados o beneficiados por estas tecnologías.

Al contrastar la seguridad y salud en el trabajo con la integración de la inteligencia artificial en los entornos laborales puede ofrecer una perspectiva interesante ya que la IA se está integrando cada vez más en diversos sectores y funciones laborales para mejorar la eficiencia, la precisión y la toma de decisiones. Con estas tecnologías se pueden automatizar tareas repetitivas y peligrosas, reduciendo el riesgo de lesiones para los trabajadores y mejorando las empresas (Shen & Zhang, 2024).

Para ello, la tecnología presenta ciertos riesgos como lo puede ser la seguridad y la privacidad de los datos tanto de usuarios como trabajadores, ya que como se ha mencionado, estas pueden manejar y analizar gran cantidad de informaciones que pueden ser vulnerables. También se encuentran preocupaciones éticas sobre el uso de algoritmos y decisiones automatizadas que ya en este punto se debe debatir qué tipo de decisiones se le puede dar a escoger a una IA (Tello-Moreira, Vallejo-Noguera, Rubio-Endara I, 2021).

4. Apoyo de la IA en el desarrollo y control de los SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST).

El apoyo de la inteligencia artificial (IA) hablando desde los Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) específicamente se pueden tener grandes beneficios como ejemplo desde el campo de la medicina por medio de Kenechukwu, Esther y Oji 2023, en mejorar la vigilancia y detección temprana de riesgos, lo que contribuye a entornos de trabajo más seguros y saludables.

Finalmente mencionado lo anterior, la inteligencia artificial (IA) pueden tener un análisis predictivo buscando en datos históricos de seguridad laboral de una empresa para identificar patrones y tendencias que ayuden a predecir y prevenir futuros accidentes o situaciones de riesgo que lleve a contraprestaciones negativas dentro de una empresa,

yendo de la mano con lo mencionado se pueden implementar sistemas de detección y alerta temprana que mediante el uso de sensores y algoritmos de IA detecten rápidamente condiciones peligrosas en el entorno laboral (Aguilar, 2020, p. 278), como fugas de productos químicos o sobrecargas eléctricas y, estas por si solas emitan alertas y tomen medidas correctivas para salvaguardar la salud de los trabajadores.

5. Los riesgos que tiene los trabajadores por el reemplazo de las IA:

En este tema el reemplazo de trabajadores por Inteligencia Artificial es complejo ya que el impacto en el empleo puede ser grande, si tenemos en cuenta que la automatización puede aumentar la productividad y eficiencia (Aguilar, 2020, p. 273), también plantea preocupaciones sobre ciertos trabajos y sectores que pueden experimentar una reducción en la demanda de mano de obra humana a medida que la IA asume ciertas funciones.

Esto podría resultar en la pérdida de empleos para algunos trabajadores, especialmente aquellos cuyas tareas son fácilmente automatizables y por lo tanto aumentar la tasa de desempleo (Granados Ferreira, J, 2023).

Pero en contraste de lo anteriormente mencionado, también se pueden abrir nuevas oportunidades de empleo relacionadas con el diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de IA; sin embargo, estas funciones pueden requerir conjuntos de habilidades diferentes a las necesarias para los trabajos que están siendo reemplazados por (Ccuno Roque, A. 2022).

Para Torres Cadillo, R, 2023, es de importancia que los trabajadores a la par de la industria se modernicen para la adquisición de habilidades útiles para el mercado laboral del futuro, como la capacidad de trabajar con tecnología avanzada y de adaptarse a entornos laborales cambiantes ya que se puede presentar un fenómeno como la desigualdad laboral y social, aunque este se presente hoy en día, se podría remarcar en el futuro, ya que los trabajadores con habilidades menos especializadas se consideran obsoletos para la industria y podrían enfrentar mayores dificultades para encontrar

empleo lo que podría generar en una mayor expansión de la brecha entre aquellos que tienen acceso a trabajos bien remunerados y seguros, en comparación de aquellos que no lo tienen.

Además, los impactos de la automatización pueden variar significativamente según la región geográfica, el sector industrial y el nivel educativo de los trabajadores, los gobiernos tienen la tarea de generar e implementar normas que regulen y garanticen la protección y estabilidad laboral para todas las personas de sus territorios. (Granados Ferreira, J, 2023).

Finalmente, la inteligencia artificial (IA) tiene el potencial de mejorar la eficiencia y crear nuevas oportunidades laborales, también plantea desafíos significativos para los trabajadores en términos de seguridad laboral (Liu & Zhan, 2020). Es importante que los empleadores y las organizaciones aborden estos desafíos de manera proactiva, brindando apoyo y recursos adecuados para ayudar a los trabajadores a adaptarse a los cambios en el entorno laboral los cuales como se desarrolla la industria estos cambios son inminentes.

6. MARCO CONCEPTUAL

- **Inteligencia artificial.** Cibernética, Cognición, Informática, Inteligencia, Lógica. Estas palabras claves hacen referencia a las capacidades masivas que tiene la IA en contraste a un ser humano de tener mayor posibilidad de manejar y realizar tareas complejas que impliquen realizar varias cosas a la vez.

- **Automatización.** Aplicación informática, Control automático, Desempleo estructural, Mecanización. Con estas definiciones podemos establecer una clara finalidad y gran aporte de la inteligencia artificial (IA) en la realización de tareas, dado que, con las directrices necesarias esta se puede encargar por sí misma de hacer acciones y tareas que antes estaban a cargo de personas, dando resultados más rápidos y manejando mayores cantidades de información.

- **Modernización.** Cambio cultural, Cambio organizacional, Teoría del desarrollo. Por último. estos conceptos nos dan a denotar la transición que está sucediendo en la sociedad y nos indica que es inevitable el cambio, la mejora y superación de procesos que se están volviendo obsoletos a medida que el tiempo pasa y la humanidad avanza a pasos agigantados.

7. MARCO NORMATIVO

Norma	Año de expedición	Entidad o institución que expide	Definición o denominación de la norma	Relevancia para el proyecto
Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950	1950	Presidencia de Colombia	Sobre Código Sustantivo del Trabajo	Su relevancia sirve para tener y saber las bases y que medios de protección tienen los trabajadores en caso de tener el riesgo de perder su trabajo por el reemplazo a una inteligencia artificial (IA).
Decreto 1072 de 2015	2015	Ministerio del trabajo	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo	Su relevancia dentro del proyecto es para establecer cómo los empleadores van a garantizar un ambiente laboral cómodo en caso de presentarse un caso de reubicación a un trabajador por la automatización y autonomía de su puesto de trabajo.
Sentencia T-320 de 2016	2016	Corte Constitucional de Colombia	Estabilidad reforzada	Con esta se puede analizar qué tipo de fuero puede proteger a un trabajador en caso de reemplazo o si se ve la necesidad que nazca un nuevo tipo de fuero.
Reglamento (UE) 2024/1689	2024	Unión europea	Por el que se establecen normas armonizadas sobre inteligencia artificial	Entra en vigor en mayo del 2025 solo una parte sirve para poder clasificar como lo menciona la ley sistemas que supongan un riesgo inaceptable, como los sistemas de puntuación social gestionados por el gobierno, como los que se utilizan en China. En segundo lugar, las aplicaciones de alto riesgo, como una herramienta de escaneo de CV que clasifica a los solicitantes de empleo, están sujetas a requisitos legales específicos.

En Colombia actualmente no se tiene regulación sobre la inteligencia artificial (IA), sin embargo, desde la corte constitucional se ha estado estudiando la regularización de esto dado que en el primer semestre de 2023 juez de Cartagena sustancio una sentencia de tutela con la ayuda de una IA alegando éste que por temas de agilidad es una manera más eficiente para contestar este tipo de acciones dado su volumen y cantidad que se presentan.

8. METODOLOGÍA

En esta investigación es importante la realización del proceso de investigativo, que tiene con base a la información recolectada en el transcurso del año 2024, apoyando con la pregunta problema, dando así respuesta a los objetivos propuestos, el cual ha sido una herramienta útil, porque hoy en día le ha facilitado en buena medida las labores del trabajo al ser humano, en cuestiones de la atención al cliente con la inteligencia artificial (IA) ya que esta ha facilitado en dar así soluciones rápidas y eficaces para las labores de la organización.

Estos resultados son esenciales para la realización del estudio, puesto que la inteligencia artificial (IA) es una de las herramientas, con la cual se busca mejorar y automatizar procesos empresariales, en empresas de diferentes sectores industriales. Dentro de los múltiples usos de la inteligencia artificial como herramienta productiva en las empresas, se encuentran los robots de chat o de respuesta dirigida, los cuales son implementados en las áreas de servicio y permiten agilizar la interacción entre clientes y empresa de manera rápida y oportuna (Diana Cadavid, Cadavid, Pinillos, & Díaz, 2022).

Esta inteligencia Artificial, ha sido una satisfacción importante en el servicio de atención al cliente, porque da soluciones rápidas al requerimiento del cliente, además brinda respuesta inmediata, es importante mencionar que para Tengfei Zhao la percepción del servicio, incluso con robots de IA (Inteligencia Artificial) varía de acuerdo a múltiples factores, todos derivados con la interacción, y sugiere un modelo de servicio llamado SERVQUAL, que consiste en 5 dimensiones de servicio en las que analiza la confiabilidad en la información brindada, el tiempo de respuesta a las solicitudes, la asertabilidad en la información, la empatía ante los requerimientos y finalmente, materializar el servicio con resultados tangibles. (Zhao, 2022).

Fase 1.

En cuanto la herramienta de riesgo psicosocial por medio de la encuesta semiestructurada, se toma a 4 hombres que varía desde los 20 años hasta los 40 años,

que maneja con facilidad la Inteligencia Artificial, en la Alcaldía Calima Darién, en el año 2024.

Después de hacer el proceso de conocer su percepción con la inteligencia artificial, es decir que problemas o ventajas le ha generado para su campo laboral, en torno a la entidad de la Alcaldía; se realiza un estudio sociodemográfico por medio de la encuesta semiestructurada, quien facilita las condiciones del entrevistado, dando información precisa de los trabajadores.

Por esta razón, se tomó funcionarios y el líder de Seguridad, Salud en el Trabajo, en cuanto las edades oscilan de 20 años hasta los 40 años, por lo que los 3 funcionarios de la Alcaldía Darién, son profesionales y 1 es tecnólogo; en estudio se toma solo a hombres, evidencia un manejo adecuado de la inteligencia artificial, por otra parte, se nota que las mujeres de 20 a 40 años no muestra interés en el área de la tecnología y predomina con mayor evidencia el género masculino a la ciencia aplicada mencionada anteriormente.

Partiendo de la información, se toma a los 4 funcionarios de la Alcaldía, Darién en el año 2024, sus características en el campo laboral, en este caso se describe minuciosamente a los trabajadores en sus condiciones sociodemográficas.

Cuadro 2. Condiciones sociodemográficas de los trabajadores de la Alcaldía Calima Darién, Valle del Cauca, 2024.

Categoría	Variable	Definición Operativa	Clasificación según la naturaleza.	Clasificación según la escala de medición.	Posible Respuesta

Juan Pablo Saavedra Bedoya, tiene 35 años, estudio seguridad, salud en el trabajo, ingreso de 3.000.000, profesional en el área de sst y auditor interno del Sg- sst, Área de trabajo: enlace seguridad y salud en el trabajo y Talento Humano, estado civil: Unión Libre, tipología familiar: Nuclear (pareja e hijos)	Masculino	Masculino	Cualitativa	Nominal	Hombre
Carlos Rodríguez, edad 23 años, estudio: Comunicación Social, ingreso: 2.500.00, área de trabajo: Oficina de Tic- Tei, estado civil: Soltero, Tipología Familar: Nuclear (Padres e hermanos).	Masculino	Masculino	Cualitativa	Nominal	Hombre
Daniel Daza Fuyeda, edad: 25 años, estudio: Profesional de comunicación social ingreso: 3.200.000, área de trabajo: Prensa y Comunicación, estado civil: Soltero, Tipología Familiar: Nuclear (Padres hermanos).	Masculino	Masculino	Cualitativa	Nominal	Hombre
Jorge Londoño, edad: 33 años, estudió: técnico en sistemas, ingreso: 2.000.000, área de trabajo: Mantenimiento de equipos, estado civil: Unión Libre, Tipología Familiar: Compuesta	Masculino	Masculino	Cualitativa	Nominal	Hombre

Fase 2.

Para ello, este documento es de suma importancia puesto que la Inteligencia Artificial nos proporciona ventajas a nivel organizacional, cabe resaltar que este tipo de estudio

es un enfoque cualitativo con un diseño hermenéutico, con la finalidad de llegar a resultados no objetivos sino a tener respuestas consensuada, en este caso se hace alusión al estado emocional de los participantes, con una encuesta semiestructurada, en este contexto los integrantes para este estudio son 4 funcionarios administrativos de la Alcaldía Calima Darién, en el año 2024, con la finalidad de saber el manejo que deben hacer diariamente con la Inteligencia (IA).

Entrevista

Corbetta 2003, citado por Tonon 2008; Pág 50 menciona como "... *un instrumento capaz de adaptarse a las diversas personalidades de cada sujeto, en la cual se trabaja con las palabras del entrevistado y con sus formas de sentir, no siendo una técnica que conduce simplemente a recabar datos acerca de una persona, sino que intenta hacer hablar a ese sujeto, para entenderlo desde dentro"*

Para este estudio se toma la entrevista semiestructurada donde se plantean las siguientes preguntas:

1. ¿En sus palabras explique cuál es su trabajo y qué actividades laborales desempeña?
2. ¿Cómo es la operación y el funcionamiento del Chatbots con respecto a la automatización de procesos y tareas?
3. ¿Cómo ha sido la adaptación en temas de relacionamiento con los compañeros de trabajos, los jefes y los clientes?
4. ¿Cómo ha cambiado la percepción de carga laboral posterior a la implementación de Chatbot?
5. ¿Qué cambios han ocurrido en la empresa después de la implementación del Chatbot?
6. ¿Qué cambios han ocurrido en la empresa después de la implementación de los Chatbots?
7. ¿Cómo percibe usted el impacto de la implementación de los chatbots en la empresa?
8. ¿Cuáles son las razones de la implementación de un chatbots?

9. ¿Qué piensa usted sobre la automatización de tareas en el futuro?
10. ¿Qué piensa usted si los chatbots son útiles para la utilización de varios años más para el beneficio de las actividades laborales de la empresa?

Como herramienta de entrega, la población que se toma son funcionarios de Seguridad y Salud en el Trabajo, Técnico de Ingeniería de Sistema y Profesionales en el área de Comunicación y Prensa, se mira los factores de riesgo psicosocial por medio de una encuesta semiestructurada que mide la parte cualitativa en torno al conocimiento y el manejo de la implementación de la inteligencia artificial (IA) y el chatbots en la Alcaldía Calima Darién, Valle 2024.

Fase 3.

Procesamiento de datos.

En el proceso de análisis se evalúa el área de trabajo, las funciones con la inteligencia artificial, el compañerismo, la carga laboral, la automatización, la modernización y la implementación de la inteligencia artificial. En este caso, es un instrumento que ayuda a resaltar las palabras claves de las opiniones de los entrevistados en la encuesta semiestructurada y así observar el rumbo sobre el punto de vista de los mismos.

Como finalidad desde la inteligencia artificial, su busca ilustrar por medio de las respuestas de la entrevista semiestructurada, las palabras claves o representativas a las cuales tiene mayor peso en cuanto a la respuesta que dieron los entrevistados, en la que recolecta de información y da resultados en ideas concretas, colocando con diferentes colores y tamaños, letra y da un estilo práctico de lo que se desea buscar en cuanto a las respuestas dadas por los 4 funcionarios, de la alcaldía Calima Darién en el años 2024, en las diferentes áreas en las cuales maneja la entidad, cabe resaltar que en el área de la tecnología la mayoría son de género masculino, en la que facilita y maneja sin ningún problema la Inteligencia Artificial, dando resultados positivos.

9. RESULTADOS

Como resultados vamos a ver a continuación una gran proporción de los beneficios que las personas evaluadas ven en la inteligencia artificial (IA) y los Chatbots para aumentar su capacidad de generar resultados, en apoyo a estas tecnologías se visualiza como estas generan un alivianamientos en las cargas laborales y potencian a las personas en ciertos procesos lo que permite evidenciar cómo esta evolución es inminente y va a ir permeando cada vez más campos profesionales.

Fase 1:

Se recopila en detalle las condiciones sociodemográficas de los 4 trabajadores, es importante tener en cuenta que varias desde las edades 20 años hasta los 40 años, de género masculino y su sueldo oscila de 2.000.000 a 3.500.000, además se muestra el estado civil; soltero, unión libre o casado, por último se da claridad de la tipología familiar: extensa, nuclear y reconstituida, se realiza en la Alcaldía Calima Darien, Valle en el año 2024.

Fase 2.

Para este punto cabe resaltar la importancia del estudio realizado, puesto que indica el estado emocional de los trabajadores en los cuales se encuentran sus opiniones y pensamientos respecto al uso de la inteligencia artificial y los chatbots.

Se registra 4 entrevista con 10 preguntas con los 4 funcionarios de la Alcaldía- Calima Darién, en el año 20024 y como resultado de las encuestas realizadas por los trabajadores, toman una postura clara respecto a la inteligencia artificial (IA) y el chatbots, mencionando que son herramientas útiles para los procesos laborales y que son la evolución en la que mejora de las condiciones laborales del trabajador, dando un avance organizacional.

Fase 3:

En este proceso es de suma importancia el procesamiento de datos, porque evidencia y resalta las palabras claves de cada pregunta hecha por los 4 trabajadores de la Alcaldía Calima Darién, Valle en el año 2024.

Figura 3. Nube de Ideas. Año. 2024.

Figura 4. Nube de Ideas. Año 2024.

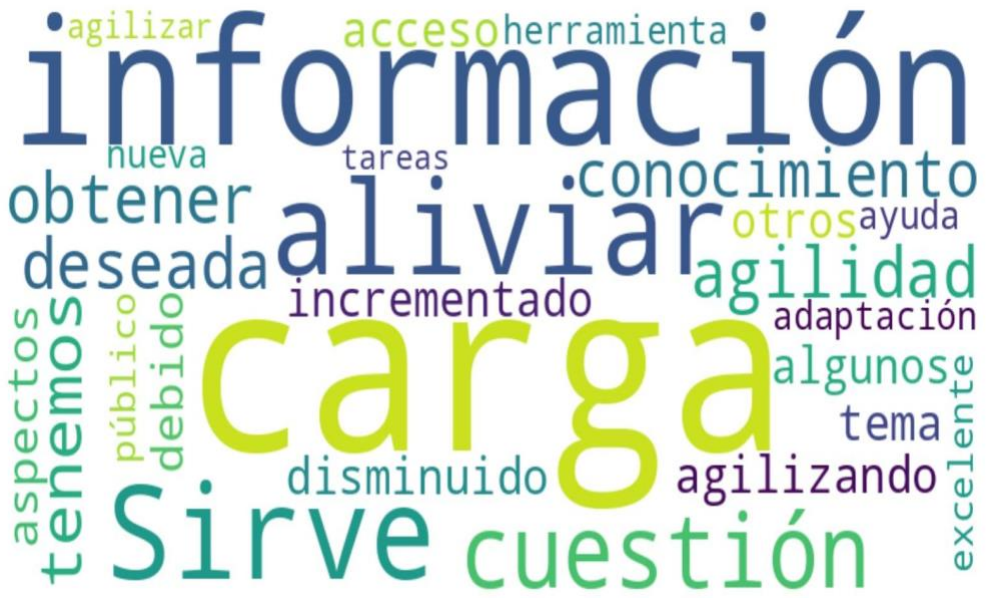


Figura 5. Red Semántica 1. Año 2024.

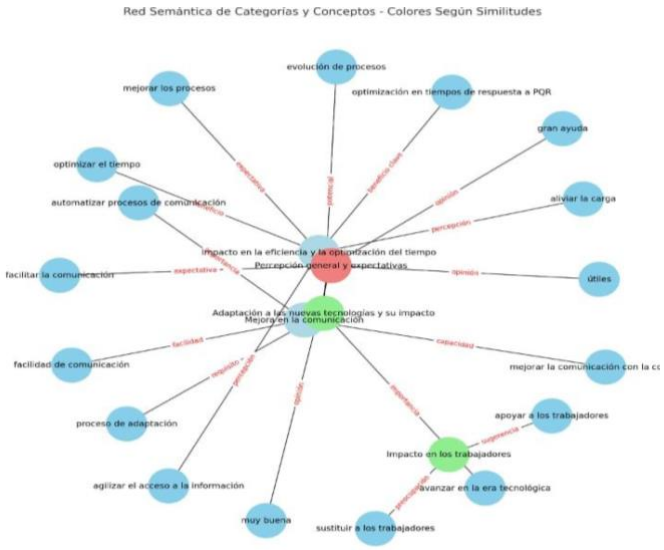
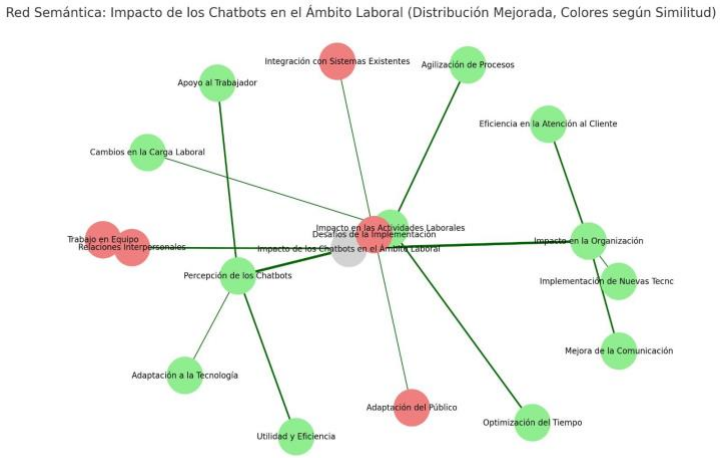


Figura 6. Red Semántica 2. Año 2024.



11. DISCUSIÓN

En términos de la Inteligencia Artificial, ha sido evolucionando notoriamente, ya que se ha empezado poco a poco a generar impactos positivos en torno a la organización, ya que antes la tecnología era mecánica, en la que el procesamiento de los resultados de datos era lento, no exactos, en la que el ser humano se veía en ensayo y error para obtener una solución en sus informaciones, para ello, fue evolucionando cada día más las herramientas de las ciencias aplicadas hasta que se fue creando la inteligencia artificial, quien ha sido una herramienta prioritaria y fundamental para el individuo.

Por generaciones, se ha padecido enormemente de las condiciones a las cuales puede utilizar la inteligencia artificial, en muchos casos solo se evidenciaba en cierta área de campo laboral, pero su proceso de crecimiento ha conllevado a que la salud y seguridad de las personas como ese el caso de su estado emocional esté equilibrado, porque ayuda a disminuir la carga laboral que tanto padece, mejorando su salud mental a la cual se ha dado controversia.

Como se mencionó anteriormente, la tecnología no daba resultados favorables, sin embargo con el desarrollo de esta investigación se vio potenciado el procesamiento de datos de información con la ayuda de la IA CHAT GPT y el lenguaje de programación R que aporto con la estadística, específicamente en este caso los resultados de la entrevistas aplicadas ayudando en agilizar y conceptualizar de manera más rápida las conjeturas necesarias e ideas para poder interpretar resultado de manera rápida y dinámica, como por ejemplo las nubes de palabras y las redes semánticas que gracias a esto nos permitió tener conjeturas más precisas sin tener que por así decirlo desgastar tiempo en el procesamiento de los datos y centrarnos en tener ideas claras y objetivas en el campo investigativo de procesamiento de información por lo que la inteligencia artificial, no solo ha evolucionado en el campo organizacional, "..*se ha encontrado también en los canales de atención y de servicio no solamente está presente en sectores de consumo, sino también, en universidades (educación), Clínicas (sector Salud),*

Seguridad, y canales de atención a temas judiciales (Páginas web con interacción de demandas, o seguimiento a procesos legales)" (Corvalan, 2018).

Por lo que dicha inteligencia artificial, no solo se encuentra en la atención al cliente, sino que también ocurre en "…e*n sistemas programados, capaces de reconocer voz, idiomas, leer textos incluso aplicar reacciones con caracteres animados / emoticones a las solicitudes del usuario.*

Sachin Bhbosale, 2020, al evolucionar progresivamente se puede dar una categoría en la Inteligencia Artificial, en torno a los Chatbots, quienes dieron resultados positivos a la humanidad "… *son muy rápidos. Los asistentes virtuales brindan servicio todos los días, reduciendo el número de solicitudes pendientes, son capaces de realizar diferentes tareas al mismo tiempo y atender muchos usuarios simultáneamente. Ofrecen respuestas a preguntas comunes y repetitivas y permite ahorrar costos en formación y personal, así como atender las principales dudas y gestiones de los usuarios de manera rápida generando interacción muy ágil"* (Rozo, 2021).

En este sentido la modernización de la inteligencia artificial, con los chatbots también ha tenido resultados negativos mínimos en cuanto a la automatización, por lo que, menciona *Zumstein,…."en el uso de los robots de servicio, es el tema de protección de datos y privacidad, ya que los usuarios encuentran en dichos mecanismos digitales una posible brecha a la seguridad de su información personal, como direcciones, nombres, números de identificación, los cuales pueden ser manipulados sin su autorización o robados en potenciales ataques cibernéticos. Lo cual genera desconfianza del usuario y debe hacer que las compañías que lo utilicen estén preparadas para brindar garantías y asegurar la protección de datos de los usuarios" (Zumstein, 2019).*

Por consiguiente, la inteligencia artificial es una herramienta necesaria que ha evolucionado satisfactoriamente en el entorno humano, ya que, nos ayuda en cuestión de segundos a obtener resultados positivos por medio de los Chatbots, pero al no manejar correctamente su uso puede ocasionar que nuestra información se torne vulnerable y no tengamos un correcto desempeño en la atención al cliente para que sea

eficaz y así por así decirlo prescindir de la labor del hombre y enfocar a este en otras tareas más específicas.

11. CONCLUSIÓN

Con los resultados obtenidos por la inteligencia artificial nos muestra que es una herramienta de ayuda para el ser humano, por lo que tiene beneficios en cuanto la atención del cliente, que esto ha conllevado a que todos los seres humanos y nos den soluciones rápidas y fáciles.

En base al objetivo general planteado tenemos que la inteligencia artificial, ha evolucionado y ha generado gran solución para las labores en cualquier área, en este caso se toma en la atención al cliente (chatbots), quien proporciona soluciones rápidas y concretas, su uso se ha interpretado que para las personas entrevistadas y envueltas en su entorno por una AI se observa que es de gran apoyo para los mismos dado que pueden agilizar su labores del día y añadiendo a esto se ve una gran tendencia a que cada vez más personas usen estas tecnologías para potenciar sus habilidades laborales.

Respecto a los objetivos específicos tenemos una gran acogida de las personas que han tenido que trabajar directamente con este tipo de tecnologías, añadiendo a esto les ha sentado bien dado que con la interacción diaria mencionan que sus labores se han agilizado y pueden dedicar tiempo aumentar su “productividad” gracias a las tareas que pueden encomendar a la automatización de la IA.

Finalmente, en estos tiempos que estamos viviendo no se nota un gran riesgo de parte de la inteligencia artificial (IA) y el chatbots, por el contrario se observan grandes oportunidades para las personas que puedan explotar esta tecnología para así lograr grandes avances en este caso en su entorno laboral, sin embargo con la implementación de estas tecnologías se ve un cambio significativo dado que al público en una primera instancia la atención al público en general la hace la inteligencia artificial (IA) y el chatbots en sus preguntas básicas y comunes, en vista de esto no se requiere que una persona esté atenta para atender este tipo de población.

Sin embargo, está claramente atenciones especializadas donde sí se necesita una persona capacitada para una atención más personalizada, por lo que se puede

demostrar una transición de reducción de personal humano para una atención básica y sencilla.

12. BIBLIOGRAFÍA

Cenea. (9 de FEBRERO de 2024). *¿ Què son los riesgos ergonòmicos? Guia definitivo (2024).* (L. e. XXI, Productor, Riesgos Laborales Ergonómicos) Obtenido de ¿ Què son los riesgos ergonòmicos? Guia definitivo (2024). https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/.

Adam, M., Wessel, M. & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. Electronic Markets 31, 427–445. https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7

Agencia Española de Protección de Datos (2020). El uso de las tecnologías en la lucha contre el COVID 19. Un análisis de costes y beneficios. https://www.aepd.es/guias/analisis-tecnologias-covid19.pdf

Aguilar, M. C. (2020). El uso de la inteligencia artificial en la prevención de riesgos laborales. Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del empleo. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/95665/El%20uso%20de%20la%20inteligencia%20artificial%20en%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborale.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cadavid Cadavid, D, Pinillos Bravo, H y Diaz Ureche, J. (2022). La inteligencia artificial como estrategia de digitalización del servicio y canales de atención en Latinoamérica. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina, 2022. https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4467

Ccuno Roque, A. (2022). Implementación de un asistente virtual con tecnología cognitiva para la automatización de atención al cliente aplicado al sector cinematográfico. Universidad Tecnológica del Perú. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6108/A.Ccuno_Programa_Especial_Titulacion_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Estrada Carrera, Flor María Lorena, Loor Zambrano, Halder Yandry, & Viteri Rade, Layla Yasmina. (2022). Reemplazo de personal humano por inteligencia artificial: ventajas y desventajas. Revista Investigación y Negocios, 15(25), 31-38. Recuperado en 11 de abril de 2024, de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S25212737202200010004&lng=iso&tlng=es.

Frank, M. R., Autor, D., Bessen, E. J., et al. (2019). Toward understanding the impact of artificialintelligence on labor. Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 116, No. 14. https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1900949116

Granados Ferreira, J. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajadores despedidos por automatización de servicios. Revista CES derecho. Vol. 14, No. 3. https://www.researchgate.net/publication/376468558_El_impacto_de_la_inteligencia_artificial_en_los_trabajadores_despedidos_por_automatizacion_de_servicios

García y; Luna y Molina Guerrero, D. (2020). Seguridad y salud en el trabajo. Bases teóricas para el desarrollo de un procedimiento. Caso de estudio ‘agencia de servicios automotores s.a. holguín. Revista Cubana de Salud y Trabajo. https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2019/cst192k.pdf

Inteligencia artificial (2018). Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión (INCyTU). https://www.foroconsultivo.org.mx/INCyTU/documentos/Completa/INCYTU_18-012.pdf

Kenechukwu, G., Esther, W. & Oji, I. (2023). Job Security in the Artificial Intelligence and Automation Era. https://www.researchgate.net/publication/376490098_Job_Security_in_the_Artificial_Intelligence_and_Automation_Era

Lengnick-Hall, M., Lengnick-Hall, C., Andrade, L., Drake, B. (2009). Strategic human resource management: The evolution of the field. Human Resource Manager https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053482209000035

Liu, R. & Zhan, Y. (2020). The impact of artificial intelligence on job insecurity: A moderating role based on vocational learning capabilities. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1629/1/012034/pdf

López Estupiñán, A., Peña Mesa, L. (2023). Inteligencia artificial: el futuro del empleo. REVIST LECCIONES VITALES. (1). https://webcache.icesi.edu.co/revistas/index.php/rlv/article/view/6118/4670

Mabungela, M. (2023). Artificial intelligence (AI) and automation in the world of work: A threat to employees? Research in Social Sciences and Technology, 8(4), 135-146. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1414065.pdf

McCarthy, J. & Hayes, P. (1969). Some philosophical problems from the standpoint of artificial intelligence. Stanford University, Computer Science Department. https://www-formal.stanford.edu/jmc/mcchay69.pdf

Moposita Llugsa, D. A., & Jordán Vaca, J. E. (2022). Chatbot una herramienta de atención al cliente en tiempos de COVID-19: un acercamiento teórico. Uniandes Episteme, 9(3), 327–350. Recuperado a partir de https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2481

Oberti, F. (s. f.). Simuladores de realidad virtual inmersiva con tecnologías hápticas para la prevención de riesgos laborales. https://www.waygroupsa.com/wp-content/uploads/2023/01/Articulo-RV.pdf

Pardo Melo, A., Cañón, Z., Téllez Alonso, J. (2020). Efectos de la inteligencia artificial en la empresa. Fundación Universitaria del Área Andina. https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3959/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1

UnPeña, C. (2015). La motivación laboral como herramienta de gestión en las organizaciones empresariales.Universidad Pontificia Comillas de Madrid: https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/4152/TFG001138.pdf

Rauch-Hindin, W. (1989). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Actividad Empresarial, la Ciencia y la Industria. Prentice-Hall, Inc: https://books.google.com.co/books?id=LjWfRnueXrYC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Reuil, T. (2022). El aumento del trabajo remoto implica mejores "competencias interculturales":https://es.weforum.org/agenda/2022/03/el-aumento-del-trabajo-remoto-implica-mejores-competencias-interculturales-esto-es-lo-que-significa/

Shen, Y. & Zhang, X. (2024). The impact of artificial intelligence on employment: the role of virtual agglomeration. https://www.nature.com/articles/s41599-024-02647-9

Song, M., Xing, X., Duan, Y., Cohen, J., Mou, J. (2022). Will artificial intelligence replace human customer service? The impact of communication quality and privacy risks on adoption intention. Journal of Retailing and Consumer Services. Volume 66. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969698921004665#preview-section-cited-by

Torres Cadillo, R. (2023). Los riesgos y los desafíos que enfrentan los trabajadores frente al uso de la inteligencia artificial en el trabajo. Revista de derecho procesal del trabajo. Vol. 6, n. 7. 289 - 313. https://revistas.pj.gob.pe/revista/index.php/rdpt/article/view/778/108.

Vallejo-Noguera, F. F., Rubio-Endara, O. W., & Tello-Moreira, J. A. (2022). Implementar el Uso de la Inteligencia Artificial para Detectar el Comportamiento del Trabajador en la Prevención de Accidentes Laborales en la Empresa. Dominio De Las Ciencias, 8(1), 1035–1045. https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2539

Vera Salavarría, S. P., & Pico Bazurto, S. P. (2024). Inteligencia artificial en el desarrollo administrativo de la empresa moderna. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias, 6(2), 264–282. https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i2.1046

Wu, X., Liu, X., An, Y. (2021). Key technologies of artificial intelligence in electric power customer service. Global Energy Interconnection. Volume 4. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2096511722000056?ref=cra_js_challenge&fr=RR-1

13. ANEXO

Consentimiento informado individual para participar en una investigación

Mediante este formulario se le está invitando a participar de una investigación académica que se está realizando en el contexto de la Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad de Manizales en Manizales. Por tal motivo se presentarán los datos más relevantes de la investigación y finalmente se solicitará su consentimiento. Es fundamental la revisión de toda la información que a continuación es presentada, y si tiene alguna duda no dude en contactar a alguno de los investigadores.

Nombre de la investigación: La transición de la atención al cliente a chatbots y apoyo de inteligencia artificial en procesos.

Nombre de los investigadores: Nasly Zulay Cárdenas Arias y Cristian Camilo Tíjaro Aguirre.

Objetivo: Interpretar la percepción que tienen los responsables de seguridad y salud en el trabajo, en empresa del sector salud en la ciudad de Calima, Valle del Cauca, donde se haya implementado inteligencia artificial, durante el año 2024.

Aspectos relevantes de la investigación: Para este estudio, se puede observar y plantear el uso de la IA no como únicamente como un factor de riesgo en la seguridad y salud en el trabajo, además se realiza 4 encuesta semiestructurada autorizada y firmada por el área de la secretaría de salud, para que se pueda realizar el estudio de investigación, a cualquier área de funcionarios que maneje la inteligencia artificial, dando una respuesta de automatización rápida, de procesamiento de datos por medio de la nube de ideas, quien muestra y resalta las ideas claves de los funcionarios y el líder de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Alcaldía Calima Darién, Valle del Cauca, en el año 2024.

Antes de decidir participar de esta investigación, debe tener en cuenta que:

- Dentro de los posibles riesgos a los que se podría ver expuesto están: Notar de algún tipo de sobrecargas laborales que pueda tener o por el contrario que no confíen del todo en sus habilidades.
- Los posibles beneficios que podría ver son: Que puedan asignar más competencias laborales a la automatización de procesos. Sin embargo, es de tener en cuenta, que los beneficios de este tipo de procesos investigativos generalmente son generalizados para la empresa, grupo laboral y comunidad en general, según los resultados sean aplicables y puestos a disposición de las personas que tomen decisiones a nivel laboral.
- La participación en esta investigación no afectará su situación laboral con la empresa o la organización de la cual hace parte, así como tampoco definirá otras condiciones como pagos, suyos a los investigadores ni de los investigadores a usted.
- Si en cualquier momento de su participación en la investigación, diligenciamiento de cuestionarios, encuestas o formularios, entrevistas, aplicación de pruebas o demás procedimientos ya mencionados, presenta alguna pregunta podrá realizarlos directamente a alguno de los investigadores o enviarlas al correo electrónico: ncardenas109095@umanizales.edu.co o ctijaro109448@umanizales.edu.co
- En cualquier momento podrá retirar el consentimiento informado, incluso después de haber diligenciado este formulario o participar de cualquiera de los procedimientos ya mencionados de la investigación. Sin embargo, en caso de que la investigación ya haya sido finalizada, la información que usted aportó no podrá ser retirada.
- La información que usted aporta será manejada de manera anónima y se guardará su confidencialidad, siendo información que será tenida en cuenta únicamente para la investigación y no se compartirá de manera individual y específica con nadie externo, incluyendo personas de la empresa u organización a la cual pertenece
- En caso de desearlo usted podrá conocer los resultados de la investigación, participando de la socialización realizada en la empresa, independiente del mecanismo definido para tal fin, o solicitando al correo electrónico previamente mencionado, correo electrónico: secrtariadesalud@calimaeldarien-valle.gov.co.

Una vez leída y revisada la información anterior, certifico que he comprendido las implicaciones de mi participación en la investigación y acepto voluntariamente participar de la misma, diligenciando la siguiente sección:

Nombre del participante:

_____

Número de la cédula:

_____

Fecha de diligenciamiento:

_____

Firma del participante:

_____

Nombre del investigador que acompañó el procedimiento:

_____

Firma del investigador:

_____