

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-6-0  
DOI: 10.58690/ciidies-copein.GRI\_PCI.v1.00.1-166

Compilación de capítulos resultado de investigación

# PERSPECTIVAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES

Volúmen 1

Colección: Global Research Insights - Perspectivas de Investigación Global

**Compiladores:**

Mónica Eliana Aristizábal Velásquez  
Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa



Este libro de compilación de capítulos resultado de investigación se compone en su totalidad por capítulos que son producto de investigaciones finalizadas, desarrolladas por sus respectivos autores. Los capítulos incluidos fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por expertos externos en el área, bajo la supervisión del Grupo de Investigación CIIDIES, Colombia y el Colegio de Profesionistas Especialistas en Investigación COPEIN de México. Los planteamientos y argumentaciones presentadas en los capítulos del libro *Perspectivas Científicas Internacionales vol. I*, de la Colección *Global Research Insights – Perspectivas de Investigación Global*, son responsabilidad única y exclusiva de sus autores, por lo tanto, los compiladores, la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES, el Colegio de Profesionistas Especialistas en Investigación COPEIN, las redes, grupos de investigación e instituciones que respaldan la obra actúan como un tercero de buena fe.

© Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES. Calle 7 N°80 75 Int. 2603.

Medellín, Antioquia, Colombia. Tel: (57) 300 400 27 28

© Colegio de Profesionistas Especialistas en Investigación COPEIN. Circuito Monza 161 Residencial Lombardía.

Celaya, Guanajuato, México. Tel: (52) 461 251 0375

[www.ciidies.org](http://www.ciidies.org) - [fondoeditorial@ciidies.org](mailto:fondoeditorial@ciidies.org)

[www.copein.org](http://www.copein.org) – [dalvarez@copein.org](mailto:dalvarez@copein.org)

Colección: *Global Research Insights – Perspectivas de Investigación Global*.

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-6-0

DOI: [https://doi.org/10.58690/ciidies-copein.GRI\\_PCI.v1.00.1-166](https://doi.org/10.58690/ciidies-copein.GRI_PCI.v1.00.1-166)

Depósito Legal: Realizado el Depósito Legal Digital ante la Biblioteca Nacional de Colombia, Código:

Fecha de edición: 10/12/2025

Compiladores:

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa

Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Autores:

José Francisco Olivares Pérez

Edith Beatriz Olivares Pérez

Dolores Guadalupe Álvarez Orozco

Israel Servín Gómez

Luz María Quevedo

María Patricia Torres Rivera

Juan Manuel Izar Landeta

Macrina Beatriz Silva Cazares

Raúl Ruiz Pérez

María Concepción González Cuevas

Vanessa Liney Hernández Sevilla  
Rodrigo José Oviedo Pérez  
Sonia Ruth Quintero Arrubla  
Emiro Alberto Padilla Calle  
Yuleis Torres Causil  
María Elena Dávila Díaz  
Angie Marlene Garvich Ormeño  
Carlos Gerardo Enríquez Ordoñez  
Nubia del Rosario González Martínez  
Álvaro Hugo Gómez Rosero  
Lida María Torres Arteaga  
Manuel Edwin Pérez Samanamud  
Luciano Pérez Guevara  
Miguel Vladimir Pérez Samanamud

Corrección de Estilo:  
Fondo Editorial Ciidies

Directores de la colección:  
Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa  
Dolores Guadalupe Álvarez Orozco

Diseño de portada y contraportada:  
Camilo Muñoz Alarcón

Diagramación, diseño y edición:  
Fondo Editorial Ciidies

Jefe Fondo Editorial CIIDIES: Mauricio Alejandro Bedoya Jiménez  
Jefe Editorial COPEIN: Dolores Guadalupe Álvarez Orozco

Evaluación de contenido:  
Esta obra ha sido aprobada por el Consejo Editorial del Fondo Editorial Ciidies y El Comité Editorial de la Editorial COPEIN, y ha sido editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Publicación financiada en su totalidad por la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad – CIIDIES y el Colegio de Profesionistas Especialistas en Investigación COPEIN de México.

La convocatoria para esta compilación fue apoyada por la Red Internacional de Innovación, Solidaridad y Sostenibilidad - RIISS y el Grupo de Investigación Ciidies, categorizado C - Minciencias Colombia.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad – CIIDIES y el Colegio de Profesionistas Especialistas en Investigación COPEIN de México.

Declaración conflictos de interés: los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

## CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

*Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia*

Olivares Pérez, José Francisco, autor

Perspectivas científicas internacionales. Volumen 1 / José Francisco Olivares Pérez [y otros veintitrés] ; compiladores, Mónica Eliana Aristizábal Velásquez, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa. -- Medellín : Fondo Editorial Ciidies ; México : Copein Editorial, 2025.

1 recurso en línea : archivo de texto: PDF. -- (Global research insights - perspectivas de investigación global / directores, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa, Dolores Guadalupe Álvarez Orozco)

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-628-95471-6-0

1. Investigación científica - Siglo XXI - Colecciones I. Olivares Pérez, Edith Beatriz, autora II. Álvarez Orozco, Dolores Guadalupe, autora III. Servín Gómez, Israel, autor IV. Quevedo Monjarás, Luz María, autora V. Torres Rivera, María Patricia, autora VI. Izar Landeta, Juan Manuel, autor VII. Silva Cazares, Macrina Beatriz, autora VIII. Ruiz Pérez, Raúl, autor IX. González Cuevas, María Concepción, autora X. Aristizábal Velásquez, Mónica Eliana, compiladora XI. Osorio Atehortúa, Ubeimar Aurelio, compilador

CDD: 001.4 ed. 23

CO-BoBN- a1166443

### **Disponible en:**

<https://www.ciidies.org/publicaciones/>

<https://www.riiss-global.org/biblioteca-virtual/>

<https://www.copein.org/sello-editorial/publicaciones>

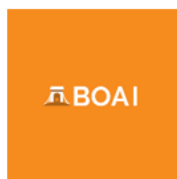
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=979859>

[https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b\\_bSSDsAAAAJ&view\\_op=list\\_works&authuser=3](https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b_bSSDsAAAAJ&view_op=list_works&authuser=3)

Página Legal, identifica la propiedad intelectual de la obra, esto es: derechos patrimoniales, morales, licencias y responsabilidades. Las publicaciones del Fondo Editorial están protegidas por las leyes de derechos de autor (*copyright*, en su denominación anglosajona) y por los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional; los permisos que van más allá de lo cubierto por esta licencia deben solicitarse a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad – CIIDIES y o el Colegio de Profesionistas Especialistas en Investigación COPEIN de México.



Signatory of



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I - MODELO DE INNOVACIÓN TRIPLE HÉLICE Y DISEÑO CURRICULAR SEGÚN PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES TECNM/CAMPUS LERMA</b> .....	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II - FACTORES INTERNOS VS. EXTERNOS: UN ANÁLISIS DE LA INTENCIÓN EMPRENDEDORA UNIVERSITARIA</b> .....	<b>45</b>
<b>CAPÍTULO III - INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS CONDICIONES LABORALES: VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO MEDIANTE ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO</b> .....	<b>63</b>
<b>CAPÍTULO IV - MÁS ALLA DEL AULA: PROMOVRIENDO LA CONVIVENCIA Y EL RESPETO</b> .....	<b>73</b>
<b>CAPÍTULO V - HABILIDADES TECNOLÓGICAS EN EL DOMINIO DE OFIMÁTICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA</b> .....	<b>89</b>
<b>CAPÍTULO VI - PERCEPCIONES DE DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS SOBRE ACCESIBILIDAD E INCLUSION EN LA EDUCACION SUPERIOR</b> .....	<b>111</b>
<b>CAPÍTULO VII - FACTORES ESTRATÉGICOS PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE MIPYMES ARTESANALES EN EL SUROCCIDENTE COLOMBIANO: NARIÑO Y PUTUMAYO</b> .....	<b>127</b>
<b>CAPÍTULO VIII - MÁS ALLÁ DE LAS CALIFICACIONES: CONVIVENCIA ESCOLAR COMO FACTOR DETERMINANTE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO</b> .....	<b>149</b>

## INTRODUCCIÓN

La presente obra se inscribe en la Colección Internacional Global Research Insights – Perspectivas de Investigación Global y corresponde al libro Perspectivas Científicas Internacionales, Volumen I, desarrollado en coedición por el Fondo Editorial CIIDIES con la Editorial COPEIN de México. Este volumen representa un hito editorial en la consolidación de redes académicas latinoamericanas comprometidas con la generación de conocimiento científico, la innovación social y la transformación educativa. Asimismo, inaugura una trilogía derivada del Congreso Internacional RISS 2025, realizado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador, y articulado por el Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo en Educación y Sociedad (CIIDIES) junto a aliados internacionales.

En un contexto histórico atravesado por desafíos globales como la sostenibilidad, la digitalización del conocimiento y la creciente demanda de respuestas interdisciplinarias, esta publicación se posiciona como un testimonio del potencial investigativo de América Latina con proyección internacional. Los capítulos que integran este libro son resultado de procesos rigurosos de investigación, evaluación por pares, revisión editorial y curaduría académica, lo que garantiza su calidad científica, pertinencia temática y apertura al diálogo académico global, en coherencia con los principios de la colección que acoge esta obra.

El Congreso RISS 2025, concebido como un espacio de articulación entre academia, sociedad y sector productivo, posibilitó la socialización de investigaciones emergentes, el fortalecimiento de alianzas interinstitucionales y la proyección de nuevas agendas colaborativas. En este sentido, Perspectivas Científicas Internacionales – Vol. I recoge una parte significativa de ese legado y lo pone a disposición de la comunidad científica internacional bajo un modelo de acceso abierto, promoviendo la democratización del conocimiento y la circulación libre de ideas, ejes fundamentales de la Colección Global Research Insights.

Como propuesta de lectura, el volumen ofrece un recorrido temático que articula políticas educativas, emprendimiento, tecnología y desarrollo territorial. Inicia con Modelo de innovación triple hélice y diseño curricular según percepción de los estudiantes TECNM/Campus Lerma, que analiza la relación universidad–empresa–Estado desde las percepciones estudiantiles para el ajuste curricular. Continúa con Factores internos vs. externos: un análisis de la intención emprendedora universitaria, que contrasta motivaciones personales y condicionantes contextuales. Prosigue Influencia de las herramientas basadas en inteligencia artificial en las condiciones laborales, estudio que valida un instrumento mediante análisis factorial exploratorio para medir impactos en el ámbito laboral.

En clave formativa, los capítulos Más allá del aula: promoviendo la convivencia y el respeto y Más allá de las calificaciones: convivencia escolar como factor determinante en el rendimiento académico evidencian cómo los climas de convivencia fortalecen los procesos de aprendizaje. La perspectiva de derechos se aborda en Percepciones de docentes y estudiantes universitarios sobre accesibilidad e inclusión en la educación superior, que analiza brechas existentes y propone orientaciones institucionales. Desde el

enfoque de economía regional, Factores estratégicos para la internacionalización de MIPYMES artesanales en el suroccidente colombiano: Nariño y Putumayo identifica capacidades, limitaciones y rutas de inserción internacional. Finalmente, Habilidades tecnológicas en el dominio de ofimática en estudiantes de educación básica visibiliza niveles de alfabetización digital y desafíos para la política educativa.

El Fondo Editorial CIIDIES, en coherencia con su misión de fortalecer la producción académica con impacto social, celebra esta entrega como una muestra de excelencia editorial, innovación metodológica y compromiso institucional. La trilogía que inicia con este volumen busca no solo documentar los aportes del Congreso RIISS, sino también consolidar la Colección Internacional Global Research Insights – Perspectivas de Investigación Global como un escenario para la divulgación científica de alcance regional e internacional, promoviendo metodologías mixtas, ciencia abierta, replicabilidad y transferencia social del conocimiento.

Invitamos al lector a recorrer estas páginas con espíritu crítico y apertura intelectual. Cada capítulo constituye una invitación al diálogo, la reflexión y la construcción colectiva desde la investigación, en favor de una sociedad más justa, informada y resiliente. La convergencia de enfoques —desde la innovación curricular y el emprendimiento, hasta la inteligencia artificial, la convivencia escolar, la inclusión universitaria y la internacionalización productiva— ofrece un panorama articulado y pertinente para investigadores, gestores educativos, tomadores de decisiones y comunidades académicas. Con esta convicción, CIIDIES y la Editorial COPEIN ponen a disposición de la región y del mundo una obra que dialoga con los desafíos del presente y proyecta futuros posibles desde la investigación científica internacional.

## CAPÍTULO 3

### INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS CONDICIONES LABORALES: VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO MEDIANTE ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO

#### **INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED TOOLS ON WORKING CONDITIONS: VALIDATION OF AN INSTRUMENT USING EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS**

**Raúl Ruiz Pérez**

Maestro en Ingeniería Administrativa, Universidad Politécnica de Guanajuato  
[raul.ruiz@upgto.edu.mx](mailto:raul.ruiz@upgto.edu.mx)

**Dolores Guadalupe Álvarez Orozco**

Doctora en Administración, TecNM Instituto Tecnológico de Roque  
ORCID: 0000-0002-6176-160X, [dolores.ao@roque.tecnm.mx](mailto:dolores.ao@roque.tecnm.mx)

**Israel Servín Gómez**

Doctor en Administración, TecNM Instituto Tecnológico de Roque  
ORCID: 0009-0004-8982-8329, [israel.sg@roque.tecnm.mx](mailto:israel.sg@roque.tecnm.mx)

**María Concepción González Cuevas**

Doctora en Ciencias de la Educación, TecNM Instituto Tecnológico de Roque  
ORCID 0000-0002-6170-981X, [maria.gc@roque.tecnm.mx](mailto:maria.gc@roque.tecnm.mx)

#### **RESUMEN**

El presente artículo tuvo como objetivo validar un instrumento para medir la influencia de las herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) en las condiciones laborales de los trabajadores de Celaya, Guanajuato. Con base en el instrumento propuesto por la OCDE (2023), se aplicó un análisis factorial exploratorio (AFE) para identificar la estructura subyacente de los ítems y reducir redundancias. Se utilizó un diseño no experimental,

transversal y de tipo descriptivo-correlacional con una muestra de trabajadores de distintos sectores productivos. Los resultados demostraron una adecuada consistencia interna ( $\alpha=0.89$ ) y la presencia de cinco dimensiones relacionadas con la eficiencia, bienestar, desarrollo profesional, regulación y condiciones laborales. Los hallazgos respaldan la validez del instrumento y su utilidad para futuras investigaciones sobre el impacto de la IA en el trabajo.

**PALABRAS CLAVE** Inteligencia artificial, condiciones laborales, análisis factorial exploratorio, validación de instrumento, eficiencia laboral.

### **ABSTRACT**

This study aimed to validate an instrument for measuring the influence of AI-based tools on the working conditions of employees in Celaya, Guanajuato. Based on the OECD (2023) model, an exploratory factor analysis (EFA) was conducted to identify the latent structure and reduce redundancy among items. Using a non-experimental, cross-sectional, descriptive-correlational design, data were collected from workers across various industries. The results indicated good internal consistency ( $\alpha=0.89$ ) and revealed five key dimensions related to efficiency, well-being, professional development, regulation, and working conditions. Findings support the instrument's validity and its applicability in future studies concerning AI's impact on work.

**KEY WORDS:** Artificial intelligence, working conditions, exploratory factor analysis, instrument validation, labor efficiency.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El auge de la inteligencia artificial (IA) ha transformado los entornos laborales a nivel mundial, redefiniendo procesos, competencias y estructuras organizacionales (Chui et al., 2023). En México, y particularmente en Guanajuato, la adopción de herramientas basadas en IA ha comenzado a generar impactos tangibles en la productividad y en las condiciones

laborales (González et al., 2020). No obstante, la evidencia empírica sobre cómo estas herramientas influyen en la vida laboral de los trabajadores locales aún es limitada.

En este contexto, el presente trabajo parte de la tesis de Ruiz Pérez (2024), cuyo propósito fue analizar la influencia de la IA en las condiciones laborales. En esta fase específica se persigue validar el instrumento de medición diseñado para dicho estudio, con base en criterios estadísticos de fiabilidad y validez mediante un análisis factorial exploratorio (AFE).

El auge de la inteligencia artificial (IA) en las organizaciones responde a la necesidad de optimizar procesos, reducir errores humanos y potenciar la productividad. En el contexto global, la IA ha pasado de ser una tendencia a convertirse en un eje transformador del trabajo contemporáneo. En América Latina, y particularmente en México, su implementación ha crecido de manera sostenida: la tasa de adopción global de IA es del 35%, con un 43% de empresas latinoamericanas explorando activamente su uso (IBM Corporation, 2022). En Guanajuato, esta tendencia se acentúa al ubicarse entre los cinco estados más avanzados en la industria 4.0, impulsando la automatización y el aprendizaje automático (González et al., 2020).

En este contexto, la validación del instrumento utilizado en esta investigación adquiere relevancia, pues permite disponer de una herramienta confiable para medir cómo las herramientas basadas en IA afectan la eficiencia, el bienestar y el desarrollo profesional. Este instrumento facilitará futuras investigaciones y diagnósticos empresariales sobre el impacto de la IA en las condiciones laborales locales, contribuyendo a la toma de decisiones estratégicas tanto en el sector público como en el privado. Además, la validación metodológica garantiza que los datos recolectados sean válidos y representativos, fortaleciendo la evidencia empírica disponible en México sobre la relación entre IA y empleo.

Por otra parte, esta investigación tiene un impacto social al visibilizar los retos éticos y humanos asociados con la automatización del trabajo. Si bien la IA promueve eficiencia y competitividad, también plantea desafíos vinculados a la pérdida de empleos, la desigualdad

digital y la necesidad de políticas que regulen su implementación. En consecuencia, validar un instrumento que mida estas percepciones es esencial para orientar estrategias de capacitación, bienestar y desarrollo profesional que garanticen una transición tecnológica equitativa.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2023), la incorporación de la IA en el entorno laboral genera transformaciones en las tareas, competencias y bienestar de los trabajadores. Las herramientas basadas en IA facilitan la automatización de tareas rutinarias, pero también demandan nuevas habilidades cognitivas y digitales. Estudios previos señalan que los sistemas inteligentes pueden aumentar la productividad (Chui et al., 2023) y reducir el estrés laboral cuando son correctamente implementados (Wei y Li, 2022).

Los líderes de las organizaciones, opinaron a través de la encuesta aplicada por Microsoft, que el 82% de los empleadores globales (UDEMY Business, 2024) consideran que sus colaboradores requerirán nuevas habilidades para estar preparados para el crecimiento de las herramientas basadas en inteligencia artificial (IA). La inteligencia artificial (IA), son algoritmos programados que permiten la predicción de tareas específicas (IBM, 2025).

La validación de instrumentos en el ámbito de la investigación cuantitativa es un proceso indispensable para garantizar la calidad de los datos.

El análisis factorial exploratorio (AFE) se utiliza para identificar las estructuras subyacentes entre un conjunto de variables observadas y establecer la validez de constructo de un instrumento (Hair et al., 2019). En este estudio, el AFE permitió evaluar si las dimensiones teóricas del cuestionario —eficiencia, bienestar laboral, desarrollo profesional, regulación ética y condiciones laborales— representan de manera coherente el fenómeno investigado.

El marco teórico de esta investigación se sustenta en los principios de la psicometría.

En este sentido la American Educational Research Association, et al. (2014), establece que las pruebas que se utilizan para la investigación deben demostrar su validez, de contenido,

de estructura interna, de la relación con otras variables y evidencia de convergencia y discriminancia.

La estructura interna del instrumento, medida mediante el alfa de Cronbach, y la adecuación muestral a través del estadístico KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett, garantizan que las variables agrupadas en factores reflejen constructos teóricos reales y medibles. Este enfoque metodológico responde a la necesidad de desarrollar instrumentos válidos que capten las percepciones de los trabajadores frente a la implementación de IA, una tecnología que redefine el significado del trabajo, las competencias profesionales y la relación humano-máquina.

Asimismo, la literatura sobre validación de instrumentos destaca que el AFE es una etapa fundamental para la construcción de modelos teóricos más complejos, como el análisis factorial confirmatorio (AFC). En este sentido, la presente validación constituye una base sólida para futuras investigaciones que busquen analizar causalmente la influencia de la IA en variables laborales como la satisfacción, la productividad o el desarrollo profesional en el contexto mexicano.

## **2. METODOLOGÍA**

Se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y transversal. El estudio se desarrolló bajo una epistemología positivista, orientada a la medición objetiva de los fenómenos laborales asociados al uso de herramientas de IA. La población estuvo conformada por 308,011 trabajadores de distintos sectores productivos de Celaya, Guanajuato, con una muestra de 230 participantes seleccionados por conveniencia. El instrumento, adaptado del cuestionario de la OCDE (2023), constó de 40 ítems distribuidos en cinco dimensiones (ver tabla1).

**Tabla 1.** Alfa de Cronbach inicial

Alfa de Cronbach del instrumento inicial		0.912
Bloque	Coeficiente	
Adopción de la IA	0.55	
No adopción	0.59	
Impacto de usar	0.784	
Impacto de no usar	0.887	
Impacto general	0.541	
Participación de los colaboradores	0.734	
Actividades de la política	0.844	

Fuente: Elaboración propia

La recolección de datos se realizó de dos maneras, persona a persona y vía formulario de Google.

El análisis de datos se realizó con el software SPSS versión 21, aplicando un análisis factorial exploratorio se realizó con el método de componentes principales y rotación Varimax, considerando los siguientes criterios:

Factores con valores propios mayores a 1 y cargas factoriales superiores a 0.50

El número de ítems por factor debe ser mayor a 3 (Lloret et al., 2014)

Un ítem debe cargar siempre solo a un factor (Lloret et al., 2014)

El grado de saturación del factor debe ser mayor a 0.4-0.5 (Hair et al., 1999)

La comunalidad de cada ítem debe ser mayor o igual a 0.4 (Hair et al., 1999).

### 3. RESULTADOS

El valor KMO fue de 0.768, lo que indica una excelente adecuación muestral, y la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa ( $\chi^2=3695$ ,  $p<0.001$ ), (ver tabla 1). El análisis factorial exploratorio identificó cinco factores que explican el 74.7% de la varianza total.

**Tabla 2.** KMO y esfericidad de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser–Meyer–Olkin.		.768
	Chi-cuadrado aproximado	3695.062
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl	1128
	Sig.	.000

Fuente: Elaboración propia

Los factores corresponden a las dimensiones teóricas: eficiencia laboral, bienestar laboral, desarrollo profesional, regulación ética y condiciones laborales. La confiabilidad total del instrumento fue  $\alpha=0.89$ , con valores por dimensión entre 0.81 y 0.87, confirmando la consistencia interna del cuestionario (ver tabla 3).

Los resultados nos muestran que con los items y constructos reajustados se logra cumplir con los requisitos de Alfa de Cronbach y Confiabilidad compuesta de al menos .700, varianza media extraída superior a .500 (Moral, 2019).

**Tabla 3.** Resultados de AFE

Variable	Dimensión	Pregunta	Factor					Validación					
			1	2	3	4	5	Fiabilidad	Varianza Media Extraída	Confiabilidad			
	Regulación laboral en el uso de IA	26. Creo que el uso de la IA en procesos de selección de personal debería ser regulado.	0.923					0.944	0.737	0.947			
		25. Creo que el uso de la IA para decidir que capacitación deberían recibir los trabajadores debería ser regulado	0.878										
		28. Creo que el uso de la IA para decidir que trabajadores son promovidos debería ser regulado.	0.858										
		24. Creo que el uso de la IA para evaluar el rendimiento de los trabajadores debería estar regulados.	0.844										
		27. Creo que el uso de la IA para decidir que trabajadores son despedidos debería ser regulado.	0.822										
		29. Creo que el uso de la IA para monitorear el bienestar de los trabajadores debería ser regulado.	0.819										
Condiciones laborales	Mejora de la eficiencia laboral	9. La IA ha cambiado de manera positiva el ritmo al que realizo mis tareas.		0.848				0.877	0.508	0.893			
		10. La IA ha cambiado de manera positiva el control que tengo sobre el orden en que realizo mis tareas.		0.766									
		12. La IA ayuda a los trabajadores en mi empresa a tomar mejores decisiones.		0.727									
		14. La IA ha mejorado el rendimiento laboral de los trabajadores en mi empresa.		0.704									
		7. Interactúo regularmente con la IA en mi trabajo.		0.662									
	Efectos de la IA en el bienestar laboral	8. La IA ha automatizado tareas que solía realizar en mi trabajo.		0.640									
		13. A los trabajadores de mi empresa les gusta que la IA les asista en la toma de decisiones.		0.613									
		17. La IA ha hecho que los gerentes o supervisores traten más justamente a los trabajadores en mi empresa.			0.774								
		15. La IA ha mejorado la salud física y seguridad de los trabajadores en mi empresa.			0.763						0.803		
		16. La IA ha mejorado la salud mental y bienestar de los trabajadores en mi empresa.			0.719								
Desarrollo profesional	11. La IA ha hecho que mi jefe o supervisor me trate más justamente.			0.577									
	19. Los datos recopilados sobre mi rendimiento laboral son utilizados por mi empresa.					0.859							
	20. La recolección de mis datos ha aumentado la presión para rendir en el trabajo.					0.782		0.578	0.833				
Herramientas basadas en Inteligencia artificial	Uso ético de la IA	18. La IA en mi empresa recopila datos sobre cómo realizo mi trabajo.				0.620							
		23. Me preocupa que se estén recogiendo demasiados de mis datos.				0.888							
		21. Me preocupa mi privacidad cuando se recogen mis datos.				0.858		0.890	0.729	0.915			
		22. Me preocupa que la recolección de mis datos lleve a decisiones sesgadas en mi contra.				0.814							

Fuente: Elaboración

#### 4. DISCUSIÓN

Los resultados del AFE respaldan la estructura teórica del instrumento y demuestran su validez y fiabilidad. La consistencia con los hallazgos internacionales indica que la IA influye positivamente en la productividad y en la percepción de eficiencia laboral, aunque plantea

retos en la regulación ética y el bienestar. Los hallazgos coinciden con los estudios de Masriadi et al. (2023), Wei y Li (2022) y la OCDE (2023), que destacan la necesidad de políticas laborales adaptativas frente a la automatización y el aprendizaje automático.

## 5. CONCLUSIONES

La validación del instrumento mediante análisis factorial exploratorio permitió consolidar una herramienta metodológicamente sólida para medir la influencia de las herramientas basadas en IA en las condiciones laborales. Este instrumento puede ser replicado en otros contextos y sectores productivos, proporcionando una base empírica para diseñar políticas y estrategias que garanticen la adaptación del capital humano al nuevo paradigma tecnológico.

## 6. REFERENCIAS

- American Educational Research Association; American Psychological Association National y Council On Measurement In Education.(2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Ed. American Educational Research Association.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2023). *Generative AI and the future of work*. McKinsey Global Institute.
- González, A., Reus, M., & Sánchez, T. (2020). *Industria 4.0 y digitalización en Guanajuato*. *Revista Mexicana de Innovación*, 12(4), 88–99.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Pearson.

---

IBM Corporation. (2022). *Global AI Adoption Index. IBM Report.*

IBM (2025). Skill build. Curso virtual]. [https://sb-auth.skillsbuild.org/signup?\\_gl=1\\*19mcd5u\\*\\_ga\\*MjA2NjIwNjE1LjE3NjA3MTY0NDk.\\*\\_ga\\_FYECCCS21D\\*cze3NjA3MTY0NDgkbzEkZzAkdDE3NjA3MTY0NDgkajYwJGwwJGgw&client\\_id=y1-internal-adopter&learning\\_path=https:%2F%2Fskills.yourlearning.ibm.com%2Factivity%2FPLAN-AB279B5E9BB6%3Flang%3Desla%26ngo-id%3D0302%26utm\\_campaign%3Daca-4Q25Educathon1SP&ngo-id=0302&redirect\\_uri=https:%2F%2Fskills.yourlearning.ibm.com%2Foauth%2Fcallback&referrer=skills.yourlearning.ibm.com&response\\_type=code&scope=openid%20email&source=login&strategy=appid&utm\\_campaign=aca-4Q25Educathon1SP](https://sb-auth.skillsbuild.org/signup?_gl=1*19mcd5u*_ga*MjA2NjIwNjE1LjE3NjA3MTY0NDk.*_ga_FYECCCS21D*cze3NjA3MTY0NDgkbzEkZzAkdDE3NjA3MTY0NDgkajYwJGwwJGgw&client_id=y1-internal-adopter&learning_path=https:%2F%2Fskills.yourlearning.ibm.com%2Factivity%2FPLAN-AB279B5E9BB6%3Flang%3Desla%26ngo-id%3D0302%26utm_campaign%3Daca-4Q25Educathon1SP&ngo-id=0302&redirect_uri=https:%2F%2Fskills.yourlearning.ibm.com%2Foauth%2Fcallback&referrer=skills.yourlearning.ibm.com&response_type=code&scope=openid%20email&source=login&strategy=appid&utm_campaign=aca-4Q25Educathon1SP)

Masriadi, R., Arif, F., & Ismail, S. (2023). AI tools in industrial transformation. *Asian Journal of Innovation Management*, 11(2), 120–138.

OECD. (2023). *The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers.* OECD Publishing.

Ruiz, R. (2024). *Influencia de las herramientas basadas en inteligencia artificial en las condiciones laborales de los trabajadores residentes de la ciudad de Celaya, Guanajuato* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Guanajuato].

UDEMY Business. (2024). *2024 Global Learning & Skills Trends Report.* [https://business.udemy.com/es-419/2024-global-learning-skills-trends-report/?utm\\_source=google&utm\\_medium=organic-search](https://business.udemy.com/es-419/2024-global-learning-skills-trends-report/?utm_source=google&utm_medium=organic-search)

Wei, X., & Li, Z. (2022). Artificial intelligence and workers' psychological well-being: Evidence from China. *Journal of Applied Social Science Studies*, 8(1), 99–113.