



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para el bienestar y la salud laboral

Autor: Fan Chen Chen

Director: Juan José López Jurado

Resumen

En el turbulento entorno actual, marcado por diversos desafíos como la pandemia y los cambios en el mercado laboral, la salud y el bienestar de los trabajadores se han visto afectados negativamente, provocando un aumento de los niveles de estrés, depresión y ansiedad.

Este trabajo explora el potencial de la Inteligencia Artificial (IA) para fomentar el bienestar laboral. Para ello, se examinan varias herramientas basadas en IA diseñadas con este fin, tales como los dispositivos *wearables*, los *chatbots* terapéuticos y las soluciones de análisis de datos. Estas herramientas supervisan y apoyan a los empleados en tiempo real, proporcionando recomendaciones personalizadas e información para mejorar su salud, a veces a costes inferiores a los enfoques más tradicionales.

Sin embargo, la implementación de la IA para el bienestar de los empleados requiere una cuidadosa consideración de las preocupaciones éticas, los retos relacionados con la fiabilidad y los sesgos, la privacidad de los datos y la aceptación por parte de los empleados. Las organizaciones deben evaluar las ventajas, desventajas y riesgos potenciales antes de integrar soluciones de IA en sus operaciones, además de realizar investigaciones, pruebas y recopilar comentarios y opiniones de los empleados para garantizar que las herramientas a implementar son eficaces, fiables y aceptables.

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, bienestar laboral, *burnout*, salud mental, aprendizaje automático, *chatbots*, ética.

Abstract

In today's fast-changing and turbulent business environment, marked by various challenges such as the pandemic and labor market changes, employee well-being has been negatively affected. This has resulted in increased levels of stress, depression, and anxiety, making employee well-being a critical factor in determining the success and survival of organizations worldwide. Therefore, it is essential to explore innovative ways to promote employee well-being despite the challenges of the modern world.

This paper aims to explore the potential of Artificial Intelligence (AI) in this regard. To achieve this goal, the paper examines various AI-based tools, including wearable devices, therapeutic chatbots, and data analytics solutions. These cost-effective alternatives to traditional approaches monitor and support employees in real-time, providing personalized recommendations and insights to improve their well-being.

However, implementing AI for employee well-being requires careful consideration of ethical concerns, reliability and bias issues, data privacy, and employee acceptance. Organizations must evaluate the advantages, disadvantages, and potential risks before integrating AI solutions into their operations. This process should involve extensive research, testing, and gathering feedback from employees to ensure that the AI-based tools to be implemented are effective, reliable, and acceptable to employees. Thus, the effective use of AI can significantly contribute to promoting employee well-being in the modern business landscape, but it requires careful planning, implementation, and monitoring.

Keywords: Artificial Intelligence, workplace wellbeing, burnout, mental health, machine learning, chatbots, ethics.

Índice de contenidos

1. Introducción.....	1
1.1. Motivación y objetivo del estudio.....	1
1.2. Metodología.....	1
1.3. Estructura.....	2
2. Bienestar laboral.....	3
2.1. Concepto y factores determinantes.....	3
2.2. Riesgos psicosociales del trabajo.....	5
2.3. <i>Burnout</i> laboral.....	6
2.4. Contexto actual.....	8
2.4.1. Evolución de mundo laboral.....	8
2.4.2. COVID-19: Impacto en la sociedad y en la salud mental.....	9
2.4.3. Paso de VUCA a BANI.....	11
3. Relevancia del bienestar laboral.....	13
4. Medidas tradicionales adoptadas por empresas.....	16
5. Inteligencia Artificial.....	18
5.1. Concepto y aplicaciones generales.....	18
5.2. Aplicaciones de la IA para el apoyo del bienestar laboral.....	19
5.2.1. Aplicaciones de la IA en la salud mental de los empleados.....	21
5.2.2. <i>Chatbots</i> y terapeutas virtuales.....	22
5.2.3. Ventajas y desventajas de los terapeutas digitales.....	23
5.3. Consideraciones éticas y limitaciones de la IA.....	27
5.4. Dificultades para la implementación en empresas de la IA para el bienestar laboral.....	31
6. Conclusiones.....	34
7. Bibliografía.....	36

Índice de tablas

Tabla 1.....	4
Tabla 2.....	26
Tabla 3.....	27

Índice de figuras

Figura 1	14
----------------	----

1. Introducción

1.1. Motivación y objetivo del estudio

El bienestar laboral es uno de los temas más relevantes del mundo actual, habiendo obtenido especial popularidad tras la pandemia del coronavirus. En el acelerado y competitivo mundo empresarial actual, el bienestar de los empleados es fundamental para determinar la supervivencia y el éxito de las organizaciones. Debido a los beneficios que conlleva, tales como el aumento del rendimiento y del compromiso, o la reducción del ausentismo, empresas de todo el mundo han comenzado a dar prioridad a la salud mental y el estado emocional de sus trabajadores.

Asimismo, el número de estudios y artículos que abordan el bienestar laboral ha aumentado también de manera significativa. Muchos de ellos analizan, en concreto, el impacto generalmente negativo, que la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) tiene sobre los trabajadores a raíz de la automatización de tareas y la eliminación de puestos de trabajo. Sin embargo, la IA tiene también un gran potencial como tecnología base para la creación de herramientas enfocadas en la mejora del bienestar en el lugar de trabajo, pero no se han encontrado apenas investigaciones que traten la relación entre bienestar e IA desde esta perspectiva más positiva.

Debido a esto, el objetivo principal de este trabajo de investigación es estudiar, desde un marco empresarial, las oportunidades, beneficios, limitaciones e impacto que tendría la adopción de la IA para la mejora del bienestar laboral. Para ello, se examinarán las diversas herramientas existentes y la manera en la que pueden afectar a la salud física, mental y emocional de los empleados, identificando también las posibles dificultades y cuestiones éticas de su implementación.

1.2. Metodología

Para lograr el propósito de la investigación, se ha aplicado una metodología cualitativa, en la cual se ha llevado a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica, analizando y sintetizando la información de fuentes secundarias como artículos de revistas científicas, libros, informes y páginas web.

Este enfoque fue el adoptado debido a la gran cantidad de literatura disponible sobre áreas como el bienestar laboral, recursos humanos e inteligencia artificial, que ha permitido basar la

investigación sobre teorías y conocimientos existentes, al mismo tiempo que garantiza el carácter novedoso del estudio debido a la escasez de investigaciones con el mismo objetivo. De esta manera, permite aportar una visión general sobre la oportunidad y retos de la implementación de la IA para el bienestar laboral en base a estudios previos sobre temas relacionados.

1.3. Estructura

Este trabajo se divide en cuatro partes principales: introducción, bienestar laboral, Inteligencia Artificial y conclusiones generales.

Durante la investigación bibliográfica sobre el bienestar laboral se define primero el bienestar en general, el bienestar laboral en particular y los componentes que las determinan, mencionando las diversas teorías e investigaciones presentes en la literatura. Seguidamente se identifica con mayor detalle algunos de los riesgos psicosociales del trabajo y sus efectos en el bienestar de los trabajadores, así como una explicación más profunda del concepto de burnout laboral para comprender así uno de los principales efectos negativos del trabajo en la salud mental. A continuación, se explica el contexto social y económico actual, con los principales cambios que han intensificado el problema para comprender la creciente relevancia del bienestar laboral y la necesidad de abordar dicha cuestión en las organizaciones. Por último, se mencionan algunas de las principales medidas tradicionales implementadas por las empresas para la mejora del bienestar de sus empleados.

Tras un mejor entendimiento del bienestar laboral y las medidas actualmente adoptadas por las organizaciones, se da paso a la revisión literaria enfocada en la Inteligencia Artificial. Se comienza explicando el concepto de Inteligencia Artificial, así como sus aplicaciones con carácter general. Más adelante se nombran y comentan las distintas aplicaciones de la IA existentes para la mejora del bienestar en el lugar de trabajo, haciendo especial énfasis en aquellas centradas en la salud mental como los *chatbots* y terapeutas virtuales. Se cierra esta sección con los problemas éticos, limitaciones de la tecnología y posibles dificultades y retos para su implementación en las empresas.

Por último, se termina el trabajo con las principales conclusiones obtenidas de la investigación, respondiendo al propósito del estudio y proponiendo futuras investigaciones para ampliar el conocimiento en temas relacionados.

2. Bienestar laboral

2.1. Concepto y factores determinantes

El bienestar, como concepto general, es definido por la Asociación Estadounidense de Psicología (American Psychology Association o APA) (s.f. a) como el “estado de felicidad y satisfacción, con bajos niveles de angustia, buena salud física y mental y buena calidad de vida”. Por tanto, trasladado al mundo laboral, el bienestar laboral se puede entender como la salud física, mental, emocional y económica general de los empleados en el lugar de trabajo (International Labour Organization, s.f.), siendo, por tanto, un concepto multidimensional que abarca tanto aspectos objetivos, como son el lugar de trabajo, la seguridad física, las condiciones laborales o la conciliación de la vida laboral y familiar, como aspectos más subjetivos tales como la percepción del ambiente laboral y las oportunidades de crecimiento personal y profesional.

Sin embargo, existe una gran multitud de otras definiciones del bienestar en la literatura existente, cada una de la cuales identifica una serie de tipos, dimensiones y componentes diferentes que pueden causar confusión y complicar su medición.

Por una parte, ciertos autores adoptan una visión más subjetiva y entienden el bienestar como un bienestar hedónico. Por tanto, la calidad de vida depende de la felicidad de la persona, la cual aumenta con la experiencia de sentimientos placenteros, emociones positivas y satisfacción general con la vida según los criterios que marca cada persona (Diener et al., 1999). Otros adoptan una definición de bienestar con un enfoque eudaimónico, es decir, centrado en el potencial humano, también conocido como bienestar psicológico. Para concretar y medir este bienestar, Carol Ryff elaboró un modelo en el cual se analiza seis áreas clave que abarcan la autoaceptación, el crecimiento personal, el propósito en la vida, las relaciones sociales, el dominio del entorno y la autonomía (Ryff y Singer, 1996).

Por tanto, para medir el bienestar laboral, muchos investigadores se han basado en los componentes identificados por Ryff para analizar el bienestar psicológico de los empleados. La OECD (2015), por otra parte, publicó unas directrices en 2013 para medir el bienestar laboral basadas en varias definiciones: la definición del bienestar hedónico o subjetivo, en las cuales identificaba tres aspectos principales, la evaluación de la vida en función de aspectos como la salud, el trabajo o el dinero, la definición del bienestar psicológico o eudaimónico, orientada en aspectos como la autorrealización, sentimiento de propósito y autonomía, además de medir

también el afecto o emoción. Además de estos ejemplos, numerosos autores han elaborado otros modelos multidimensionales para el estudio del bienestar, algunos de los cuales están recopilados en la Tabla 1.

Tabla 1

Modelos de medición del bienestar

Modelo	Componentes	Autores
Escala de Florecimiento	Relaciones, autoestima, propósito, optimismo, compromiso, contribución social, competencia, optimismo.	Diener et al. (2009)
Escala de Bienestar Psicológico	Autoaceptación, crecimiento personal, propósito, relaciones, dominio del entorno y autonomía.	Ryff (1996)
Modelo PERMA	Emociones positivas, compromiso, relaciones, propósito o sentido y logro.	Seligman (2011)
Marco Conceptual del Bienestar	Competencia, estabilidad emocional, compromiso, optimismo, emociones positivas, relaciones, resiliencia, autoestima, vitalidad y propósito.	Huppert y So (2013)
Escala del Bienestar Social	Integración social, aceptación social, coherencia social, contribución social y crecimiento.	Keyes (1998)
Modelo Bienestar Laboral	Satisfacción con la vida (satisfacción financiera, salud, trabajo) y bienestar eudaimónico (competencia, autonomía, propósito).	OECD (2013)

Por tanto, se puede observar que varios aspectos se repiten en los distintos modelos, especialmente las relaciones sociales positivas, la autoestima, el compromiso y el propósito y crecimiento.

Además de estos estudios realizados por profesionales del área, Gallup, una empresa estadounidense con más de 80 años de experiencia en el análisis, medición y comprensión de las actitudes y comportamientos humanos, ha identificado también cinco elementos esenciales del bienestar basados en una exhaustiva investigación en más de 150 países: bienestar profesional, bienestar social, financiero, físico y comunitario (Rath y Harter, 2010). Aunque

estos elementos no están exclusivamente relacionados con la vida laboral, el trabajo tiene un impacto significativo sobre el bienestar debido a que, aparte de ser la principal fuente de ingresos, es el lugar donde las personas se desarrollan profesionalmente y donde crean y mantienen relaciones sociales con compañeros y clientes.

2.2. Riesgos psicosociales del trabajo

Una vez entendido los factores principales que pueden afectar al bienestar de las personas, es importante resaltar los riesgos psicosociales del trabajo, derivados del inadecuado diseño, organización y gestión del trabajo, o del entorno social y medioambiental del mismo. En esta sección profundizaremos más en algunos de los riesgos principales, así como el impacto que tienen en los trabajadores.

En primer lugar, con respecto al bienestar profesional, que consiste en la satisfacción con lo que uno hace en su día a día, destacan los problemas relacionados con la carga de trabajo, tanto la sobrecarga, que tiene lugar en 45% de las organizaciones en Europa (European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks, s. f.) y que produce estrés y ansiedad por las altas demandas y la presión de tiempo, como la infracarga, que causa desinterés, aburrimiento y baja gratificación. También se encuentran los problemas con el contenido del trabajo realizado, como son los trabajos monótonos, poco retadores y con escasas oportunidades de desarrollo, que aumentan los niveles de estrés laboral según el 52% de los profesionales encuestados por la Asociación Estadounidense de Psicología (APA) en 2021, así como los riesgos asociados a la falta de control y habilidad de toma de decisiones, identificados como factores estresantes por el 48% de los empleados del mismo estudio. Además, el desempeño de trabajos sin sentido, la falta de claridad en el rol, o la inseguridad laboral son otros de los riesgos psicosociales más comunes en el mundo laboral.

En segundo lugar, relacionado con el bienestar social, las largas jornadas laborales y falta de conciliación de la vida personal y profesional afectan negativamente a las relaciones familiares y personales de los trabajadores. Asimismo, la falta de apoyo social en el lugar de trabajo y la aparición de conflictos interpersonales como la mala comunicación y relación con superiores y con compañeros de trabajo, aumenta significativamente el estrés laboral de acuerdo con las respuestas dadas por casi la mitad de los profesionales encuestados por APA (2021). Además, el aislamiento social o físico, el *bullying*, *mobbing* o el acoso sexual, pueden provocar efectos perjudiciales en la salud de los afectados, causando trastornos psicológicos como la ansiedad,

depresión, insomnio, y malestar físico general, con molestias digestivas, dolores de cabeza o enfermedades cardiovasculares (European Agency for Safety and Health at Work, 2012).

Por último, sobre el bienestar físico, cabe mencionar la importancia de tener hábitos saludables, como una buena alimentación, ejercitando periódicamente y manteniendo un horario de sueño adecuado, además de tener un entorno físico de trabajo apropiado y seguro, con suficiente espacio, iluminación, niveles de ruido y temperatura aceptables y equipos en buen estado. En España, el Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, establece los requisitos mínimos que deben cumplir los empleadores en estos aspectos del trabajo debido a los riesgos que estos suponen.

2.3. *Burnout* laboral

Relacionado con lo anterior, numerosos estudios señalan el desgaste o agotamiento profesional, o más conocido por su nombre anglosajón *burnout*, como uno de los principales efectos negativos del trabajo en la salud mental.

No hay una definición universal para el *burnout* laboral, aunque es un concepto frecuentemente empleado para describir un conjunto de síntomas físicos, emocionales y mentales tales como el sentimiento de desánimo, frustración, insatisfacción, fatiga emocional y sensación de fracaso, derivados del estrés y tensión prolongados originados por las excesivas exigencias en el trabajo (American Psychological Association, s.f. b).

El síndrome de desgaste profesional, causado por un estrés laboral crónico que no ha sido manejado adecuadamente, fue incluido en la 11ª Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11), publicada en 2018 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y que se utiliza como guía para el diagnóstico de enfermedades por profesionales de la salud. Sin embargo, el 28 de mayo de 2019, la OMS (2019) emitió un comunicado para aclarar que dicho síndrome no estaba reconocido como una condición médica, sino un fenómeno ocupacional de gran prevalencia que afecta a la salud y constituye una de las razones por las que las personas acuden a servicios sanitarios.

Según la CIE, el *burnout* se caracteriza por tres dimensiones: “1) sentimientos de falta de energía o agotamiento; 2) aumento de la distancia mental con respecto al trabajo, o sentimientos negativos o cínicos con respecto al trabajo; y 3) una sensación de ineficacia y falta de realización.” (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022). Esta definición está basada en la teoría propuesta por Maslach y Jackson en 1981, y su método llamado Maslach Burnout Inventory (MBI) es el más aceptado y empleado para la evaluación del

burnout laboral, el cual consiste en un cuestionario de 22 afirmaciones con formato Likert de 7 niveles (0: nunca, 6: todos los días) que mide el agotamiento emocional, la despersonalización y la realización personal (Maslach y Jackson, 1981).

Con respecto a las circunstancias que originan este problema, destacan los factores sociales y organizativos. En concreto, cabe resaltar las seis áreas clave identificadas por la Escala de las Áreas de la Vida Laboral (AWS): la carga de trabajo, control, recompensa, comunidad, equidad y valores (Brom et al., 2015). En los casos en los que exista un mayor desajuste entre las capacidades y motivaciones de la persona y las exigencias y factores del lugar del trabajo, mayor es el grado de *burnout* laboral. Por ejemplo, en un estudio realizado por Brandstätter, Job y Schulze en 2016, se observó que el desequilibrio entre la necesidad de afiliación de un empleado, es decir, el deseo de socializar y relacionarse con otras personas, y las características del trabajo, producía altos niveles de agotamiento, especialmente en los casos de empleados con necesidad de afiliación débil y que necesitan ejecutar tareas con alto componente relacional (Brandstätter et al., 2016). En otras palabras, se puede observar cómo una falta de encaje cultural y la mala correspondencia de valores entre el trabajador y la organización puede causar estrés y desgaste laboral.

El *burnout* no solo afecta en la salud mental, sino que también impacta negativamente al estado físico de los trabajadores, con síntomas como insomnio, problemas gastrointestinales, hipertensión y dolores de cabeza. Por tanto, se puede apreciar el impacto que tiene en el bienestar general de las personas y en el rendimiento de las empresas, y la consecuente importancia que tiene la adopción de buenas prácticas, no solo por los empleados, sino también por parte de las empresas para prevenir y minimizar los casos de agotamiento laboral, tema que será tratado con más detalle a continuación.

Para poder comprender mejor la relevancia del *burnout* y del bienestar laboral, es necesario primero entender el contexto social en la que nos encontramos actualmente.

2.4. Contexto actual

2.4.1. Evolución de mundo laboral

En las tres últimas décadas se han producido importantes cambios económicos y tecnológicos que han transformado la economía mundial y el entorno laboral.

En primer lugar, la intensificación de la globalización debido principalmente a la liberalización del comercio con la reducción de barreras comerciales, la mejora de las comunicaciones internacionales, la reducción de costes asociados al transporte y la integración de los mercados de capitales, ha permitido un mayor movimiento de capital, bienes y servicios, aumentando simultáneamente la competencia en el mercado y la presión sentida por las empresas para adaptar su estrategia y poder sobrevivir en el mercado, diversificando su portfolio de soluciones, diferenciándose continuamente y buscando alcanzar ventajas competitivas sostenibles (Wiersema y Bowen, 2007).

En segundo lugar, la creciente influencia e interés de los accionistas y mercados financieros sobre la gestión de las empresas ha impulsado políticas de maximización de rentabilidad. En los casos donde el objetivo es la rentabilidad, es común que se adopten medidas como recortes de empleo, especialmente para los trabajadores más vulnerables. Es más, con la actual crisis económica y las altas tasas de inflación, se están observando numerosos casos de despidos masivos llevados a cabo por empresas multinacionales, especialmente en la industria tecnológica, en la cual ya se han despedido a casi 120 mil trabajadores solo en Estados Unidos en el primer trimestre del 2023 (Vedantam, 2023), con casos relevantes como los 9000 despidos en Amazon anunciado el 20 de marzo, sumado a los 18000 del año pasado (Palmer, 2023), o el plan anunciado por Meta para eliminar 10000 puestos de trabajo este año (Meta, 2023).

En tercer lugar, el desarrollo de la tecnología ha hecho que el trabajo se haya vuelto más eficiente. Herramientas como los dispositivos móviles inteligentes, ordenadores portátiles y soluciones de videoconferencia, han permitido el teletrabajo y han aumentado la flexibilidad, cuyo uso ha aumentado exponencialmente tras la aparición del coronavirus. Además, innovaciones como la Inteligencia Artificial y el *Machine Learning* han impulsado la creación de herramientas sofisticadas que eficientizan y automatizan ciertos procesos, a la vez que producen grandes cambios en la manera de trabajar y en el bienestar de los empleados, tanto de manera positiva como negativa. Por ejemplo, a pesar de permitir a los empleados dedicar su tiempo a tareas de mayor valor, pueden al mismo tiempo aumentar la carga y dificultad del

trabajo a realizar, además de incrementar la ansiedad por la posible pérdida de trabajo (Johnson et al., 2020).

En conclusión, las nuevas prácticas adoptadas por las empresas para adaptarse a las tendencias del mercado y asegurar su supervivencia en un mercado más competitivo e inestable, ha incrementado la carga de trabajo y la presión ejercida sobre los empleados para alcanzar elevados niveles de producción en menos tiempo. La intensificación del trabajo es una tendencia predominante en la Unión Europea, fenómeno caracterizado por el aumento de la densidad, carga y esfuerzo en el lugar de trabajo, e impulsado por la presión de la demanda de los clientes y limitaciones de la producción. Asimismo, los plazos ajustados y alta velocidad son cada vez más comunes, percibidos “siempre” o “casi siempre” por más de un tercio de los profesionales en Europa según la Sexta Encuesta Europea sobre la Condiciones de Trabajo, llevada a cabo en el año 2015 (Eurofound, 2015). Un ejemplo de ello es el auge de la producción ajustada o *lean manufacturing*, en la cual se responde rápidamente a la demanda y se maximiza el valor ofrecido al cliente mientras se minimiza el consumo de recursos.

Por tanto, las nuevas condiciones del mercado han hecho que el trabajo sea más exigente y emocionalmente agotador, al colocar los trabajadores en situaciones de sobrecarga y mayor inseguridad laboral, que conlleva altos riesgos psicosociales y perjudican su salud física y psicológica.

2.4.2. COVID-19: Impacto en la sociedad y en la salud mental

Otros de los cambios más importantes en el funcionamiento de la sociedad y en la vida de las personas en todo el mundo han sido los causados por la enfermedad del coronavirus (o también llamado COVID-19), identificada en Wuhan (China) por primera vez en diciembre de 2019, y declarada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud en marzo de 2020 debido a la combinación de su alta transmisibilidad y elevada tasa de mortalidad.

Para ilustrar su nivel de propagación, según los datos de Our World In Data, a fecha de 18 de febrero de 2023, ha habido en total más de 670 millones de casos confirmados de contagio y más de 6,86 millones de muertes (Mathieu et al., 2020). Además, la tasa de mortalidad del virus llegó a alcanzar el 7,67% a finales de abril de 2020, pudiendo así apreciar la urgencia y la necesidad de actuación por parte de los gobiernos para controlar la propagación de esta nueva enfermedad.

Entre las principales medidas adoptadas mundialmente por gobiernos y autoridades sanitarias para frenar la propagación destacaron aquellas relacionadas con el aislamiento, como son las cuarentenas, el cierre de centros de educación y lugares de trabajo, cierre de fronteras, cancelación de eventos y distanciamiento social, que, tuvieron repercusiones económicas, sociales y culturales de gran alcance.

Con respecto al shock económico del COVID-19, la repentina reducción de la actividad económica mundial produjo una significativa caída del Producto Interior Bruto (PIB) mundial, con una caída del crecimiento de un 2,8% 2019 a un -2,8% en 2020 según el Fondo Monetario Internacional, provocando un rápido aumento de la pobreza mundial. Además, esta reducción de la actividad comercial dio lugar a una importante crisis de empleo, especialmente en el sector de la hostelería y el turismo, y en aquellos trabajos incompatibles con el teletrabajo al requerir presencia física.

La pandemia del coronavirus también tuvo importantes repercusiones sociales y culturales, cambiando la manera de trabajar, aprender y socializar. Las medidas de distanciamiento social condujeron a empresas y centros educativos a adoptar el trabajo a distancia y el aprendizaje en línea, aumentando la proporción del teletrabajo de un 16% antes de la pandemia, a más de un 60% durante la misma (Erb, 2021). Además, causó la cancelación o el aplazamiento de muchos eventos y reuniones en persona que, junto con la implementación de la cuarentena obligatoria durante las primeras etapas de la pandemia y el cierre de fronteras, dificultó la separación de la vida personal y profesional y separó a muchas familias y amigos, limitando las interacciones sociales y causando sentimientos de aislamiento y soledad.

Por tanto, el coronavirus ha cambiado el entorno de manera radical y ha causado extensos efectos negativos en el bienestar general de la población. La constante preocupación por la salud propia y la de los seres queridos, la incertidumbre sobre el futuro, o el miedo a perder el trabajo y poner en peligro la situación financiera de la familia, causan altos niveles de miedo, estrés, ansiedad e incluso llevan a la aparición de tendencias suicidas y al consumo nocivo de alcohol y drogas, como maneras de escapar la realidad (Ballena et al., 2021).

2.4.3. Paso de VUCA a BANI

Como se puede observar, el COVID-19 ha marcado un antes y un después en la sociedad con sus importantes transformaciones sociales, a las cuales se tienen que adaptar las organizaciones para sobrevivir.

Numerosos estudios acuden al término VUCA para describir el turbulento entorno al que se enfrentan los líderes empresariales y organizativos. VUCA, cuyas siglas significan Volatilidad, Incertidumbre, Complejidad y Ambigüedad en inglés, fue acuñado en 1985 por los profesores Warren Bennis y Burt Nanus y refleja la necesidad de las organizaciones de adaptarse ágilmente a condiciones cambiantes e imprevistas y tomar decisiones con información incompleta. Esta necesidad de una mayor agilidad ante el cambio exige nuevas habilidades a nivel organizacional, a nivel de equipo y a nivel individual. Las organizaciones deben ser capaces de identificar y responder rápidamente a las amenazas y oportunidades, los equipos, a interpretar las nuevas circunstancias y tomar buenas decisiones, y los individuos, a manejar el estrés, la crisis y aprender constantemente (Baran y Woznyi, 2020).

Sin embargo, el entorno se ha vuelto incluso más imprevisible y caótico por problemas como el cambio climático, tensiones políticas y principalmente por la pandemia del coronavirus, lo que llevó al futurólogo Jamais Cascio a crear en 2020 la expresión BANI (*Brittle, Anxious, nonlinear and incomprehensible*) como una evolución/extensión del concepto VUCA para captar mejor las características de esta nueva realidad Frágil, Ansiosa, No Lineal e Incomprensible.

La fragilidad (*Brittle*) hace referencia a la aparente estabilidad los sistemas y organizaciones, pero que son altamente vulnerables y están en riesgo de colapsar por perturbaciones repentinas e inesperadas, lo cual se puede observar con el reciente colapso de grandes bancos como la empresa matriz de Silicon Valley Bank, uno de los veinte bancos más grandes de EE.UU. (Hirsch & Goldstein, 2023) y el rescate de Credit Suisse por UBS (Sánchez, 2023). La ansiedad (*Anxious*), refleja el estado emocional y psicológico de los individuos y las organizaciones ante las ingentes cantidades de noticias negativas y la incertidumbre, caracterizado por la impotencia y el miedo al riesgo. En tercer lugar, la no linealidad (*Non-linear*) representa la imposibilidad de predecir los resultados y destaca la necesidad de nuevos enfoques para comprender y gestionar el cambio. Por último, la palabra incomprensible (*Incomprehensible*) muestra que la situación ya no es simplemente ambigua, sino que es muy difícil, o incluso imposible, comprender y dar sentido a la misma (Cascio, 2020).

En conclusión, el mundo es cada vez más caótico, con numerosos otros problemas como, por ejemplo, los despidos masivos en grandes empresas como Google, Amazon, Meta o Twitch, el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, las tensiones geopolíticas entre China y EEUU, la crisis climática o la creciente inflación global. Todo esto ha llevado a que la realidad actual parezca cada vez más cercana a una distopía, con un creciente número de casos de depresión y ansiedad (Santomauro et al., 2021) y el aumento de la población en situaciones de vulnerabilidad y precariedad.

3. Relevancia del bienestar laboral

Tras comprender la situación en la que nos encontramos, se estudiará la importancia del bienestar laboral, listando las consecuencias que tiene desde el punto de vista individual o personal, pero sobre todo haciendo énfasis en las implicaciones que tiene en el mundo empresarial. Además, se expondrán algunas de las herramientas y medidas que están tomando las organizaciones para enfrentarse a los riesgos psicosociales y el deterioro de la salud mental de los trabajadores con el fin de minimizar el impacto negativo que tienen estos en la productividad y el éxito de las mismas.

Por una parte, el estrés laboral es un fenómeno que prevalece en la sociedad, y más aún tras la pandemia del coronavirus. Para ilustrar este punto, se acudirá a los resultados obtenidos por las distintas investigaciones que se han llevado a cabo para medir el estado mental de los trabajadores en el lugar de trabajo. Por una parte, la investigación conjunta de Oracle y Workplace Intelligence de 2020 llamada AI@Work, en la cual se lanzó una encuesta a más de 12 mil adultos globalmente, muestra que el coronavirus ha empeorado la salud psicológica de 78% de ellos, aumentando el estrés, rompiendo el equilibrio entre la vida personal y profesional, causando *burnout* y aumentando los casos de depresión y soledad derivada de la falta de socialización durante la pandemia. Por otra parte, según la encuesta llevada a cabo por la Asociación Estadounidense de Psicología (APA) en 2021 a más de 1500 profesionales en EE.UU, casi un 80% de ellos afirmaron haber sufrido estrés laboral durante el mes anterior, un 59% de los encuestados identificaron efectos negativos causados por el estrés, tales como la caída en los niveles de motivación, energía, interés y esfuerzo en el trabajo y, además, un tercio de los empleados afirmaban padecer fatiga cognitiva y agotamiento emocional (Abramson, 2022).

Estos resultados son bastante preocupantes debido a las repercusiones negativas que tiene el estrés y el desgaste laboral en la calidad de vida a nivel individual, así como al rendimiento empresarial.

Desde el punto de vista personal, como se ha explicado anteriormente, los riesgos psicosociales y *burnout* laboral tienen un impacto significativo en el bienestar físico y emocional de los empleados, así como en su satisfacción laboral. Produce síntomas físicos relacionados con el estrés, tales como dolores de cabeza y fatiga, falta de sueño, sentimientos de tristeza, ansiedad, irritabilidad, además de reducir la satisfacción, la motivación en el trabajo y aumentar la sensación de desapego (Brandstätter et al., 2016). Asimismo, en un estudio realizado por

Deloitte (s.f.), se puede observar que un 83% de los encuestados afirmaron que el agotamiento laboral afectaba negativamente en sus relaciones personales, resultado que está alineado con el 85% observado en la investigación de Oracle (Oracle y Workplace Intelligence, LLC., 2020a), al ser más irritables, malhumorados y menos empáticos con los demás.

Por otra parte, el bienestar juega un papel clave en el rendimiento y éxito de las empresas y organizaciones, y no gestionarlo adecuadamente conlleva costes elevados para las empresas.

Figura 1

Impacto del estrés laboral en los empleados



COMPOUNDING PRESSURE ON THE AMERICAN WORKFORCE © 2021 American Psychological Association

Nota. Adaptado de *Work Related Stress*, por American Psychological Association, 2021.

Como se puede observar en los resultados de la encuesta de APA del 2021, algunos de los síntomas más comunes del estrés laboral son la reducción del interés, motivación y energía de los empleados, seguido por problemas de concentración y menor esfuerzo realizado en el trabajo que, junto con el aumento del 63% del número de días de baja por enfermedad derivado de los efectos negativos del *burnout* en la salud mental y el estado físico de los trabajadores (Wigert, 2020), acaban traducándose en una reducción general de la productividad y la calidad del trabajo realizado, así como un incremento en costes médicos incurridos por las organizaciones.

Además, aumenta la rotación de personal, casi triplicando las probabilidades de cambio de trabajo de los empleados (Wigert y Agrawal, 2018), dato que viene también reforzado por los resultados de APA (2021), en el cual se muestra que los empleados que sufren estrés laboral

son tres veces más proclives a buscar un nuevo puesto de trabajo en el siguiente año, con un 71% frente a un 20% en aquellos que no sienten estrés. Es más, la inadecuada gestión del bienestar laboral agravó aún más la Gran Dimisión, un término que empezó recientemente a ganar popularidad para describir la dimisión masiva que tuvo lugar en EE.UU en 2021 a raíz de una combinación de factores como la pandemia del coronavirus, el cambio de prioridades y valores de los trabajadores y el mercado laboral cambiante. Un estudio publicado por la Escuela de Administración y Dirección de Empresas Sloan del MIT (MIT Sloan) identificó los principales factores de la rotación de personal, los cuales son una cultura organizacional tóxica, la inseguridad laboral y reorganizaciones frecuentes, o la falta de reconocimiento del trabajo realizado (Sull, 2022), que impulsan a los trabajadores a buscar mejores oportunidades en el mercado laboral, causando consecuencias desfavorables en las empresas derivadas de la pérdida de talento. Algunos ejemplos son la reducción de la productividad y competitividad de la empresa con la pérdida de conocimientos y la fuga de estos hacia la competencia y el deterioro de la efectividad organizacional provocado por los costes asociados a la separación, atracción y formación de nuevos empleados (Tessema et al., 2022).

Hace unos años, más de dos tercios de los encuestados por Deloitte opinaron que sus organizaciones no estaban tomando medidas suficientes para reducir el desgaste profesional y 21% de ellos indicaron que no contaban con ningún programa en la empresa para tratar dicha cuestión (Wigert y Agrawal, 2018). Sin embargo, tras la pandemia, la sociedad general y los líderes empresariales han puesto mayor foco en el cuidado de la salud emocional y mental de las personas. De hecho, la encuesta de bienestar laboral realizada por la APA en 2022 ha mostrado que más del 70% de los trabajadores considera que sus respectivas empresas están ahora más preocupadas por su salud mental, y más del 80% opina que resultan más atractivos aquellos empleadores que ponen foco en la salud mental.

Debido a todo esto, es primordial que las organizaciones adopten iniciativas adecuadas para mejorar la situación de sus activos más valiosos, las personas, especialmente en estos tiempos de crisis. La alta competitividad entre empresas para atraer y retener al talento, la dificultad para sobrevivir el nuevo entorno BANI, o el nuevo foco hacia temas relacionados con bienestar, salud mental y derechos laborales, hace que la implantación de buenas prácticas para fomentar el bienestar laboral cobre incluso mayor importancia.

4. Medidas tradicionales adoptadas por empresas

El bienestar laboral es un tema que siempre ha estado presente. En los años 70, las organizaciones ya empezaron a adoptar iniciativas relacionadas con la misma, una práctica que ha ido creciendo en popularidad con el paso del tiempo, con el fin de mejorar la imagen de la empresa, aumentar la productividad y evitar el ausentismo y la rotación del personal, entre otros beneficios (Pune, 2016). Hoy en día, numerosas organizaciones ofrecen modelos de compensación total, en las cuales además del salario monetario, se incluyen otros beneficios adicionales que buscan mejorar el bienestar de los empleados de distintas maneras, incrementando su satisfacción y el grado de motivación y rendimiento.

Los beneficios que se ofrecen comúnmente son aquellos que buscan mejorar las condiciones externas del lugar de trabajo, es decir, tratan de cubrir las necesidades fisiológicas, de seguridad y sociales de los trabajadores, como pueden ser la compensación monetaria, condiciones laborales físicas, seguridad laboral o aspectos sociales, al ser estos más simples de alterar por parte de las organizaciones comparado con los factores motivacionales (Parra, 2018). Algunos ejemplos son la alimentación saludable gratuita o con precios reducidos, seguros de salud, gimnasios o membresías en plataformas como Gympass que ofrecen acceso a una amplia red de centros deportivos, o incluso el control y monitorización de la salud mediante dispositivos Fitbit en organizaciones como Cisco y BP, con el fin de motivar a los empleados a mantener una vida más activa y saludable. Asimismo, la nueva manera de trabajar impulsada por la pandemia ha hecho que medidas como la flexibilidad de trabajo, el teletrabajo o jornadas laborales de cuatro días o 32 horas semanales cobren relevancia y sean altamente valoradas por los empleados hoy en día, marcando en muchas ocasiones la línea entre la aceptación o no aceptación de ofertas de trabajo (American Psychological Association, 2022).

A pesar de que estos factores extrínsecos juegan un papel importante en el bienestar percibido por los trabajadores, y es clave cubrirlos adecuadamente para evitar la insatisfacción, los factores intrínsecos motivacionales son los que realmente producen satisfacción en las personas y producen un efecto a largo plazo. Entre ellos se encuentran las necesidades de estima y autorrealización como son el logro, el reconocimiento, las características del trabajo, la responsabilidad o las oportunidades de avance y crecimiento (Parra, 2018), aspectos que son más complejos de adaptar a las necesidades de las personas y que son tratados de distintas maneras en cada organización e incluso, en cada proyecto y equipo. Algunos ejemplos de medidas son los claros planes de carrera profesionales observadas en grandes consultoras como

en las Big 4 (EY, PWC, KPMG y Deloitte) o el reconocimiento y recompensa del buen rendimiento mediante bonos, promociones, u otras recompensas no monetarias.

Con respecto a la salud mental de los empleados, algunas empresas contratan seguros de salud que cubren asistencia psicológica, o disponen de personal formado en salud mental dentro de la empresa, aunque estas medidas parecen ser menos comunes según los resultados de la encuesta de APA del 2022. Sin embargo, un creciente número de empresas ha empezado a ofrecer Programas de Asistencia al Empleado (PAE), unos programas normalmente prestados por terceros que ayudan a los trabajadores a enfrentarse a todo tipo de problemas personales y profesionales que afectan a su salud psicológica y a su rendimiento laboral, como, por ejemplo, el abuso del alcohol y otras drogas, cuestiones familiares, o experiencias traumáticas originadas del lugar de trabajo. Para ello, incluyen evaluaciones, asesoramiento presencial u online a través del teléfono, herramientas de videollamadas o chats y también sesiones de seguimiento para dar un soporte emocional más completo y adaptado a las necesidades de los trabajadores (OPM, s.f.).

Estos son solo algunos de los ejemplos existentes, ya que hay multitud de herramientas que las empresas emplean y pueden emplear para incrementar el bienestar de los empleados. Sin embargo, en el presente trabajo, nos centraremos en particular en las posibles aplicaciones de la Inteligencia Artificial como herramienta de bienestar laboral, estudiando las soluciones existentes en el mercado, ventajas y limitaciones de la tecnología.

5. Inteligencia Artificial

5.1. Concepto y aplicaciones generales

Existen múltiples definiciones de la Inteligencia Artificial (IA), aunque todas hacen referencia a la capacidad que tienen los ordenadores para imitar la inteligencia humana, copiando el pensamiento, el aprendizaje y la resolución de problemas de las personas. El término Inteligencia Artificial fue acuñado por John McCarthy en 1956 durante la Conferencia de Dartmouth, en la cual se definió la IA como “la ciencia para hacer que las máquinas se comporten de un modo que se consideraría inteligente si lo hiciera un ser humano” (McCarthy et al., 1955). Mientras tanto, un estudio reciente realizado por Kaplan y Haenlein (2018) lo concreta más, entendiendo la IA como “la habilidad de un sistema para interpretar datos externos, aprender de ellos y adaptarse con flexibilidad para lograr objetivos específicos”.

La IA engloba una amplia gama de tecnologías que capacitan a los ordenadores para realizar tareas que requerían la cognición humana, por lo que tiene innumerables aplicaciones existentes y muchas otras aún por descubrir. Entre sus aplicaciones principales destacan los algoritmos predictivos basados en datos, los cuales permiten a las personas tomar decisiones más informadas en todo tipo de industrias, teniendo en cuenta el pasado, los patrones encontrados y futuras tendencias. Se utiliza, por ejemplo, en finanzas para la predicción de precios de activos financieros o la posibilidad de incumplimiento de pago de los clientes de un banco, en el sector sanitario para predecir el riesgo de cada paciente de padecer alguna enfermedad, o en marketing para ofrecer recomendaciones personalizadas o medir el posible grado de aceptación de ciertas campañas, por nombrar algunos ejemplos. La IA también es frecuentemente aplicada para el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), que consiste en la comprensión y generación del lenguaje humano, utilizado para la traducción de textos, detección de spam (Khurana et al., 2023), análisis de sentimientos y recientemente, para la creación de *chatbots* como el ChatGPT, capaz de mantener conversaciones complejas. Otra aplicación destacada es el reconocimiento de contenido multimedia, identificando patrones en imágenes y vídeos para el reconocimiento facial, detección y clasificación de objetos, lo que abre las puertas a una detección más precisa de emociones basadas en análisis de gestos, voz y expresiones faciales.

Numerosas organizaciones ya han descubierto su valor y el poder que tiene el análisis de datos para optimizar su rendimiento, aumentando así la adopción de herramientas basadas en la IA

en su operativa y en áreas transversales de estas entidades para agilizar y eficientar procesos, aumentar la productividad y minimizar costes (Tewari y Pant, 2020), entre las que destacan las aplicaciones para aumentar el bienestar de los empleados, cuyo análisis es objeto del estudio.

5.2. Aplicaciones de la IA para el apoyo del bienestar laboral

Debido al gran valor que promete y aporta la IA en todo tipo de actividades empresariales, un creciente número de empresas están ya incluyendo la Inteligencia Artificial en la gestión de Recursos Humanos, transformando la manera en la que contratan, forman, gestionan y comprometen a sus trabajadores (Tewari y Pant, 2020). A pesar de ello, las aplicaciones de IA enfocadas a incrementar el bienestar laboral son menos conocidas debido a la falta de madurez de estas soluciones en el mercado, así como la resistencia por parte de las organizaciones para su implementación que se explicará en siguientes secciones.

Aunque algunas de estas soluciones aún no tengan un uso extendido, es de gran interés conocer las aplicaciones existentes y la manera en que tratan de mejorar la experiencia de los trabajadores, para poder así observar los beneficios, oportunidades, así como las debilidades y riesgos que presenta la IA en este ámbito.

En primer lugar, se pueden encontrar soluciones centradas en aspectos de la cultura organizacional. Un ejemplo destacable es Cultural Fit, una empresa andaluza creada por investigadores de la universidad de Sevilla que ha desarrollado el método CFAM (Cultural Fit Assessment Method) para ayudar a las empresas a realizar una correcta identificación y diagnóstico de sus valores y su cultura, un primer paso esencial para una adecuada gestión de la cultura y la mejora del clima laboral y el bienestar. Para ello, recopilan datos sobre 36 valores diferentes de los empleados y de la organización mediante un cuestionario y posteriormente emplean su algoritmo de IA para analizarlos y obtener información relevante sobre la cultura predominante en la organización y en los equipos o el grado de encaje entre ellos (Cultural Fit, s.f.). Estos resultados permiten a las empresas alcanzar una mejor alineación de valores mediante, por ejemplo, la implementación del cuestionario en procesos de selección, aumentando así la productividad, la atracción y retención del talento, la satisfacción, felicidad y compromiso, así como reducir el absentismo y la rotación (Paais y Pattiruhu, 2020).

Otro beneficio de la IA es la mejora que supone en el proceso de evaluación del rendimiento de los empleados de la organización. La constante recopilación y análisis de datos facilita a los directivos monitorizar el progreso hacia los objetivos establecidos, además de los niveles de

productividad de cada empleado de una manera objetiva, analizando por ejemplo datos sobre la asistencia y la actividad y evitando sesgos humanos. Esto permite a las empresas una mejor distribución del trabajo, además de poder así recompensar de manera justa a los trabajadores en función de su rendimiento real.

Con respecto a la formación, en el vertiginoso entorno empresarial actual, el aprendizaje continuo y el desarrollo de nuevas competencias alineadas con las últimas tendencias son cruciales, lo que requiere que las empresas ofrezcan programas desarrollo adecuados para garantizar la profesionalidad y capacitación de sus empleados. Soluciones de IA como Obrizum facilitan la creación de planes educativos adaptados a las competencias y necesidades de los trabajadores, además de permitir la monitorización de las necesidades de formación de las organizaciones. La IA está en constante mejora y desarrollo, y es de esperar que en el futuro aparezcan soluciones más completas capaces de crear planes de formación personalizados basados en la trayectoria profesional y el rendimiento de los empleados en distintas tareas con incluso menor coste de recursos y tiempo.

Relacionado a la gestión del compromiso y la retención del talento, el análisis de datos y los algoritmos de predicción y de análisis de sentimientos capacitan a los departamentos de RRHH para la medición de la moral y la identificación de los factores más motivadores según datos de encuestas, el reconocimiento el estado de ánimo de los empleados mediante la tecnología de reconocimiento facial o también la identificación de empleados que consideran abandonar la empresa basada en datos de rendimiento y cuestionarios. De esta manera, las organizaciones son capaces de establecer políticas de motivación más acertadas, con incentivos adecuados y un mejor entorno de trabajo, pudiendo también aplicar la IA para personalizar dichas estrategias, que aumentan el compromiso y la retención del talento.

Asimismo, la automatización de ciertas actividades mediante herramientas de productividad como Jasper AI y Copy AI, las cuales generan ideas y contenido de marketing, o ChatGPT, capaz de hacer una gran variedad de tareas como escribir correos, crear resúmenes ejecutivos o apoyar en tareas de programación, reduce la carga de trabajo monótono y permite a los trabajadores dedicar su tiempo a tareas más complejas y retadoras que podrían aumentar su motivación, su percepción de autorrealización y desarrollo profesional.

5.2.1. Aplicaciones de la IA en la salud mental de los empleados

Debido a que la salud mental es un ámbito de naturaleza más abstracta y humana que requiere de empatía, las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en esta área aún están en sus etapas iniciales. Sin embargo, la IA tiene un gran potencial y algunos de sus usos ya están revolucionando el tratamiento salud mental.

El poder analítico y predictivo de la Inteligencia Artificial permite la evaluación de la probabilidad de las personas de padecer problemas de salud mental, la clasificación de los trastornos y la optimización del tratamiento mediante la examinación de datos de historias clínicas, pruebas de sangre y escáneres cerebrales, cuestionarios, grabaciones de voz, entre otros.

Con respecto a la detección de enfermedades mentales, según una investigación reciente en la cual se analizó 28 estudios sobre el uso de la IA en salud mental, se observó que la precisión de los algoritmos en la detección de enfermedades mentales podía rondar entre el 63% y el 92%, en función de la calidad de los datos y la metodología empleada (Graham et al., 2019). Esto, contrastado con los resultados de otra investigación sobre la precisión del diagnóstico psiquiátrico inicial proporcionado por profesionales de atención primaria, la cual era de alrededor de un 50%, muestra el poder predictivo de esta tecnología (Al-Huthail, 2008). Sin embargo, es importante aclarar que, en recientes estudios, se ha concluido que los diagnósticos psiquiátricos aportan poco valor para el tratamiento de las enfermedades, debido al gran solapamiento de síntomas en los diagnósticos y un insuficiente enfoque en la características y experiencias únicas de cada paciente, lo que hace que el proceso de diagnóstico sea altamente inconsistente (University of Liverpool, 2019). A pesar de ello, estas herramientas siguen siendo de utilidad en las empresas para identificar señales negativas sobre el estado mental de los empleados, a partir de datos como el historial de búsqueda, encuestas periódicas para descubrir síntomas relevantes y poder así actuar con rapidez y minimizar el impacto en el bienestar individual y en el rendimiento de la empresa.

Agregando a lo anterior, nuevas startups como BioBeats (s.f.) están creando soluciones para organizaciones que miden y evalúan el nivel de bienestar no solo basándose en información que proporcionan activamente los empleados sobre su estado emocional y mental, sino también en métricas fisiológicas más objetivas como la calidad y patrones de sueño, actividad física y pulso cardíaco recogidas por su pulsera de actividad llamado BioBeam. Con esto, los empleados pueden realizar un seguimiento de su condición en tiempo real a través de la app

BioBase, que mantiene el anonimato y la protección de la privacidad, a la vez que comunica los resultados generales a las organizaciones para que puedan tomar las medidas necesarias para mejorar el bienestar laboral. Esta aplicación, cuya eficacia en la mejora del bienestar fue demostrada en un estudio llevada a cabo en 2020 en Reino Unido (Kawadler et al., 2020), ayuda a las empresas a disminuir el absentismo en más de un 30% y ofrece una gran variedad de cursos relacionados con mindfulness, terapia cognitivo conductual y activación conductual, las cuales son psicoterapias efectivas para tratar el estrés, la ansiedad y la depresión. Otra herramienta novedosa para el diagnóstico del estado físico de los trabajadores es Anura, un software desarrollado por NuraLogix (s.f.) que, mediante su tecnología patentada denominada *Transdermal Optical Imaging* (TOI), permite medir y monitorizar métricas como la presión sanguínea, ritmo cardíaco y estrés a través de vídeos a partir de las cuales se extrae y analiza información sobre el flujo sanguíneo del rostro.

A pesar de la amplio abanico de soluciones basadas en la IA que tratan de aumentar el bienestar de los empleados y apoyar su salud mental, unas de las herramientas más relevantes hoy en día son los *chatbots* y terapeutas virtuales, en las cuales profundizaremos más a continuación.

5.2.2. Chatbots y terapeutas virtuales

La capacidad de la Inteligencia Artificial para el procesamiento del lenguaje natural ha dado paso al desarrollo de soluciones que van más allá del mero diagnóstico, permitiendo a las personas interactuar con las máquinas, recibir consejos adaptados a las respuestas introducidas, y facilitar la creación de tratamientos o terapias customizadas, suponiendo, por tanto, un importante ahorro de tiempo y coste.

Esta tecnología ya existe actualmente, con numerosas opciones de *chatbots* terapéuticos disponibles en el mercado. Entre las soluciones disponibles para empresas, destacan sobre todo Woebot, Tess y Wysa.

Woebot es un agente conversacional creado en 2017 que simula conversaciones humanas y aplica técnicas de terapia cognitivo conductual (TCC) como son los diarios de pensamientos y el seguimiento del estado anímico, para apoyar a los usuarios en la gestión de su salud mental (Woebot Health, s.f.). Tess es una IA similar con la que las personas pueden chatear en cualquier momento del día para expresar sus sentimientos, disminuyendo los síntomas de depresión en casi un 30% y los de la ansiedad en un 18%, resultados también respaldados por varios estudios, entre los que se encuentra un experimento realizado en 2018 en el que se observó que los

individuos que interactuaban con Tess durante un mayor periodo mostraban mejoras significativas en síntomas de depresión y ansiedad (Fulmer et al., 2018). Por último, Wysa (s.f.) es probablemente la aplicación líder del mercado, con más de 5 millones de usuarios globalmente y experiencia trabajando con 20 organizaciones diferentes como L’Oreal. Wysa presenta funcionalidades similares al resto, con un robot con “inteligencia emocional” que mantiene conversaciones y ofrece terapias cognitivo-conductuales (TCC) diseñadas por especialistas, como por ejemplo los ejercicios de meditación y mindfulness.

Además, hay otras alternativas que van más allá del análisis de textos. El Instituto de Tecnologías Creativas de la Universidad del Sur de California empezó a desarrollar Ellie en 2016, una terapeuta virtual capaz de reconocer y analizar expresiones faciales, gestos, posturas, movimientos oculares o el tono de la voz, de una manera mucho más detallada y precisa que las personas, para identificar posibles síntomas relacionados con problemas de salud mental (Pearce, s.f.).

Por tanto, se puede observar las grandes posibilidades que tiene la Inteligencia Artificial para apoyar la salud mental de los trabajadores, pudiendo incluso combinar ciertas de las funcionalidades existentes para crear en el futuro herramientas más completas y efectivas. Sin embargo, es también relevante estudiar las ventajas, limitaciones y riesgos de esta tecnología para poder tener una idea del posible grado de aceptación por parte de empresas e individuos.

5.2.3. Ventajas y desventajas de los terapeutas digitales

En 2020, Oracle y Workplace Intelligence trabajaron conjuntamente para entrevistar a más de 12mil personas en 11 países diferentes en temas relacionados con la salud mental en el lugar de trabajo. Este estudio, llamado “AI@Work”, obtuvo sorprendentes resultados sobre el grado de aceptación del uso de robots en el tratamiento de su salud psicológica: casi dos tercios de la muestra consideraban que estarían más cómodos compartiendo sus preocupaciones con una máquina que con sus gerentes, llegando a alcanzar un 73% para aquellos que ocupaban un rol ejecutivo, al temer que los problemas de salud mental fueran percibidos como debilidades que pudieran afectar a su liderazgo. Estos porcentajes son incluso más elevados en generaciones más jóvenes, llegando al 84% en el caso de la Generación Z, es decir, aquellos nacidos entre 1997 y mediados del 2000, debido principalmente a su alta afinidad con las nuevas tecnologías (Oracle y Workplace Intelligence, LLC., 2020b).

Para entender la propuesta de valor que aporta la IA en este ámbito, se expondrán las principales ventajas que tienen los robots terapéuticos frente a soluciones más tradicionales con un componente mucho más humano.

Por una parte, la Inteligencia Artificial, al no tener una identidad física y no reconocer aspectos como la apariencia, edad, género u origen étnico de las personas que mantienen una conversación con ella, hace que todo el proceso parezca anónimo y reduzca el miedo a los estigmas sociales relacionados con la salud mental. Esta anonimidad, unida al hecho de que la IA no tiene emociones, ayuda a las personas a estar más cómodas compartiendo sus preocupaciones personales que pueden considerar sensibles o embarazosas, sintiéndose menos juzgadas, percibiendo que las respuestas y consejos aportados son más objetivos, y no teniendo que preocuparse por cómo las palabras pueden afectar emocionalmente al robot (Wysa, 2022).

Por otro lado, las máquinas pueden estar siempre disponibles y son mucho más accesibles que un coach o un psicólogo profesional, ya que no requieren de cita previa ni desplazamiento, permitiendo a las personas expresar sus preocupaciones en el momento y lugar que más les convenga y sin una duración fijada por sesión. Esto es especialmente útil para personas que tienen agendas apretadas, que viven en áreas más remotas o que necesitan apoyo en momentos de crisis fuera del horario laboral (Fiske et al., 2019). Es más, según los datos de Eurostat (2022), en España, hay menos de 12 psiquiatras por 100 mil habitantes, la mitad de las que hay en Francia y Alemania y la sanidad pública no alcanza para enfrentarse al deterioro de la salud mental causada por el coronavirus y la mayor incertidumbre del entorno actual. Algo similar ocurre en Estados Unidos, donde solo el 27,7% de las necesidades de atención de salud mental son cubiertas (KFF, 2022).

Otro punto positivo con respecto al uso de herramientas como *chatbots* terapéuticos es el menor coste que conlleva. Aunque el precio que pagan las empresas por estas soluciones depende de las necesidades concretas de cada organización y no está disponible en la web, se sabe que, para uso personal, algunas de estas aplicaciones pueden incluso llegar a ser gratuitas, como lo son Woebot, Limbit y RiseUp, frente al coste medio en España de 51€/hora para una sesión con un psicólogo (Vega, 2020). Asimismo, son soluciones mucho más escalables para su uso en organizaciones, pudiendo mejorar la salud mental de los trabajadores sin necesidad de agendar las sesiones con terapeutas humanos. Sin embargo, cabe resaltar que actualmente las soluciones de IA para el tratamiento de la salud mental y, también en el ámbito del *coaching* profesional, todavía no tienen la capacidad para ofrecer una calidad de servicio comparable a la dada por profesionales del sector. De hecho, son empleadas generalmente como soluciones

preventivas y para casos leves, ofreciendo una primera toma de contacto sencilla con el soporte emocional y mental, y más tarde redirigen a aquellos usuarios que lo necesiten a sesiones con terapeutas humanos.

Es de gran interés mencionar también algunas de las desventajas y cuestiones éticas de los terapeutas virtuales, para poder así tener una visión más completa de la situación, aunque más adelante se expondrán los principales problemas éticos de las soluciones de IA en general.

Primero, la falta de sentimientos y emociones es un arma de doble filo, ya que, aunque permita que la experiencia se perciba como libre de juicios, también es incapaz de mostrar empatía y comprensión hacia las preocupaciones y problemas de los clientes, limitando el apoyo emocional necesario e impidiendo que la interacción sea cálida e íntima. Koko, una organización sin ánimo de lucro que ofrece servicios de salud mental digital, llevó a cabo un experimento en el que empleó ChatGPT para dar soporte mental a 4000 usuarios, y se observó que, una vez que las personas se dieron cuenta que estaban interactuando con un robot, la efectividad de los mensajes disminuyó debido a la falta de empatía y comprensión percibida por las personas (Biron, 2023). Además, aunque parezca que no tiene prejuicios, la Inteligencia Artificial sí puede ser influida por sesgos humanos originados de los datos que se utilizan para su entrenamiento o en el mismo proceso de programación, afectando así a la igualdad y justicia del proceso (Rubeis, 2022).

Segundo, el acceso a ingentes cantidades de datos por parte de la Inteligencia Artificial no garantiza su capacitación para ofrecer un servicio de calidad. La falta de supervisión por parte de profesionales de la salud mental podría resultar perjudicial a los usuarios, ya que la IA podría proporcionar respuestas y consejos inexactos o inadecuados, además de evitar que acudan a servicios de salud mental más eficaces debido a la gran diferencia en comodidad y precio (Martinez-Martin y Kreitmair, 2018).

Es difícil que los terapeutas virtuales alcancen el nivel de especialización que tienen los profesionales de cada área, los cuales han dedicado numerosos años a adquirir conocimiento sobre la naturaleza de los problemas, las técnicas y herramientas a emplear, así como los años de experiencia en el tratamiento de problemas y en el trato con personas, que incrementan la diferencia entre la calidad de servicio de las máquinas frente a los humanos. Uno de los principios éticos de la psicología es la competencia, que expone el deber de los psicólogos de obtener la formación y experiencia necesarias para garantizar un servicio de calidad y atender únicamente aquellos casos en los cuales estén capacitados para ello (American Psychological

Association, 2017), un principio que podría incumplir la Inteligencia Artificial debido a su falta de madurez y especialización. Una mala experiencia con la terapia virtual puede disuadir a los usuarios de acudir a servicios profesionales, por lo que es importante que en los casos en los cuales la IA no esté lo suficientemente capacitada para atender, esta sugiera a los usuarios a buscar el soporte de especialistas médicos.

También cabe mencionar el impacto a largo plazo que puede tener el uso prolongado de soluciones como *chatbots* sobre el estado mental de los pacientes. La posibilidad de mantener conversaciones con la IA en cualquier momento y lugar permite a las personas sobrellevar la soledad al sentirse escuchadas y acompañadas, lo que puede causar apego y excesiva dependencia sobre ellas (Fiske et al., 2019). Además, el propio diseño de las aplicaciones para maximizar su utilización, con técnicas como la gamificación, pueden causar una mayor adicción y otros problemas como la ansiedad y el insomnio, originados por el uso excesivo de los dispositivos móviles, o también por no alcanzar los objetivos y recompensas de la aplicación.

Tabla 2

Resumen de ventajas y desventajas de chatbots terapéuticos

Ventajas	Desventajas
Anonimidad y menor miedo a estigma social	Menor calidad de servicio y posibles errores
Comodidad	Solo recomendable para casos leves
Disponibilidad 24/7 y accesibilidad	Falta de empatía
Menor coste	Presencia de sesgos
Mayor escalabilidad para uso empresarial	Apego y excesiva dependencia

En resumen, los terapeutas virtuales basados en la IA tienen sus ventajas e inconvenientes, aunque es de esperar que la tecnología para el tratamiento de la salud mental continúe desarrollándose a gran velocidad debido al interés del mercado a raíz del potencial de crecimiento de la IA en este ámbito, el mayor foco de la sociedad en la salud mental y bienestar, y la necesidad de cubrir la creciente demanda no satisfecha por la insuficiente plantilla de profesionales. Aunque la situación macroeconómica actual ha frenado las inversiones de capital riesgo en startups de salud mental, el interés sigue manteniéndose elevado (Moniz, 2022). Por ejemplo, en 2022 Wysa obtuvo 20 millones de dólares en una ronda de inversión para expandir

el servicio ofrecido por su *chatbot* (Bhalla, 2022). Asimismo, ChatGPT está desarrollándose y expandiéndose a un ritmo vertiginoso, con más de 100 millones de usuarios tras solo 2 meses desde su lanzamiento a finales del 2022 y, a pesar de no estar diseñada para dar soporte mental, hay cada vez más ejemplos de su uso en dicho ámbito (Singh, 2023).

A pesar de las numerosas limitaciones de esta tecnología que acotan el rango y la calidad del servicio ofrecido, las circunstancias actuales han causado un aumento drástico de la demanda insatisfecha de servicios de salud mental. Por ello, la utilización de soluciones de IA resulta, en muchas ocasiones, más conveniente y eficaz que la contratación de profesionales de la salud gracias a las ventajas que presentan. No obstante, es importante enfatizar que, más que un reemplazo de los profesionales de la salud mental, esta tecnología supone un complemento que permite a estos dirigir su atención a casos más graves, al ser capaz de satisfacer parte de la demanda mediante el tratamiento de casos leves, motivando en todo caso a las personas que lo necesiten a buscar asesoramiento médico.

5.3. Consideraciones éticas y limitaciones de la IA

Aparte de las desventajas que presentan los *chatbots* y terapeutas digitales, es importante identificar las cuestiones éticas y las limitaciones que tienen en las aplicaciones de IA en general.

En 2019, la Comisión Europea publicó un documento con las directrices éticas necesarias para garantizar una Inteligencia Artificial fiable, en el cual propone cuatro principios éticos de la IA, los cuales no están ordenados por su importancia y se pueden superponer en muchos de los casos.

Tabla 3

Principios éticos de la IA

1. Autonomía Personal	2. Prevención del Daño	3. Equidad	4. Explicabilidad
Evitar exceso de dependencia Permitir libre decisión	Privacidad y seguridad de datos Precisión de herramientas Repercusiones sociales: Pérdida de habilidades sociales y eliminación de trabajos	Existencia de sesgos	Transparencia: funcionamiento y trazabilidad de datos Problema: Complejidad de algoritmos "Caja negra"

El primero es el respeto por la autonomía personal, es decir, evitar la manipulación por parte de la IA y garantizar la capacidad de las personas de actuar y tomar decisiones por sí mismas y supervisar el funcionamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial. Este punto incluye cuestiones como la importancia de emplear la IA como una herramienta para apoyar el trabajo humano y la necesidad de evitar el exceso de dependencia en la IA, por lo que es primordial que se tenga un nivel de comprensión suficiente de las herramientas a aplicar para poder adoptar un pensamiento crítico y actuar en función de ello. Además, la implementación en empresas de dispositivos que recopilan y monitorizan el estado emocional y físico de los trabajadores podría poner en peligro la autonomía y la privacidad de los empleados, ya que estos pueden sentirse forzados a aceptar dicha monitorización a cambio de permanecer en la organización (Rubeis, 2022).

En segundo lugar, el principio de prevención del daño conlleva la necesidad de una robustez técnica que minimice daños imprevistos y salvaguarde la seguridad, la dignidad y la integridad física y mental de las personas. Por tanto, es importante que estos sistemas de Inteligencia Artificial sean capaces de resistir a ciberataques que impacten en el funcionamiento adecuado de los sistemas y pongan en peligro la seguridad de los datos.

La privacidad y la seguridad de los datos personales es uno de los requisitos más relevantes, especialmente en aplicaciones relacionadas directamente con la salud mental de los trabajadores debido a la sensibilidad de la información. En consultas psicológicas tradicionales, la privacidad de los pacientes es protegida mediante leyes como la Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos (HIPAA) (Sepahpour, 2020), que permite a estos sentirse seguros compartiendo problemas personales debido a la confidencialidad y el secreto profesional al que se comprometen los profesionales de la salud. Sin embargo, este control no es tan riguroso en las soluciones basadas en IA, las cuales necesitan recopilar, almacenar y analizar grandes cantidades de datos para poder ofrecer un servicio de calidad, grabando así información sensible como el historial de conversaciones en texto, audio o incluso vídeo, datos fisiológicos como la presión sanguínea, ritmo cardíaco o patrones de sueño obtenidos a través de herramientas como BioBeam. u otros datos adicionales que los usuarios proporcionan de manera inconsciente, como pueden ser los datos personales deducibles de su lenguaje o de las imágenes grabadas (Luxton et al., 2016).

Para garantizar el derecho fundamental de la privacidad y prevenir daños relacionados con su brecha, como la pérdida de confianza de los usuarios, la posible discriminación en el lugar de trabajo o también el mal funcionamiento de la herramienta debido a la modificación o

eliminación de datos, es primordial contar con una gobernanza adecuada de los datos que asegure su calidad e integridad, el control del acceso a los mismos y el mantenimiento de la anonimidad y privacidad de los usuarios durante su procesamiento (Publications Office of the European Union, 2019). Cabe mencionar que, a diferencia de los Estados Unidos, en la Unión Europea existe un control más riguroso del tratamiento y protección de datos gracias a la puesta en vigor en 2016 del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD o GDPR en inglés). Sin embargo, la lentitud de actualización de leyes en comparación con el ritmo vertiginoso al cual se producen los avances tecnológicos puede dar lugar a lagunas que permitan un uso no ético de los datos, como puede ser la explotación comercial de los mismos sin previo consentimiento explícito (Rubeis, 2022).

El principio de prevención del daño señala también la importancia de la precisión de las herramientas. La insuficiente regulación y supervisión humana de las soluciones de IA para el bienestar y los fallos derivados de errores del sistema o de la manipulación malintencionada, podrían causar daño, especialmente en personas con problemas de salud mental, mediante diagnósticos y asesoramientos inadecuados, incorrectos o engañosos (Singh, 2023). Un ejemplo de ello es la falta de fiabilidad de las herramientas de identificación de emociones debido a que el lenguaje corporal, las expresiones faciales o el lenguaje en sí pueden ser interpretados de distintas maneras en función de la situación y el contexto. Es más, varios estudios han revelado que las personas solo muestran expresiones faciales predecibles entre el 20 y el 30% de las veces (Richardson, 2020).

Una de las iniciativas implementadas para prevenir este riesgo es el modelo creado por la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (s.f.) para facilitar la evaluación de la eficacia y seguridad de aplicaciones de atención de salud mental, aunque sigue siendo necesaria un mayor control en la industria y un reforzamiento de la ciberseguridad de los sistemas.

Asimismo, se debe tener en cuenta las repercusiones sociales de la IA. Por un lado, las soluciones de IA pueden contribuir al deterioro de las habilidades sociales y la pérdida de humanidad, al delegar cada vez más tareas a las máquinas y robots y reducir el contacto social, afectando las capacidades de empatía, comunicación u otras habilidades humanas básicas. Por otra parte, puede también causar la pérdida de habilidades técnicas y la descualificación de la mano de obra, así como la eliminación de puestos de trabajos, los cuales impactan negativamente a la seguridad financiera y bienestar de los trabajadores. Aunque estos datos no se limitan a las soluciones de IA enfocadas al bienestar, se estima que entre el 21% y el 38%

de los trabajos en los países desarrollados podrían desaparecer a raíz de la digitalización y automatización de procesos (World Economic Forum, 2019).

En tercer lugar, el principio de equidad expone el deber de asegurar que todo el proceso desde su creación hasta su uso sea justo y garantice la igualdad de oportunidades y la no discriminación. Por una parte, es necesario garantizar la accesibilidad a través de un diseño universal que tenga en cuenta las necesidades especiales y discapacidades de ciertas personas, mientras que, por la otra, es importante evitar sesgos internos que causan desigualdad social. Como se mencionó anteriormente, los sistemas de Inteligencia Artificial pueden perpetuar los sesgos y desigualdades presentes en la sociedad.

Un concepto clave para comprender el origen del problema es el *Machine Learning* o Aprendizaje Automático, una de las categorías principales de la IA. De forma simple, es una tecnología que permite a los ordenadores aprender de los datos históricos introducidos, identificar patrones y relaciones existentes, y realizar predicciones (Janiesch et al., 2021). Por tanto, debido a que la mayoría de las bases de datos incluyen más información sobre hombres blancos, los algoritmos resultantes suelen desfavorecer a otros grupos sociales como mujeres o personas de otras razas (World Economic Forum, 2019). Algunos de los mayores escándalos relacionados con este tema son la discriminación de género que se observó en la herramienta creada por Amazon en 2014 para calificar candidatas y agilizar su proceso de selección (Dastin, 2018), o los problemas de corrección de los *A levels* en Reino Unido en 2020 debido a que el algoritmo empleado favorecía a los estudiantes procedentes de colegios privados y familias con recursos (Shead, 2020).

Volviendo al tema en cuestión, los sesgos en las soluciones de bienestar y salud mental de los trabajadores podrían causar una reducción en la eficacia y grado de personalización del tratamiento de personas de grupos minoritarios a raíz de la falta de datos, ofreciendo por tanto un servicio de menor calidad (Rubeis, 2022). Por ejemplo, algunos algoritmos de análisis de sentimientos a partir de textos no tienen en cuenta las diferencias culturales en el uso del lenguaje para expresar emociones, causando sesgos hacia ciertas razas. Cuando la frase "*Loving the bad ass atmosphere here*" se sometió a una prueba del analizador de tonos Watson de IBM en septiembre de 2019, este determinó que la frase comunicaba un 36% de alegría y un 52% de desesperación (Richardson, 2020).

En último lugar se encuentra el principio ético de la explicabilidad. Es importante informar y comunicar a los usuarios de manera clara la naturaleza no humana de los *chatbots* automáticos,

así como las capacidades, objetivos y el proceso de toma de decisiones de los distintos sistemas de IA, con el fin de aumentar la transparencia y permitir a los usuarios la toma de decisiones más informadas. Especialmente en aquellos casos donde se trata información sensible, una falta de transparencia sobre el funcionamiento de las herramientas de IA y el uso de los datos personales provoca desconfianza, miedo y rechazo por parte de los usuarios (European Commission, 2019). Asimismo, la Comisión Europea exige requisitos como la trazabilidad de los datos de entrenamiento utilizados, documentando para ello su origen, método de recopilación y tratamiento, así como la puesta a disposición de información sobre la creación y funcionamiento de los algoritmos empleados y las limitaciones técnicas y grado de imprecisión de los mismos. Pese a ello, la democratización tecnológica y la creciente complejidad de los algoritmos convierte a muchos de ellos en lo que se denomina “caja negra”, debido a la gran dificultad de comprender el proceso de toma de decisiones de la Inteligencia Artificial, poniendo en riesgo el cumplimiento de este principio ético (World Economic Forum, 2019).

Además de estos cuatro principios éticos, una cuestión ética importante es identificar dónde recae la responsabilidad de las decisiones y acciones tomadas por los sistemas de IA para garantizar la rendición de cuentas en caso de que sea necesario. Algunos estudios consideran que las herramientas de IA no son agentes morales debido a que no distinguen acciones moralmente buenas o malas, por lo que la responsabilidad recae generalmente en sus diseñadores (Sepahpour, 2020), aunque es cierto que también podría considerarse que el problema tiene origen en un uso inadecuado de la persona u organización que la implementa. Sin embargo, otros defienden que la habilidad de actuar de forma autónoma de las máquinas dota a las mismas de agencia moral, complicando así la vinculación de la responsabilidad moral y la responsabilidad jurídica derivada de la misma (Luxton et al., 2016).

5.4. Dificultades para la implementación en empresas de la IA para el bienestar laboral

A pesar de los beneficios derivados de la adopción en empresas de herramientas de IA para el bienestar laboral, principalmente relacionados con una mayor satisfacción laboral, productividad y mejora de la salud emocional, mental y física de los trabajadores, es importante tener en cuenta, además de los riesgos éticos y limitaciones ya cubiertos, los retos técnicos y organizacionales que conlleva su implementación. Aunque las barreras que frenan su adopción pueden ser más o menos elevadas dependiendo de la estructura, tamaño y cultura de cada

organización, en esta sección se ofrecerá una visión general de las principales dificultades a la hora de implantar tecnologías de IA para el bienestar de los trabajadores.

En primer lugar, es importante crear un equipo multifuncional de alto nivel con conocimientos y experiencia relevantes sobre aspectos como la gestión de recursos humanos, salud mental y factores motivacionales de los empleados, sistemas informáticos e Inteligencia Artificial, conocimientos legales y éticos, entre otros, con el fin de evaluar las distintas soluciones de IA existentes y proponer su implementación a los directivos de la organización (World Economic Forum, 2021). Es necesario dedicar tiempo, recursos y esfuerzo en analizar con detalle las características de cada herramienta para identificar y evitar aquellos productos que prometen resultados poco realistas, determinar cuáles son realmente capaces de mejorar significativamente las prácticas existentes en la empresa, además de evaluar los retos, riesgos y consecuencias de su adopción que se expondrán a continuación.

Desde un punto de vista técnico, puede resultar complicado demostrar la efectividad de las soluciones de IA en el bienestar laboral. Para ello, se debe primero definir los indicadores clave de rendimiento (KPI) a medir y crear marcos de evaluación precisos, esenciales para demostrar el éxito de las herramientas y obtener así la aprobación por parte de los altos directivos y los recursos necesarios para su adopción.

Además, la implementación y puesta en funcionamiento de soluciones de IA puede resultar costosa al requerir altos conocimientos técnicos, infraestructura, tiempo y recursos monetarios. Por ejemplo, se necesitaría desarrollar un sistema de recopilación de datos de bienestar de los trabajadores, crear una política de tratamiento de datos con medidas adecuadas para garantizar la seguridad de los mismos como la anonimización, encriptación o borrado de datos, incurrir en costes adicionales de almacenamiento, crear un equipo de profesionales con conocimientos necesarios para el desarrollo y mantenimiento del sistema, así como crear e impartir formación específica para capacitar a los empleados sobre el uso efectivo de las herramientas de IA, entre otras acciones.

Con respecto a las dificultades organizativas derivadas de la adopción de la IA, destaca la resistencia de los empleados y la gestión del cambio. Por una parte, es común que exista cierto rechazo en la adopción de nuevas tecnologías o procesos debido a la preocupación por la seguridad laboral, los cambios en responsabilidades o la pérdida de autonomía como resultado del uso de la IA, especialmente cuando los empleados están acostumbrados y satisfechos con el estatus quo.

Por otra parte, la desconfianza en la tecnología derivada de las cuestiones sobre la privacidad y la falta de conocimiento sobre el funcionamiento, ventajas, limitaciones e implicaciones de las soluciones de IA para su bienestar, pueden intensificar la oposición de los trabajadores. Añadido a lo anterior, diversos estudios han demostrado que una mayor vigilancia o monitorización en el lugar de trabajo, por ejemplo, mediante el uso de dispositivos inteligentes para medir datos psicofísicos de los empleados, puede incrementar la tensión, ansiedad y posibilidad de discriminación de los trabajadores. Además, la medición y seguimiento del estado anímico de los trabajadores y la correlación de los resultados con la productividad puede conducir a que los empleados sean evaluados constantemente por cómo se sienten, perdiendo su capacidad de ocultar sus emociones, elevando los niveles de estrés y malestar en el trabajo (Mantello y Ho, 2023).

Por tanto, para lograr una adopción exitosa es importante conseguir el apoyo de los trabajadores mediante una adecuada gestión del cambio, abordando estas preocupaciones mediante sesiones de formación y de comunicación y obteniendo también la retroalimentación de los mismos para implementar mejoras y aumentar el compromiso.

En conclusión, la implementación de herramientas de IA para el bienestar laboral puede suponer un desafío debido a una serie de cuestiones técnicas y organizativas. Sin embargo, abordar estos retos es un gran primer paso para promover el bienestar y productividad de los empleados. Estrategias como una correcta comunicación y formación de los empleados sobre las herramientas, y la implementación de políticas y protocolos sólidos de privacidad de datos pueden ayudar a las organizaciones a superar estos desafíos y adoptar con éxito las novedosas soluciones tecnológicas para el bienestar.

6. Conclusiones

El entorno actual se caracteriza por un aumento del caos y los cambios constantes, empeorados por el impacto de la pandemia del coronavirus, tensiones geopolíticas, inflación, crisis y cambios en el mercado laboral. Desafortunadamente, esto ha afectado negativamente el bienestar general de la población, resultando en mayores niveles de estrés, depresión, ansiedad, entre otros problemas similares.

La mayoría de las organizaciones y ejecutivos reconocen la importancia del bienestar de los empleados, que es cada vez más relevante para las estrategias de gestión de recursos humanos debido a su sólida justificación empresarial. El estado de los trabajadores impacta directamente sobre la productividad, ya que influye en aspectos como la satisfacción, felicidad y compromiso de los mismos. Por lo tanto, desarrollar estrategias para promover el bienestar de la fuerza laboral es crucial para la supervivencia, competitividad y éxito de las empresas en todo el mundo.

Una tendencia alentadora en el apoyo a la productividad y el bienestar de los trabajadores es la introducción de tecnologías de Inteligencia Artificial para el bienestar mental en el lugar de trabajo. Ya existen varias herramientas en el mercado para este propósito, como dispositivos portátiles inteligentes que recopilan información psicofísica de los trabajadores, herramientas de productividad basadas en IA, *chatbots* y terapeutas virtuales, o soluciones que permiten a las empresas analizar datos e identificar tendencias en aspectos como el compromiso, la motivación, el estrés o el ajuste cultural para diseñar políticas de recursos humanos más adecuadas a las necesidades de los trabajadores en diferentes aspectos de la vida laboral. Por ejemplo, el análisis de datos puede permitir a las organizaciones ofrecer formación más personalizada a sus empleados, distribuir la carga de trabajo y la compensación de manera más justa, o dar un apoyo más accesible e individual para el estado mental de los trabajadores.

Por lo tanto, esta tecnología permite una mayor supervisión y asistencia en tiempo real, presentando resultados y sugerencias personalizadas y otros beneficios que pueden mejorar la salud mental y la satisfacción laboral de los empleados. Al mismo tiempo, ofrece soluciones escalables y generalmente menos costosas que sus alternativas más intensivas en recursos humanos. Sin embargo, a pesar de sus beneficios, antes de implementar soluciones de IA en las empresas se deben evaluar cuidadosamente las ventajas, desventajas y riesgos potenciales. También es importante considerar otras opciones que podrían ser más adecuadas dependiendo de la situación de cada organización, ya que la IA no es siempre la mejor solución.

En cuanto a las limitaciones de la tecnología, los problemas éticos y los desafíos existentes, a lo largo del trabajo se ha observado que los principales problemas son la opacidad en el funcionamiento de las soluciones existentes en el mercado, lo que dificulta la revisión y verificación de la fiabilidad de sus resultados. Algunos resultados obtenidos pueden no estar respaldados por la investigación científica o ser también susceptibles a sesgos humanos. Además, existe una gran preocupación por la privacidad y seguridad de los datos, especialmente cuando se trata de información sensible y personal relacionada con el estado mental de los trabajadores, lo que requiere garantizar el uso adecuado de la información obtenida.

Asimismo, existen otros retos técnicos y organizativos que pueden dificultar la integración de estas herramientas, siendo especialmente relevante el posible rechazo de los trabajadores debido al miedo al cambio, la preocupación por la privacidad y el temor a un aumento de la monitorización de su estado personal.

En conclusión, la Inteligencia Artificial puede ser de gran ayuda para aumentar el bienestar de los trabajadores y mejorar aspectos clave de las empresas como la productividad o la retención del talento. Para aumentar la posibilidad de éxito y la facilidad de adopción de la IA en las organizaciones, es importante que estas no solo consideren las ventajas, desventajas y problemas éticos de la tecnología en cuestión, sino que también comprueben la efectividad de las herramientas y hagan un esfuerzo para comunicar y conocer de antemano el grado de aceptación, actitudes y opiniones de los empleados.

Para futuros estudios, debido a la relevancia y la falta de investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial para el bienestar de los trabajadores, puede ser de interés profundizar en el grado de adopción de la tecnología en empresas de diferentes países, sectores y tamaños para observar las diferencias entre los grupos. Del mismo modo, puede ser útil medir el nivel de aceptación de los trabajadores con respecto a la implementación de herramientas como dispositivos de seguimiento de métricas psicofísicas o de *chatbots* terapéuticos en las empresas, para estudiar y obtener información sobre las opiniones, inquietudes y posibles formas de mejorar la situación.

7. Bibliografía

- Abramson, A. (2022, 1 enero). Burnout and stress are everywhere. *American Psychological Association*. <https://www.apa.org/monitor/2022/01/special-burnout-stress>
- Al-Huthail, Y. R. (2008, enero). Accuracy of Referring Psychiatric Diagnosis. *PubMed Central (PMC)*, 2(1), 35-38. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3068718/#:~:text=The%20accuracy%20of%20psychiatric%20diagnosis,of%20diagnosing%20psychosis%20was%200%25>
- Asociación Estadounidense de Psiquiatría. (s.f.). *Mental Health Apps*. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/mental-health-apps>
- American Psychological Association. (s.f. a). *Well-being*. American Psychological Association. <https://dictionary.apa.org/well-being>
- American Psychological Association. (s.f. b). *Burnout*. American Psychological Association. <https://dictionary.apa.org/burnout>
- American Psychological Association. (2017). Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. *American Psychological Association*. <https://www.apa.org/ethics/code>
- American Psychological Association. (2021). *The American workforce faces compounding pressure*. American Psychological Association. <https://www.apa.org/pubs/reports/work-well-being/compounding-pressure-2021>
- American Psychological Association. (2022). Workers appreciate and seek mental health support in the workplace. *American Psychological Association*. <https://www.apa.org/pubs/reports/work-well-being/2022-mental-health-support>
- Ballena, C.L, Cabrejos, L., Davila, Y., Gonzales, C.G., Mejía, G.E., Ramos, V., y Barboza, J.J. (2021). Impacto del confinamiento por COVID-19 en la calidad de vida y salud mental. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA*, 14(1), 87-89. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.904>
- Baran, B.E., y Woznyj, H.M. (2020). Managing VUCA: The human dynamics of agility. *Organizational Dynamics*. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100787> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7439966/pdf/main.pdf>

- Bennis, W.G., y Nanus, B. (1985) *Leaders : the strategies for taking charge*. Internet Archive. <https://archive.org/details/leadersstrategi00benn/page/n9/mode/2up>
- Bhalla, K. (2022, 14 julio). Google-backed mental health app Wysa raises \$20 million, to expand in US, UK. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.in/business/startups/news/google-backed-mental-health-app-wysa-raises-20-million-to-expand-in-us-uk/articleshow/92877898.cms>
- BioBeats. (s.f.). <https://biobeats.com/>
- Biron, B. (2023, 9 enero). Una empresa de salud mental en línea usa ChatGPT en un experimento, lo que genera críticas por los dilemas éticos que plantea. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.es/empresa-salud-mental-linea-usa-chatgpt-experimento-1181188>
- Brandstätter, V., Job, V., y Schulze, B. (2016). Motivational Incongruence and Well-Being at the Workplace: Person-Job Fit, Job Burnout, and Physical Symptoms. *Front Psychol*, 7, 1153. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01153>
- Brom, S.S., Buruck, G., Horváth, I., Richter, P., Leiter, M.P. (2015). Areas of worklife as predictors of occupational health – A validation study in two German samples. *Burnout Research*, 2, 60-70. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213058614200179>
- Cascio, J. (2020, 29 abril). Facing the Age of Chaos. *Medium*. <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>
- Cultural Fit. (s.f.). <https://culturalfitsolutions.com/>
- Dastin, J. (2018, 11 octubre). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. Reuters. <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G>
- Deloitte. (s. f.). Workplace Burnout Survey. *Deloitte*. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/about-deloitte/articles/burnout-survey.html>
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., y Smith, H. L. (1999). Subjective Well-Being: Three Decades of Progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 277. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., y Biswas-Diener, R. (2009). New measures of well-being: Flourishing and positive and negative feelings. *Social*

https://www.researchgate.net/publication/304673145_New_measures_of_well-being_Flourishing_and_positive_and_negative_feelings

Erb, M. (2021, 13 enero). Fortune 500 Executives Tell Us What Their Post-COVID Workplaces Will Look Like. *Great Place To Work*. <https://www.greatplacetowork.com/resources/blog/new-survey-fortune-500-ceos-reveal-what-the-future-office-will-look-like-post->

Eurofound, (2015). *Primeros resultados – Sexta Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo*, Oficina de Publicaciones. <https://data.europa.eu/doi/10.2806/932639>

European Agency for Safety and Health at Work. (2012, 31 de marzo). *Psychosocial risks and workers health*. Oshwiki European Agency for Safety and Health at Work. <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/psychosocial-risks-and-workers-health>

European Commission. (2019, 8 abril). High-level Expert Group on Artificial Intelligence. *European Commission*. 13. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-ethics-guidelines.pdf>

European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks. (s. f.). ESENER 2019. <https://visualisation.osha.europa.eu/esener/en/survey/overview/2019https://visualisation.osha.europa.eu/esener/en/survey/overview/2019>

Eurostat. (2022, septiembre). Mental health and related issues statistics. *Eurostat Statistics Explained*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Mental_health_and_related_issues_statistics

Fiske, A., Henningsen, P., y Buyx, A. (2019). Your Robot Therapist Will See You Now: Ethical Implications of Embodied Artificial Intelligence in Psychiatry, Psychology, and Psychotherapy. *Journal of Medical Internet Research*, 21(5), 1-12. <https://doi.org/10.2196/13216>

Fondo Monetario Internacional. (s.f.). *Real GDP growth*. https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD

Fulmer, R., Joerin, A., Gentile, B., Lakerink, L., y Rauws, M. (2018). Using Psychological Artificial Intelligence (Tess) to Relieve Symptoms of Depression and Anxiety:

- Randomized Controlled Trial. *JMIR mental health*, 5(4), e64. <https://doi.org/10.2196/mental.9782>
- Graham, S., Depp, C., Lee, E.E., Nebeker, C., Tu, X., Kim, H.C., Jeste, D.V. (2019). Artificial Intelligence for Mental Health and Mental Illnesses: an Overview. *Psychiatry in the Digital Age*, 116, 1-18. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1094-0>
- Hirsch, L., & Goldstein, M. (2023, 17 marzo). Parent Company of Silicon Valley Bank Files for Bankruptcy. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2023/03/17/business/svb-silicon-valley-bank-bankruptcy.html>
- Huppert, F. A. y So, T. T. (2013). Flourishing Across Europe: Application of a New Conceptual Framework for Defining Well-Being. *Soc Indic Res*, 110(3), 837-861. <https://doi.org/10.1007%2Fs11205-011-9966-7>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022, 14 de enero). *Síndrome de desgaste profesional (burnout) como un problema relacionado con el trabajo*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/sindrome-de-desgaste-profesional-burnout>
- International Labour Organization. (s.f.). *Workplace well-being*. International Labour Organization. https://www.ilo.org/safework/areasofwork/workplace-health-promotion-and-well-being/WCMS_118396/lang--en/index.htm#:~:text=Workplace%20Wellbeing%20relates%20to%20all,at%20work%20and%20work%20organization
- Janiesch, C., Zschech, P., y Heinrich, K. (2021). Machine learning and deep learning. *Electronic Markets*, 31(3), 685-695. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00475-2>
- Johnson, A., Dey, S., Nguyen, H., Groth, M., Joyce, S., Tan, L., Hickie, I. B., y Harvey, S. B. (2020). A review and agenda for examining how technology-driven changes at work will impact workplace mental health and employee well-being. *Australian Journal of Management*, 45(3), 406. <https://doi.org/10.1177/03128962209222926>
- Kaplan, A. M., y Haenlein, M. (2018). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

- Kawadler, J. M., Hemmings, N. R., Ponzo, S., Morelli, D., Bird, G., y Plans, D. (2020). Effectiveness of a Smartphone App (BioBase) for Reducing Anxiety and Increasing Mental Well-Being: Pilot Feasibility and Acceptability Study. *JMIR formative research*, 4(11), e18067. <https://doi.org/10.2196/18067>
- Keyes, C. L. M. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61(2), 121–140. <https://doi.org/10.2307/2787065>
- KFF. (2022, 21 octubre). *Mental Health Care Health Professional Shortage Areas (HPSAs)*. <https://www.kff.org/other/state-indicator/mental-health-care-health-professional-shortage-areas-hpsas/?currentTimeframe=0&sortModel=%7B%22colId%22:%22Location%22,%22sort%22:%22asc%22%7D>
- Khurana, D., Koli, A. C., Khatter, K., y Singh, S. (2023). Natural language processing: state of the art, current trends and challenges. *Multimedia Tools and Applications*, 82, 3713-3744. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-13428-4>
- Luxton, D. D., Anderson, S. L., y Anderson, M. W. (2016). Ethical Issues and Artificial Intelligence Technologies in Behavioral and Mental Health Care. En Elsevier eBooks, 266-270. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-420248-1.00011-8>
- Mantello, P., y Ho, M. (2023). Emotional AI and the future of wellbeing in the post-pandemic workplace. *AI & society*, 3. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01639-8>
- Martinez-Martin, N., Kreitmair, K. (2018). Ethical Issues for Direct-to-Consumer Digital Psychotherapy Apps: Addressing Accountability, Data Protection, and Consent. *JMIR Mental Health*, 5(2), 3. doi:10.2196/mental.9423
- Maslach, C. y Jackson, S. (1981). The measurement of experienced Burnout. *Journal of Occupational Behaviour*, 2(2), 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Mathieu, E., Ritchie, H., Rodés-Guirao, L., Appel, C., Giattino, C., Hasell, J., Macdonald, B., Dattani, S., Beltekian, D., Ortiz-Ospina, E., y Roser, M. (2020, 5 marzo). Coronavirus Pandemic (COVID-19). *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/coronavirus>
- McCarthy, J., Minsky, M.L., Rochester, N., y Shannon, C.E. (1955, 31 agosto) A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>

- Meta. (2023, 14 de marzo). Update on Meta's Year of Efficiency. *Meta*. <https://about.fb.com/news/2023/03/mark-zuckerberg-meta-year-of-efficiency/>
- Moniz, C. (2022). SVB's 2022 healthtech report reveals strong investment opportunity in mental health. *Silicon Valley Bank*. <https://www.svb.com/industry-insights/healthcare-life-science/svb-2022-healthtech-report-reveals-strong-investment-opportunity-in-mental-health>
- NuraLogix. (s.f.). *Anura for Employee Wellness*. <https://nuralogix.ai/anura-for-employee-wellness/>
- OECD. (2013, 20 de marzo). *OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being*. OECD. <https://www.oecd.org/wise/oecd-guidelines-on-measuring-subjective-well-being-9789264191655-en.htm>
- OPM. (s.f.). *Employee Assistance Program (EAP)*. U.S. Office of Personnel Management. <https://www.opm.gov/frequently-asked-questions/work-life-faq/employee-assistance-program-eap/what-is-an-employee-assistance-program-eap/>
- Oracle y Workplace Intelligence, LLC. (2020a). As Uncertainty Remains, Anxiety and Stress Reach a Tipping Point at Work. *2020 AI@Work Study*. <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/applications/hcm/2020-hcm-ai-at-work-study.pdf>
- Oracle y Workplace Intelligence, LLC. (2020b). Mental Health at Work Requires Attention, Nuance, and Swift Action. *2020 AI@Work Study*, 2. <https://www.oracle.com/uk/a/ocom/docs/hcm-ai-at-work-volume-2.pdf>
- Paais, M., y Pattiruhu, J.R. (2020). Effect of Motivation, Leadership, and Organizational Culture on Satisfaction and Employee Performance. *The Journal of Asian finance, economics and business*, 7(8), 577-588. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no8.577>
- Palmer, A. (2023, 20 de marzo). Amazon to lay off 9,000 more workers in addition to earlier cuts. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2023/03/20/amazon-layoffs-company-to-cut-off-9000-more-workers.html>
- Parra, C.O., Bayona, J.A., Salamanca, T.P. (2018). Vigencia conceptual de los factores de la motivación: una perspectiva desde la teoría bifactorial propuesta por Herzberg. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 14(27), 25-52. <https://www.redalyc.org/journal/4096/409658132008/html/>

- Pearce, K. (s.f.). DIY Genius. <https://www.diygenius.com/ai-therapy/https://www.diygenius.com/ai-therapy/>
- Publications Office of the European Union. (2019). Directrices éticas para una IA fiable. *Publications Office of the EU*. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>
- Pune, D.Y.P.V. (2016). Employee Wellness Practices – A Study In Selected Organizations. *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies*, 3(12), 334-337. http://www.ijiras.com/2016/Vol_3-Issue_12/paper_58.pdf
- Rath, T., y Harter, J. (2010, 4 de mayo). The Five Essential Elements of Well-Being. *Gallup*. <https://www.gallup.com/workplace/237020/five-essential-elements.aspx#:~:text=There%20are%20many%20ways%20to,%2C%20or%20using%20money%20wisely>
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. Boletín Oficial del Estado, 97, de 23 de abril de 1997. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8671>
- Richardson, S. (2020). Affective computing in the modern workplace. *Business Information Review*, 37(2), 78-85. <https://doi.org/10.1177/0266382120930866>
- Rubeis, G. (2022). iHealth: The ethics of artificial intelligence and big data in mental healthcare. *Internet interventions*, 28, 2-4. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2022.100518>
- Ryff, C. D., y Singer, B. H. (1996). Psychological Well-Being: Meaning, Measurement, and Implications for Psychotherapy Research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 65(1), 16. <https://doi.org/10.1159/000289026>
- Sánchez, Á., (2023, 19 marzo). UBS acuerda la compra de Credit Suisse por 3.000 millones de euros. *El País*. <https://elpais.com/economia/2023-03-19/ubs-acuerda-la-compra-de-credit-suisse-por-mas-de-2000-millones-de-dolares.html>
- Santomauro, D., Mantilla Herrera, A.M., Shadid, J., Zheng, P., Ashbaugh, C., Pigott, D.M., Abbafati, C., Adolph, C., Amlag, J.O., Aravkin, A.Y., Bang-Jensen, B., Bertolacci, G.J., Bloom, S., Castellano, R., Castro, E., Chakrabarti, S., Chattopadhyay, J., Cogen, R. M., Collins, J.J., ... Ferrari, A. J. (2021). Global prevalence and burden of depressive and

- anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 398(10312), 1700-1712. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)02143-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)02143-7)
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Free Press.
- Sepahpour, T. (2020). *Ethical Considerations of Chatbot used or Mental Health Support*. Johns Hopkins University. 17-19. <https://jscholarship.library.jhu.edu/bitstream/handle/1774.2/63294/SEPAHPOUR-THESIS-2020.pdf?sequence=1>
- Shead, S. (2020, 21 agosto). How a computer algorithm caused a grading crisis in British schools. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2020/08/21/computer-algorithm-caused-a-grading-crisis-in-british-schools.html>
- Singh, O. (2023). Artificial intelligence in the era of ChatGPT - Opportunities and challenges in mental health care. *Indian Journal of Psychiatry*, 65(3), 297. https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry_112_23
- Sull, D., Sull, C., y Zweig, B. (2022). Toxic Culture Is Driving the Great Resignation. *MIT Sloan Management Review*. <https://www.culturenow.com.au/wp-content/uploads/2022/01/toxic-culture-is-driving-the-great-resignation.pdf>
- Tessema, M.T., Tesfom, G., Faircloth, M.A., Tesfagiorgis, M., y Teckle, P. (2022). The “Great Resignation”: Causes, Consequences, and Creative HR Management Strategies. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 10(1), 161-178. <https://doi.org/10.4236/jhrss.2022.101011>
- Tewari, I., y Pant, M. (2020). Artificial Intelligence Reshaping Human Resource Management : A Review. *IEEE International Conference on Advent Trends in Multidisciplinary Research and Innovation (ICATMRI)*, 1-4. doi: 10.1109/ICATMRI51801.2020.9398420
- University of Liverpool. (2019, 8 julio). Psychiatric diagnosis “scientifically meaningless”. *ScienceDaily*. www.sciencedaily.com/releases/2019/07/190708131152.htm
- Vedantam, K. (2023). The Crunchbase Tech Layoffs Tracker. *Crunchbase News*. <https://news.crunchbase.com/startups/tech-layoffs/>
- Vega, P. (2020, 24 septiembre). ¿Cuánto cuesta ir al psicólogo en España? Un “ranking” de las comunidades más caras y baratas. *elEconomista.es*.

<https://www.eleconomista.es/status/noticias/10787793/09/20/Cuanto-cuesta-ir-al-psicologo-en-Espana-Un-ranking-de-las-mas-caras-y-baratas.html>

Wiersema, M.F., y Bowen, H.P. (2007). Corporate diversification: the impact of foreign competition, industry globalization, and product diversification. *Strategic Management Journal*, 29(2), 115. <https://doi.org/10.1002/smj.653>

Wigert, B. (2020, 13 marzo). Employee Burnout: The Biggest Myth. *Gallup*. <https://www.gallup.com/workplace/288539/employee-burnout-biggest-myth.aspx>

Wigert, B., y Agrawal, S. (2018, 12 julio). Employee Burnout, Part 1: The 5 Main Causes. *Gallup*. <https://www.gallup.com/workplace/237059/employee-burnout-part-main-causes.aspx>

Woebot Health. (s.f.) <https://woebothealth.com/our-products/>

World Economic Forum. (2019). AI Governance A Holistic Approach to Implement Ethics into AI. *World Economic Forum*, 6 https://weforum.my.salesforce.com/sfc/p/#b0000000GycE/a/0X000000cP11/i.8ZWL2HIR_kAnvckyqVA.nVVgrWIS4LCM1ueGy.gBc

World Economic Forum. (2021). Human-Centred Artificial Intelligence for Human Resources: A Toolkit for Human Resources Professionals. *World Economic Forum*. 13-14. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Human_Centred_Artificial_Intelligence_for_Human_Resources_2021.pdf

World Health Organization. (2019, 28 de mayo). *Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases*. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases#:~:text=%E2%80%9CBurn%2Dout%20is%20a%20syndrome,related%20to%20one's%20job%3B%20and>

Wysa. (s.f.). <https://www.wysa.com/>

Wysa. (2022, octubre). The All Worked Up Report 2022 – The state of Employee Mental Health in the Workplace. *Wysa - Everyday Mental Health*. <https://www.wysa.com/all-worked-up>