

DISEÑO DE UN ESQUEMA DE GESTIÓN PARA LA INTEGRACIÓN DE PRÁCTICAS CON
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DEL ÁREA RECURSOS HUMANOS EN
EMPRESAS DEL CENTRO DEL VALLE DEL CAUCA.

ROBERT ANTONIO MORIONES CORDOBA
JOHN EDINSON ORTIZ GALEANO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TULUÁ
2026

DISEÑO DE UN ESQUEMA DE GESTIÓN PARA LA INTEGRACIÓN DE PRÁCTICAS CON
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DEL ÁREA RECURSOS HUMANOS EN
EMPRESAS DEL CENTRO DEL VALLE DEL CAUCA.

ROBERT ANTONIO MORIONES CORDOBA
JOHN EDINSON ORTIZ GALEANO

Trabajo de Grado para Optar por el Título de Administradores de Empresas.

Director de Trabajo de Grado

MSc. CRISTHIAN ANDRÉS BELTRÁN ZÚÑIGA, CP

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TULUÁ
2026

Nota de Aceptación

Ten cuidado en un mundo
donde la falta de criterio
y valores son un tesoro,
la IA viene a ser cortés y complaciente.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por regalarnos primeramente cada día el aliento de vida, fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para afrontar cada uno de los desafíos presentados durante este proceso académico. Su guía ha sido una fuente constante de motivación para avanzar y culminar esta importante etapa de nuestra formación profesional.

Reina-Valera 1960 (RVR1960): "Jehová es mi fortaleza y mi escudo; En él confió mi corazón, y fui ayudado, Por lo que se gozó mi corazón, Y con mi cántico le alabaré." (Salmos 28:7).

A nuestra familia, por ese apoyo incondicional y ese amor inmensurable que sin importar las adversidades y barreras siempre estaban ahí para dar una palabra de aliento. Cada sacrificio y muestra de cariño fueron fundamental para mantenernos fuertes y firmes con el objetivo final de ser profesionales y consecuentemente ser la honra de ustedes, por esto y mucho más, este logro también les pertenece.

Asimismo, agradecemos a todas las personas, docentes y organizaciones que de una u otra manera aportaron al desarrollo de este estudio, compartiendo conocimientos, experiencias y espacios que enriquecieron el proceso investigativo.

Finalmente, pero no menos importante, nuestro sentimiento de agradecimiento a la Universidad y a cada uno de los profesores que hicieron parte de la formación académica, por contribuir al desarrollo de las competencias y conocimientos que hoy hacen posible la culminación de esta etapa.

CONTENIDO

Pág.

GLOSARIO	11
INTRODUCCIÓN	16
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
1.1. Antecedentes del problema	18
1.2. Descripción del problema	19
1.2.1 Formulación del problema	22
¿Cuáles son las características que debe contener un esquema de gestión para orientar la integración progresiva, estratégica y responsable de la inteligencia artificial en los procesos del área de Recursos Humanos de las empresas del centro del Valle del Cauca?	22
1.2.2. Sistematización del problema	22
2. OBJETIVOS	23
2.1 Objetivo General	23
2.2 Objetivos específicos	23
3. JUSTIFICACIÓN	24
3.1 Justificación personal	24
3.2 Justificación empresarial	24
3.3 Justificación metodológica	26
3.4 Justificación científica	26
4. MARCO DE REFERENCIA	27
4.1 Estado del Arte	27
4.2 Marco teórico	33
4.3 Marco conceptual	38
4.4 Marco contextual	44
4.5 Marco Empresarial	44
5. DISEÑO METODOLÓGICO	49
5.1 Tipo de investigación	51
5.2 Método de investigación	51
5.3 Fuentes de información	52
5.4 Técnicas de recolección de información	52
5.5 Población, muestra y muestreo	52
5.6 Instrumentos de recolección de información	53
5.7 Técnicas de análisis de la información	54

6. ANÁLISIS LAS APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE RECURSOS HUMANOS EN TENDENCIA.....	55
6.1 Reclutamiento y selección de personal.....	56
6.2 Socialización, inducción, capacitación y entrenamiento.....	60
6.3 Compensación, beneficios, incentivos y estructura salarial	64
6.4 Desarrollo profesional.....	67
6.5 Evaluación de desempeño y monitoreo	69
7.0 DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE RRHH Y SU GRADO DE INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	76
7.1. Reclutamiento y selección de personal.....	78
7.2. Socialización e Inducción	82
7.3. Compensación y estructura salarial.....	85
7.4. Desarrollo Profesional	88
7.5. Evaluación del desempeño y monitoreo	90
8. ESQUEMA DE GESTIÓN PARA INTEGRAR LA IA EN RECURSOS HUMANOS EN DISTINTOS CONTEXTOS ORGANIZACIONALES.....	97
8.1 Fundamentos estratégicos del esquema.	97
8.2 Estructura general del esquema de gestión.....	98
8.2.1 Primera Fase	98
8.2.2 Segunda Fase.....	99
8.2.3 Tercera Fase.....	99
8.2.4 Cuarta Fase	100
8.3.5 Quinta Fase	100
Relación entre hallazgos empíricos y propuestas del esquema de gestión	102
8.4 Reclutamiento y Selección de Personal.....	103
8.4.1 Sistemas ATS inteligentes para filtrado y clasificación de candidatos.....	103
8.5 Socialización e Inducción	104
8.5.1 Automatizar consultas frecuentes.....	104
8.5.2 Personalizar rutas de aprendizaje	106
8.6 Compensación y Estructura Salarial.....	107
8.6.1 Integrar plataformas analíticas.....	107
8.6.2 Modelos predictivos	108
8.7 Desarrollo Profesional	110
8.7.1 Rutas de carrera inteligentes apoyadas en inteligencia artificial	110
8.8 Evaluación del Desempeño 8.8.1 Evaluación continua.....	111
8.8.2 Feedback automatizado	113
9.CONCLUSIONES.....	115
10. RECOMENDACIONES	117

	8
10.1 Recomendaciones de corto plazo	117
10.2 Recomendaciones de mediano plazo	118
10.3 Recomendaciones de largo plazo	118
BIBLIOGRAFÍA	120

CONTENIDO DE GRÁFICOS

	Pág.
Ilustración 1 Árbol de Problemas.....	22
Ilustración 2 Sectores económicos del Valle del Cauca	45
Ilustración 3 Sectores económicos de empresas Inscritas en la Camara de Comercio de Tuluá.....	47
Ilustración 4 Numero de empresas por municipio adscrito a la Camara de Comercio de Tuluá.....	48
Ilustración 5 Mapa del Valle del Cauca	49
Ilustración 6 Entrevista Actor 1	53
Ilustración 7 Entrevista Actor 2	54
Ilustración 8 Macroprocesos de la Gestión del Talento Humano	56
Ilustración 9 Requisición y Reclutamiento Integrado con IA.....	60
Ilustración 10 Socialización e Inducción con Apoyo de IA.....	61
Ilustración 11 Capacitación y entrenamiento.....	63
Ilustración 12 Beneficios e Incentivos	66
Ilustración 13 Compensación y Estructura Salarial Potenciada por IA	67
Ilustración 14 Desarrollo Profesional	69
Ilustración 15 Evaluación de Desempeño.....	72
Ilustración 16 Monitoreo.....	73
Ilustración 17 Resultados de Encuesta Sectores Empresariales.....	77
Ilustración 18 Resultados de Encuesta - Ciudades.....	78
Ilustración 19 Percepción de Impacto Reclutamiento y Selección	80
Ilustración 20 Nivel de Familiarización IA en Reclutamiento y Selección.....	81
Ilustración 21 Implementación de IA en Socialización e Inducción	84
Ilustración 22 Adopción Tecnológica en Compensación y estructuración Salarial.....	86
Ilustración 25 Familiarización y Aplicación en Desarrollo Profesional	89
Ilustración 26 Percepción de Impacto en Desarrollo Profesional	91
Ilustración 27 Adopción Tecnológica en Desarrollo Profesional	91
Ilustración 28 Herramienta de Evaluación de Adaptación al Cargo.....	92
Ilustración 29 Resultado de Evaluación de Adaptación al Cargo.....	93
Ilustración 30 Preparación Organizacional con IA en Desarrollo Profesional	94
Ilustración 31 Esquema de Gestión de IA en RRHH.....	101
Ilustración 32 Esquema de Gestión en Reclutamiento y Selección.....	104
Ilustración 33 Esquema de Gestión en Socialización e Inducción - Chatbot.....	106
Ilustración 34 Esquema de Gestión Socialización e Inducción - Rutas de Aprendizaje.....	107
Ilustración 35 Compensación y Estructura Salarial - Plataformas IA	108
Ilustración 36 Compensación y Estructuración Salarial - Modelos Predictivos.....	110
Ilustración 37 Desarrollo Profesional - Carreeras Apoyadas con IA.....	111
Ilustración 38 Evaluación del Desempeño - Evaluación Apoyada en IA	113
Ilustración 39 Evaluación de Desempeño - Feedback Automatizado.....	114
Ilustración 40 Esquema Integrado de Gestión Implementando IA	114

CONTENIDO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Numero de empresas inscritas en la Cámara de Comercio de Cali	45
Tabla 2 Esquema Consolidado por Procesos	74
Tabla 3 Codificación de Actores en Entrevista.....	76
Tabla 4 Esquema Analítico de Reclutamiento y Selección	82
Tabla 5 Esquema Analítico de Socialización e Inducción	84
Tabla 6 Esquema Analítico de Compensación y Estructuración Salarial.....	87
Tabla 7 Esquema Analítico de Desarrollo Profesional	89
Tabla 8 Esquema Analítico de Evaluación del Desempeño	94
Tabla 9 Principio del Esquemas de Gestión.....	97
Tabla 10 Nivel de implementación con IA	100
Tabla 11 Relación entre hallazgos empíricos y propuestas del esquema de gestión	102

GLOSARIO

A

Adaptive Learning (Aprendizaje Adaptativo): Sistema de aprendizaje apoyado en inteligencia artificial que ajusta automáticamente los contenidos, actividades y ritmo de enseñanza según las necesidades y desempeño del usuario.

Agentic AI: Tipo de inteligencia artificial capaz de ejecutar tareas de manera autónoma sin intervención humana constante, como programar entrevistas o gestionar procesos automatizados.

Algoritmo: Conjunto de instrucciones o reglas utilizadas por un sistema informático para resolver problemas, analizar información o tomar decisiones.

Analítica Predictiva: Uso de datos, estadísticas e inteligencia artificial para anticipar comportamientos, tendencias o resultados futuros.

Assessment Center: Método de evaluación utilizado en selección de personal que integra pruebas, simulaciones y ejercicios para analizar competencias y comportamientos de los candidatos.

ATS (Applicant Tracking System): Sistema digital utilizado para gestionar procesos de reclutamiento y selección, permitiendo almacenar hojas de vida, filtrar candidatos y automatizar etapas del proceso.

AUC-ROC: Métrica estadística utilizada para medir la precisión de modelos predictivos y algoritmos de inteligencia artificial. Mientras más cercano sea el valor a 1, mayor precisión presenta el sistema.

B

Benchmarking Salarial: Proceso de comparación de salarios y beneficios entre organizaciones para determinar niveles competitivos de remuneración.

Big Data: Conjunto de grandes volúmenes de datos que requieren tecnologías avanzadas para su almacenamiento, procesamiento y análisis.

C

Chatbot: Programa basado en inteligencia artificial diseñado para interactuar automáticamente con usuarios mediante conversaciones escritas o habladas.

CNN (Convolutional Neural Network): Tipo de red neuronal utilizada en inteligencia artificial para analizar imágenes, videos y reconocimiento facial.

Competencias Laborales: Conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desempeñar adecuadamente un cargo o función.

Compensación: Conjunto de pagos, beneficios y recompensas que recibe un trabajador como resultado de su relación laboral.

D

Dashboard: Panel visual de indicadores y datos que permite monitorear información en tiempo real mediante gráficos y reportes.

Deep Learning: Rama avanzada de la inteligencia artificial basada en redes neuronales profundas que permiten analizar grandes cantidades de información y aprender patrones complejos.

Diversidad e Inclusión: Prácticas organizacionales orientadas a garantizar igualdad de oportunidades y participación para personas con diferentes características sociales, culturales o personales.

E

Engagement: Nivel de compromiso, motivación e involucramiento emocional que tiene un colaborador con la organización.

Explainable AI (IA Explicable): Modelo de inteligencia artificial diseñado para explicar de manera comprensible cómo toma decisiones o genera resultados.

F

Facial Recognition (Reconocimiento Facial): Tecnología basada en inteligencia artificial capaz de identificar o analizar rostros humanos mediante imágenes o video.

Fairness-Aware Machine Learning: Modelos de inteligencia artificial diseñados para reducir sesgos y promover decisiones más justas y equitativas.

Feedback: Retroalimentación o comentarios proporcionados a un colaborador sobre su desempeño, comportamiento o resultados.

Funnel de Contratación: Conjunto de etapas que atraviesa un candidato durante el proceso de reclutamiento y selección.

H

Headhunter: Profesional o empresa especializada en la búsqueda y atracción de talento altamente calificado.

Human-in-the-loop: Enfoque donde las decisiones generadas por inteligencia artificial mantienen supervisión y validación humana.

I

IA (Inteligencia Artificial): Tecnología capaz de simular procesos de razonamiento, aprendizaje y toma de decisiones similares a los humanos mediante algoritmos y sistemas computacionales.

IA Generativa: Tipo de inteligencia artificial capaz de crear contenido nuevo como textos, imágenes, respuestas automáticas o descripciones de cargos.

L

Likert (Escala de Likert): Método de medición utilizado en encuestas para evaluar percepciones, opiniones o niveles de acuerdo mediante escalas numéricas.

LMS (Learning Management System): Plataforma digital utilizada para gestionar procesos de formación, capacitación y aprendizaje organizacional.

M

Machine Learning (Aprendizaje Automático): Rama de la inteligencia artificial que permite a los sistemas aprender patrones y mejorar automáticamente a partir de datos.

Matching Semántico: Proceso mediante el cual la inteligencia artificial compara significados y competencias entre perfiles laborales y candidatos.

Meta-análisis: Método de investigación que combina resultados de múltiples estudios científicos para obtener conclusiones más amplias y precisas.

N

NLP (Natural Language Processing / Procesamiento de Lenguaje Natural): Tecnología de inteligencia artificial que permite a los sistemas comprender, interpretar y generar lenguaje humano.

O

Onboarding: Proceso de integración y adaptación de un nuevo colaborador dentro de la organización.

P

People Analytics: Uso de datos y herramientas analíticas para comprender, gestionar y mejorar procesos relacionados con el talento humano.

Pool de Talento: Conjunto de candidatos potenciales disponibles para procesos de selección.

Predictive Hiring: Uso de modelos predictivos e inteligencia artificial para anticipar el desempeño y compatibilidad de candidatos.

Prompt: Es una instrucción o pregunta que le das a un sistema de inteligencia artificial para obtener una respuesta específica. Piénsalo como una conversación: tú proporcionas el input (el prompt) y la IA genera el output (la respuesta).

R

Red Neuronal: Modelo computacional inspirado en el funcionamiento del cerebro humano utilizado para reconocimiento de patrones y aprendizaje automático.

Rotación de Personal: Ingreso y salida frecuente de trabajadores dentro de una organización.

S

Screening Automatizado: Proceso de filtrado automático de hojas de vida mediante inteligencia artificial.

Skills-Based Hiring: Modelo de contratación basado en habilidades y competencias en lugar de títulos académicos o experiencia tradicional.

Skills-Based Organizations: Organizaciones que estructuran sus procesos y cargos según competencias y habilidades de los colaboradores.

T

Time-to-Hire: Tiempo promedio que tarda una organización en completar un proceso de contratación.

Transformación Digital: Proceso mediante el cual las organizaciones incorporan tecnologías digitales para mejorar procesos, decisiones y competitividad.

V

Video Interviewing: Entrevistas laborales realizadas mediante plataformas digitales y apoyadas por herramientas de inteligencia artificial para analizar respuestas y comportamientos.

Validez Predictiva: Capacidad de un método o herramienta para anticipar comportamientos o resultados futuros con precisión.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones contemporáneas enfrentan un entorno caracterizado por la transformación digital, la aceleración tecnológica y la necesidad de gestionar el talento humano de manera más estratégica, eficiente y adaptable. En este escenario, el área de Recursos Humanos ha dejado de cumplir únicamente funciones administrativas para convertirse en un componente clave de la competitividad organizacional, al participar en procesos relacionados con la atracción, selección, desarrollo, evaluación, compensación y retención de las personas. Esta evolución ha estado acompañada por la incorporación progresiva de tecnologías digitales que permiten mejorar el acceso a la información, automatizar actividades operativas y apoyar la toma de decisiones.

Dentro de este proceso de transformación, la inteligencia artificial representa una de las tecnologías con mayor potencial para modificar la gestión de Recursos Humanos. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, identificar patrones, generar predicciones, automatizar tareas y apoyar decisiones ha impulsado su aplicación en actividades como el reclutamiento y selección de personal, la socialización e inducción, la compensación, el desarrollo profesional y la evaluación del desempeño. Estas posibilidades han generado un creciente interés académico y empresarial, debido a que la inteligencia artificial puede contribuir a optimizar tiempos, fortalecer el análisis de información y mejorar la planificación de los procesos relacionados con las personas.

Las investigaciones previas han abordado diversos aspectos de esta relación entre inteligencia artificial y Recursos Humanos. Algunos estudios se han concentrado en aplicaciones específicas, como la preselección de candidatos, el análisis predictivo, la retención del talento, la evaluación del desempeño o el uso de inteligencia artificial generativa como apoyo a actividades del área. Otros trabajos han profundizado en los riesgos éticos, la transparencia algorítmica, los sesgos, la necesidad de supervisión humana y las condiciones organizacionales que favorecen o limitan la adopción tecnológica. Estos aportes han permitido reconocer tanto las oportunidades como los desafíos que implica incorporar inteligencia artificial en la gestión de personas.

No obstante, aunque la literatura evidencia avances importantes, persiste un vacío relacionado con la articulación integral de estos elementos dentro de una ruta de gestión aplicable a contextos organizacionales concretos. En muchos casos, las investigaciones se enfocan en herramientas particulares, beneficios específicos, riesgos éticos o factores de adopción, pero no siempre integran en una misma estructura el análisis de tendencias, el diagnóstico empírico de las condiciones organizacionales, la priorización de procesos, la implementación progresiva, la gobernanza y el seguimiento de resultados. Esta limitación adquiere especial relevancia en contextos empresariales regionales, donde las organizaciones presentan distintos niveles de madurez digital, disponibilidad de datos, competencias internas, recursos tecnológicos y preparación para adoptar soluciones basadas en inteligencia artificial.

En el centro del Valle del Cauca, esta problemática resulta pertinente debido a la diversidad empresarial de la región y a las diferencias que pueden presentarse entre sectores, tamaños organizacionales y capacidades tecnológicas. Si bien las empresas reconocen cada vez más el valor de la transformación digital, la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos no ocurre de manera homogénea ni necesariamente estructurada. Por ello, se requiere comprender no solo qué aplicaciones existen, sino también cuáles son las condiciones reales de

Comentado [LG1]: Como oportunidad de mejora, se recomienda fortalecer el carácter investigativo de la introducción incorporando de manera más explícita el vacío de conocimiento (gap de investigación) que pretende atender el estudio, diferenciando con mayor claridad qué aspectos han sido abordados por investigaciones previas y cuál es el aporte específico que ofrece esta investigación frente al estado actual del conocimiento. De igual manera, podría sintetizarse parte de la contextualización inicial para otorgar mayor protagonismo a la contribución académica y práctica del trabajo desde las primeras páginas.

Comentado [ro2R1]: Ok

conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido frente a estas tecnologías en las organizaciones participantes.

A partir de esta necesidad, la presente investigación tiene como propósito diseñar un esquema de gestión para la integración de la inteligencia artificial en los procesos del área de Recursos Humanos en empresas del centro del Valle del Cauca. Para ello, se analizan las tendencias actuales de aplicación de inteligencia artificial en Recursos Humanos, se identifican prácticas, percepciones y condiciones de adopción en las organizaciones participantes, y se formula una propuesta orientadora que permita avanzar hacia una implementación progresiva, estratégica y responsable.

El aporte académico del estudio consiste en integrar literatura especializada, diagnóstico empírico y formulación procedimental dentro de una misma propuesta de gestión. A diferencia de investigaciones centradas exclusivamente en una herramienta, proceso o modelo conceptual, este trabajo articula cinco procesos de Recursos Humanos: reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño. Asimismo, incorpora dimensiones de análisis relacionadas con conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido, lo que permite comprender la brecha entre el potencial reconocido de la inteligencia artificial y las condiciones reales para su implementación.

Desde una perspectiva práctica, el esquema propuesto busca servir como una guía para que las organizaciones puedan diagnosticar su nivel de preparación, priorizar procesos, seleccionar alternativas de inteligencia artificial acordes con sus capacidades, establecer mecanismos de gobernanza y realizar seguimiento a los resultados obtenidos. La intención no es proponer la sustitución del criterio humano por sistemas automatizados, sino orientar una integración en la que la inteligencia artificial complemente las capacidades de las personas, fortalezca la toma de decisiones y contribuya al desarrollo de procesos de Recursos Humanos más eficientes, éticos y alineados con los objetivos organizacionales.

En coherencia con este propósito, el documento se organiza de manera progresiva para conducir al lector desde la delimitación del problema hasta la formulación del esquema de gestión propuesto. Inicialmente, se presentan el problema de investigación, los objetivos y la justificación del estudio; posteriormente, se desarrollan los referentes teóricos, conceptuales y contextuales que sustentan el análisis. Luego, se expone el diseño metodológico empleado para la recolección e interpretación de la información. Finalmente, se presentan los resultados asociados al análisis de tendencias, el diagnóstico de incorporación de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos y la propuesta del esquema de gestión, junto con las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes del problema

Desde finales del siglo XIX, las organizaciones comenzaron a estructurarse conforme al paradigma de la industria mecanizada, donde la eficacia operativa y la especialización del trabajo eran los ejes centrales. En este sentido, el enfoque de Frederick W. Taylor (1911) planteó la administración científica como método para optimizar tareas, reducir tiempos y aumentar la productividad mediante estudios de movimientos y estándares de trabajo (Taylor, 1911). Esa visión mecanicista fue complementada por Henri Fayol (1916), quien sistematizó la dirección y administración organizacional con sus 14 principios “entre ellos la división del trabajo, la autoridad y el control”, marcando un hito en la teoría clásica de la administración (Fayol, 1916, p.19).

Con el transcurso del siglo XX, la perspectiva dio un giro hacia lo humano. La Escuela de Relaciones Humanas propuso que, además de la estructura y los procesos, los factores psicológicos, sociales y grupales eran determinantes para el desempeño laboral. Por ejemplo, Elton Mayo, en sus experimentos de Hawthorne, demostró que la atención al trabajador, los sentimientos de pertenencia y la dinámica de grupos impactaban la productividad (Mayo, 1933). Este cambio abrió paso a la concepción del recurso humano como activo estratégico en la organización —no simplemente elemento de coste— y a la integración de la motivación y el bienestar laboral en los modelos de gestión (Chiavenato, 2002).

Ya en la era de la digitalización y la globalización, las empresas han experimentado sucesivas olas tecnológicas: la incorporación de sistemas de información en los años 80-90, la masificación de internet y la migración hacia modelos de negocio digitales en el siglo XXI. Estas transformaciones obligaron al área de Recursos Humanos a evolucionar: desde la gestión administrativa del personal hasta la gestión del talento, la reinversión cultural y la digitalización de procesos (Chiavenato, 2017). Con la entrada en la llamada industria 4.0 —donde converge lo físico, digital y biológico—, la velocidad del cambio se acentuó y la competitividad ya no solo dependía de maquinaria o procesos productivos, sino también de la capacidad de aprendizaje, adaptación e innovación del capital humano (Schwab, 2016).

Más recientemente, la aparición y expansión de la inteligencia artificial (IA) han puesto en el centro de los procesos de Recursos Humanos nuevas dimensiones: automatización de tareas rutinarias, análisis predictivo de desempeño, sistemas de reclutamiento aplicando algoritmos y aprendizaje automático. Estudios empíricos y revisiones recientes muestran reducciones apreciables en el time-to-hire cuando las empresas incorporan herramientas de IA para el screening y emparejamiento de candidatos; investigaciones de casos reportan reducciones del orden del 20–35% en tiempos de contratación, aunque la magnitud depende del sector y la calidad de los datos (Radha, 2025). Estas cifras ponen de relieve el potencial operativo de la IA, sin desconocer los riesgos asociados a sesgos en los modelos. En efecto, la literatura reciente subraya que la falta de integración de la IA no solo representa una oportunidad perdida, sino un riesgo de obsolescencia y pérdida de competitividad organizacional.

Por tanto, el problema no radica únicamente en la falta de tecnología, sino en no contar con una guía estructurada y adaptada al contexto organizacional colombiano que permita incorporar la inteligencia

Comentado [LG3]: se recomienda fortalecer la delimitación del problema de investigación, diferenciando con mayor claridad la evidencia empírica obtenida durante el diagnóstico de la organización frente a la información derivada de la literatura especializada. En algunos apartados, la descripción alterna referentes teóricos, antecedentes y resultados del diagnóstico sin una transición suficientemente explícita, lo que puede dificultar la identificación precisa de cuáles afirmaciones corresponden al contexto específico investigado.

También sería conveniente sustentar con mayor evidencia empírica algunas afirmaciones relacionadas con el nivel de adopción tecnológica y las limitaciones identificadas en las organizaciones participantes, reforzando la trazabilidad entre los hallazgos obtenidos y la formulación del problema.

Comentado [ro4R3]: Ok

artificial de forma ética, progresiva y alineada con los objetivos estratégicos de la empresa. Comprender esa brecha y plantear un esquema de gestión orientado a su cierre constituye el punto de partida de la presente investigación.

Finalmente, en el contexto colombiano y latinoamericano en general, la brecha digital y la resistencia al cambio tecnológico en los procesos de Recursos Humanos que constituyen un desafío tangible. La integración de la IA en RRHH exige no solo inversiones tecnológicas, sino también nuevas competencias, liderazgo digital y cultura organizacional flexible. No estar preparados para esta transformación puede traducirse en procesos de recursos humanos lentos, poco efectivos, y en una desventaja frente a competidores que sí adoptan estos avances.

1.2. Descripción del problema

En el entorno empresarial colombiano, las organizaciones enfrentan un reto creciente: la necesidad de transformar sus funciones de Recursos Humanos mediante tecnologías emergentes. Sin embargo, muchas de estas empresas no poseen un modelo estructurado para integrar la inteligencia artificial (IA) en sus procesos de RR.HH., lo que genera brechas en eficiencia, objetividad y velocidad de decisión. Estudios revelan que, en Colombia, la adopción de tecnologías avanzadas en gestión del talento aún es incipiente y asimétrica, lo que limita la capacidad de anticipar necesidades, fidelizar talento y competir en mercados globalizados (Martínez Larrarte & Sepúlveda Parra, 2021, párr.8).

En este escenario, la IA no se percibe solo como una herramienta técnica, sino como un componente esencial para la sostenibilidad y la competitividad organizacional. La acelerada evolución tecnológica ha transformado la manera en que las organizaciones gestionan sus recursos, desarrollan sus procesos y generan ventajas competitivas. En este escenario, la transformación digital ha dejado de considerarse una alternativa de modernización para convertirse en una necesidad estratégica que permite responder a las exigencias de mercados cada vez más dinámicos, interconectados y orientados al uso de datos. La incorporación de tecnologías digitales ha impactado de manera significativa las estructuras organizacionales, modificando los modelos tradicionales de trabajo y promoviendo nuevas formas de interacción entre las personas, los procesos y la tecnología.

Tras la evidente evolución de los seres humanos y consigo la tecnología, se ha evidenciado que las organizaciones que integran herramientas digitales en sus procesos alcanzan mayores niveles de eficiencia operativa, capacidad de adaptación e innovación. La automatización de tareas, el análisis de información en tiempo real y la optimización de la gestión del conocimiento han permitido fortalecer la toma de decisiones y mejorar la competitividad empresarial. Este panorama ha generado una creciente necesidad de replantear la gestión organizacional desde una perspectiva más estratégica, donde el aprovechamiento de la tecnología se convierte en un factor determinante para la sostenibilidad empresarial (Larios Soldevilla & Atoche Socola, O. A. L. ,2023).

El área de RRHH no ha sido ajena a estas transformaciones. Tradicionalmente orientada al cumplimiento de funciones administrativas, actualmente asume responsabilidades relacionadas con el desarrollo del talento, la gestión del cambio, el fortalecimiento de capacidades y la generación de valor organizacional. La digitalización de los procesos de Recursos Humanos ha impulsado la utilización de plataformas tecnológicas para actividades como reclutamiento, selección, capacitación, evaluación del desempeño, bienestar laboral y análisis de indicadores, permitiendo una

administración más eficiente de la información y una mayor capacidad de respuesta frente a las necesidades organizacionales. El contexto empresarial colombiano refleja avances importantes en materia de transformación digital; sin embargo, los niveles de adopción tecnológica continúan siendo heterogéneos entre organizaciones y sectores económicos. Muchas empresas enfrentan dificultades asociadas a la disponibilidad de recursos tecnológicos, la definición de estrategias digitales, el desarrollo de competencias especializadas y la consolidación de una cultura organizacional orientada a la innovación, estas condiciones pueden limitar el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas y reducir el impacto esperado de los procesos de modernización organizacional, retos y nivelación de tendencias tecnológicas en los procesos de RRHH que se expresaran en el capítulo 1 de este proyecto.

Asimismo, la literatura plantea que la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos no depende exclusivamente de la adquisición de herramientas tecnológicas, sino de la articulación entre tecnología, personas, procesos y estrategia. La ausencia de lineamientos claros, la resistencia al cambio, las limitaciones en competencias especializadas y la insuficiente preparación organizacional pueden reducir el impacto esperado de estas tecnologías y ampliar las diferencias entre organizaciones con distintos niveles de madurez digital. Por tanto, el problema documentado por los estudios previos no se limita a la disponibilidad de soluciones de inteligencia artificial, sino que comprende las condiciones necesarias para incorporarlas de manera progresiva, ética y alineada con los objetivos organizacionales.

Frente a este panorama general, la evidencia empírica obtenida en la presente investigación permite precisar cómo se manifiesta esta problemática entre las organizaciones participantes del centro del Valle del Cauca. El estudio recopiló información mediante 70 encuestas aplicadas a personas vinculadas con procesos de Recursos Humanos en organizaciones pertenecientes a diversos sectores económicos y cuatro entrevistas semiestructuradas realizadas a actores relacionados con la gestión humana. Los resultados, desarrollados en el capítulo 7, evidencian una brecha entre la valoración positiva del potencial de la inteligencia artificial y los niveles efectivos de familiarización, utilización y preparación organizacional para su incorporación.

En reclutamiento y selección, por ejemplo, 50 de los 70 participantes, equivalentes al 71,4 %, calificaron en los niveles 4 y 5 el impacto potencial de integrar inteligencia artificial para mejorar la calidad de las contrataciones, reducir sesgos y optimizar los tiempos del proceso. Sin embargo, 40 participantes, correspondientes al 57,1 % de la muestra, ubicaron la familiarización de sus equipos con estas aplicaciones en los niveles 1 y 2 de la escala utilizada. Este contraste evidencia que el reconocimiento del valor potencial de la tecnología no necesariamente se traduce en conocimiento suficiente para su apropiación e implementación.

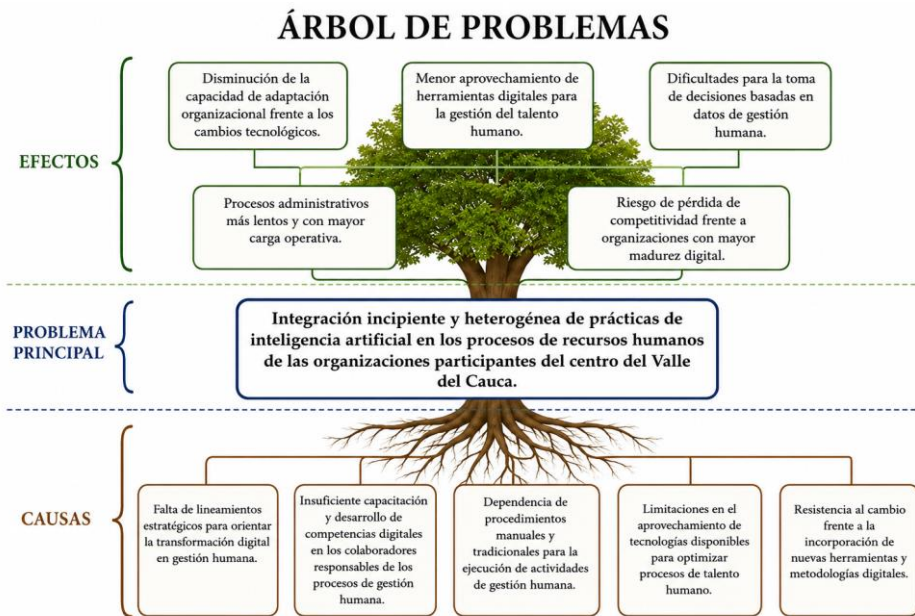
Una situación similar se observa en otros procesos de Recursos Humanos. En socialización e inducción, el 63 % de las respuestas se concentra en los niveles 1 y 2 respecto al uso actual de herramientas digitales o inteligencia artificial para personalizar y automatizar el proceso. En compensación y estructura salarial, el 69 % de los participantes se ubica en los dos niveles inferiores de utilización de herramientas de analítica avanzada o inteligencia artificial, mientras que 43 de las 70 organizaciones participantes, equivalentes al 61,4 %, presentan niveles bajos de preparación para integrar estas tecnologías. Adicionalmente, el 66 % reporta niveles bajos de familiarización con aplicaciones de inteligencia artificial orientadas a la compensación.

En desarrollo profesional también se identifica una diferencia entre adopción y expectativa de valor. El 66 % de los participantes se concentra en los niveles 1 y 2 respecto al uso actual de inteligencia artificial o analítica avanzada para diseñar planes de carrera, identificar talento o anticipar necesidades de nuevas habilidades. No obstante, 47 de los 70 participantes, aproximadamente el 67,1 %, asignan valoraciones altas, correspondientes a los niveles 4 y 5, al impacto potencial de estas tecnologías sobre la retención del talento, las oportunidades de crecimiento y la preparación para futuras necesidades organizacionales. En conjunto, estos resultados muestran que la problemática no corresponde a un rechazo generalizado hacia la inteligencia artificial, sino a una distancia entre el potencial que las organizaciones reconocen y sus capacidades actuales para incorporarla de forma efectiva.

La evidencia cualitativa complementa esta interpretación. Los actores entrevistados reconocen el potencial de la inteligencia artificial y de la automatización para procesar grandes volúmenes de información, simplificar actividades repetitivas y liberar tiempo para funciones de mayor valor estratégico. Sin embargo, también describen procesos que continúan dependiendo de hojas de cálculo, consolidaciones manuales y actividades operativas, junto con experiencias puntuales de automatización mediante herramientas digitales. Estos testimonios permiten identificar un escenario heterogéneo, en el cual coexisten prácticas tradicionales, automatizaciones parciales e iniciativas emergentes de incorporación tecnológica, sin que ello implique un nivel homogéneo de madurez entre todas las organizaciones participantes.

En consecuencia, el problema de investigación se delimita a la integración incipiente y heterogénea de prácticas de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos de las organizaciones participantes del centro del Valle del Cauca, considerando particularmente las diferencias identificadas en los niveles de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido. Debido al carácter no probabilístico por conveniencia de la muestra, los resultados se interpretan en relación con las organizaciones participantes y no pretenden representar estadísticamente la totalidad del tejido empresarial regional. No obstante, la evidencia obtenida permite identificar tendencias, brechas y condiciones relevantes para orientar la formulación de un esquema de gestión adaptable a distintos contextos organizacionales.

Ilustración 1 Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración Propia.

1.2.1 Formulación del problema

¿Cuáles son las características que debe contener un esquema de gestión para orientar la integración progresiva, estratégica y responsable de la inteligencia artificial en los procesos del área de Recursos Humanos de las empresas del centro del Valle del Cauca?

1.2.2. Sistematización del problema

¿Cuáles son las principales tendencias y aplicaciones de la inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos y qué referentes resultan pertinentes para el análisis de las empresas del centro del Valle del Cauca?

¿Cuál es el nivel de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido frente a la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos de las empresas participantes del centro del Valle del Cauca?

¿Qué componentes, fases y lineamientos debe integrar un esquema de gestión que oriente a las empresas del centro del Valle del Cauca en la implementación progresiva, estratégica y responsable de prácticas de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos?

Comentado [LG5]: se recomienda fortalecer la consistencia entre la pregunta principal y las preguntas de sistematización, manteniendo de manera uniforme el contexto de análisis referido a las empresas del centro del Valle del Cauca.

Podría precisarse la redacción de las preguntas específicas para evidenciar de forma más directa su articulación con los objetivos específicos y con las etapas metodológicas desarrolladas en la investigación.

Comentado [ro6R5]: Ok

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Diseñar un esquema de gestión para la integración de la inteligencia artificial en los procesos del área de Recursos Humanos en empresas del centro del Valle del Cauca.

2.2 Objetivos específicos

Analizar las tendencias en la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos.

Identificar las prácticas de integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos de las empresas participantes del centro del Valle del Cauca, considerando sus niveles de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido.

Formular un esquema de gestión que oriente a las empresas del centro del Valle del Cauca en la implementación progresiva, estratégica y responsable de prácticas basadas en inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos.

Comentado [LG7]: se recomienda revisar la precisión en la redacción del tercer objetivo específico, con el fin de mejorar su claridad y corrección gramatical, así como mantener uniformidad en la terminología utilizada a lo largo del documento, particularmente en el uso de las expresiones como inteligencia artificial, gestión humana y Recursos Humanos.

Comentado [ro8R7]: Ok

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 Justificación personal

La elección de este tema responde a la necesidad de comprender a profundidad cómo la inteligencia artificial está transformando el área de recursos humanos y cuáles son los desafíos que enfrentan las organizaciones para integrar estas tecnologías de manera ética, transparente y eficiente. Desde una perspectiva formativa, desarrollar este estudio permite fortalecer competencias en análisis investigativo, pensamiento crítico y comprensión de modelos de gestión basados en evidencia, habilidades que son indispensables para los profesionales de administración en un contexto marcado por la digitalización creciente.

Además, el interés personal surge de la observación directa de cómo los procesos de talento humano permanecen, en muchos casos, rezagados frente a los avances tecnológicos, generando brechas en eficiencia, confiabilidad y capacidad predictiva. Comprender estos fenómenos permite aportar soluciones aplicables y contribuir al desarrollo de organizaciones más competitivas y preparadas para los desafíos tecnológicos actuales. Esta investigación constituye, por tanto, una oportunidad para profundizar en un campo emergente, adquirir experiencia en el análisis de modelos de IA y aportar a la construcción de conocimiento pertinente para el futuro profesional.

3.2 Justificación empresarial

En el contexto colombiano, la necesidad de integrar tecnologías basadas en inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos se ha vuelto cada vez más apremiante, debido a la acelerada transformación digital que experimentan las empresas. Según reportes recientes, las organizaciones del país presentan una adopción desigual de tecnologías avanzadas, lo que genera brechas en productividad, competitividad y eficiencia operacional, especialmente en áreas críticas como el talento humano (Reales Valero, 2024, p.90). Esta situación es especialmente relevante en Colombia, donde la gestión del capital humano sigue siendo un eje fundamental para el crecimiento empresarial, dada la importancia del empleo formal, la necesidad de mejorar la productividad laboral y los desafíos estructurales derivados de la digitalización.

Diversos estudios internacionales aplicables al contexto colombiano demuestran que la inteligencia artificial incrementa la eficiencia en los procesos de reclutamiento, selección y evaluación, permitiendo reducir tiempos, costos y sesgos en la toma de decisiones (Aydın & Turan, 2023, p.48; Aguinis, Beltrán & Cope, 2024, p.3). En Colombia, estas mejoras se traducen en un impacto directo en la competitividad, dado que muchas empresas enfrentan dificultades para atraer y retener talento calificado, particularmente en sectores con alta demanda de habilidades técnicas y digitales.

Asimismo, investigaciones como las de Tejada Estrada et al. (2024, p.2085) muestran que la integración de IA no solo optimiza procesos operativos, sino que transforma la estructura funcional del área de recursos humanos, favoreciendo la toma de decisiones basada en datos y el diseño de estrategias de desarrollo más precisas. Este punto es especialmente relevante en las empresas colombianas, donde persisten prácticas de gestión tradicional, modelos de evaluación subjetivos y limitaciones en el uso sistemático de información para la planificación del talento.

Comentado [LG9]: Recomiendo fortalecer la justificación científica del estudio, explicitando con mayor claridad el vacío de conocimiento que pretende atender la investigación y la forma en que el esquema de gestión propuesto contribuye a complementar o superar las propuestas existentes.

También sería conveniente incorporar mayor evidencia específica del contexto empresarial del centro del Valle del Cauca, reforzando la pertinencia regional de la investigación y diferenciando con mayor precisión el aporte esperado frente a estudios previos desarrollados en otros contextos.

Comentado [ro10R9]: Ok

Por otro lado, estudios como los de Kossyva et al. (2024, p.415) confirman que la IA, acompañada de una adecuada gestión del conocimiento, puede fortalecer el compromiso laboral y mejorar la retención del personal, aspectos críticos en un país donde la rotación de talento y la informalidad laboral representan retos estructurales. Desde una perspectiva estratégica, la IA permite a las organizaciones colombianas alinear sus procesos de talento humano con estándares globales, incrementando su capacidad para competir en mercados internacionales y enfrentar la presión tecnológica originada por los cambios del entorno.

La ausencia de modelos formales de integración de IA en talento humano dentro del contexto colombiano justifica plenamente este proyecto. Aunque existen iniciativas aisladas en empresas grandes y multinacionales, las pequeñas y medianas empresas—que representan más del 90 % del tejido empresarial colombiano—carecen de un marco de gestión que oriente la adopción de IA de manera progresiva, ética y estratégica. En consecuencia, diseñar un esquema de gestión de gestión para la integración de IA en procesos de Recursos Humanos constituye una necesidad empresarial real, alineada con las demandas del mercado laboral colombiano y con la Agenda Nacional de Transformación Digital.

La pertinencia empresarial de la investigación adquiere una dimensión particular en el contexto del centro del Valle del Cauca debido a la diversidad productiva y organizacional presente en la región. El tejido empresarial vallecaucano articula actividades industriales, comerciales, agroindustriales, tecnológicas y de servicios, mientras que la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Tuluá comprende municipios como Andalucía, Bolívar, Bugalagrande, Riofrío, Trujillo, Tuluá y Zarzal, configurando un entorno empresarial heterogéneo en términos de tamaño, actividad económica y capacidades organizacionales. Esta diversidad implica que las condiciones para incorporar inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos no necesariamente son uniformes y pueden variar según factores como infraestructura tecnológica, disponibilidad de datos, competencias digitales, recursos de inversión y madurez organizacional.

La pertinencia regional también se sustenta en la composición de las organizaciones participantes en la investigación, pertenecientes a sectores como industria, tecnología, comercio, salud y servicios. Esta heterogeneidad permite examinar la integración de inteligencia artificial desde diferentes realidades organizacionales y evidencia la necesidad de propuestas adaptables, en lugar de una ruta única de implementación. En este contexto, un esquema de gestión progresivo puede aportar criterios para que las organizaciones evalúen sus condiciones iniciales, prioricen procesos y seleccionen alternativas tecnológicas de acuerdo con su nivel de preparación y capacidad organizacional.

A diferencia de investigaciones desarrolladas en contextos internacionales, nacionales o enfocadas en aplicaciones tecnológicas específicas, el presente estudio incorpora evidencia empírica vinculada al entorno empresarial regional y la contrasta con las tendencias identificadas en la literatura especializada. Este enfoque permite contextualizar oportunidades y limitaciones de la inteligencia artificial en organizaciones con características diversas y aporta una propuesta orientadora susceptible de adaptación a las condiciones de las empresas participantes del centro del Valle del Cauca. En consecuencia, el aporte regional del estudio radica en conectar las dinámicas empresariales del territorio con una ruta de integración de inteligencia artificial que considera simultáneamente factores tecnológicos, organizacionales, humanos y estratégicos.

3.3 Justificación metodológica

La presente investigación se justifica metodológicamente porque plantea un enfoque que permite comprender, analizar y comparar la integración de la inteligencia artificial en los procesos recursos humanos desde una perspectiva empírica, conceptual y procedimental. El diseño metodológico propuesto —de tipo descriptivo y analítico— permite no solo caracterizar las prácticas actuales en empresas, sino también identificar patrones, brechas, necesidades y oportunidades de mejora.

El carácter descriptivo permite documentar cómo se están aplicando las herramientas de IA en los distintos macroprocesos de talento humano, atendiendo a las recomendaciones de estudios recientes sobre IA aplicada a RR.HH. (Soriano Arnanz, 2022, p.12). Por otro lado, el enfoque analítico se fundamenta en la comparación entre sectores y en el contraste entre la literatura y la realidad empresarial, lo que permite interpretar cómo la cultura organizacional, el nivel de madurez digital y las capacidades internas influyen en la implementación de IA.

La metodología seleccionada también es pertinente porque facilita la construcción de un esquema de gestión basado en evidencia, apoyado en referentes conceptuales y empíricos validados, como los aportados por Galindo Caldés (2019, p.3), Aydın & Turan (2023, p.2), Kossyva et al. (2024, p.415), Aguinis et al. (2024, p.3) y Briones-Pincay et al. (2025). Esto garantiza que el modelo propuesto no sea meramente teórico, sino aplicable a diferentes contextos organizacionales.

En suma, la justificación metodológica se fundamenta en que el enfoque investigativo adoptado permite responder adecuadamente al problema planteado, cumplir los objetivos específicos y generar un aporte práctico que pueda ser utilizado por organizaciones reales en su proceso de integración de inteligencia artificial en el área de recursos humanos.

3.4 Justificación científica

Desde una perspectiva científica, la presente investigación se justifica por la necesidad de profundizar en la comprensión de la integración de la inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos desde un enfoque organizacional, contextual e integrador. La revisión de literatura desarrollada en el estado del arte evidencia un crecimiento significativo de estudios relacionados con aplicaciones específicas de inteligencia artificial en actividades como reclutamiento y selección, análisis predictivo, retención del talento, evaluación del desempeño, generación de contenidos y automatización de tareas. No obstante, gran parte de estas investigaciones aborda procesos particulares, aplicaciones tecnológicas específicas o contextos sectoriales determinados, lo que dificulta disponer de orientaciones integrales que articulen las condiciones organizacionales de adopción con los diferentes procesos de Recursos Humanos.

En este sentido, el vacío de conocimiento identificado no corresponde a una ausencia de investigaciones sobre inteligencia artificial aplicada a Recursos Humanos, sino a la limitada articulación entre tres dimensiones que suelen analizarse de manera separada: las tendencias tecnológicas disponibles, las condiciones reales de familiarización, utilización y preparación de las organizaciones, y la formulación de una ruta de gestión que permita orientar una implementación progresiva. Asimismo, en la revisión realizada se identifican propuestas centradas en aplicaciones específicas de inteligencia artificial y modelos conceptuales que explican la relación entre tecnología

y gestión del talento; sin embargo, se evidencia la necesidad de fortalecer enfoques que integren diagnóstico organizacional, priorización de procesos, implementación gradual, gobernanza ética, supervisión humana y seguimiento de resultados dentro de una misma estructura de gestión.

La contribución científica del presente estudio consiste en articular la evidencia teórica con información empírica obtenida en organizaciones participantes vinculadas al contexto del centro del Valle del Cauca, analizando cinco procesos de Recursos Humanos: reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño. A diferencia de aproximaciones centradas exclusivamente en una herramienta o proceso, la investigación examina de manera transversal los niveles de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido de la inteligencia artificial y utiliza estos hallazgos como fundamento para la formulación del esquema propuesto.

El esquema de gestión resultante busca complementar las propuestas existentes mediante una estructura progresiva que vincula el diagnóstico de madurez organizacional, la priorización de procesos de Recursos Humanos, la implementación de herramientas según las capacidades de cada organización, la gobernanza y ética de la inteligencia artificial, y el seguimiento orientado a la optimización continua. De esta manera, el aporte de la investigación no radica en presentar una tecnología aislada ni en afirmar la inexistencia de modelos previos, sino en proponer una articulación contextualizada entre diagnóstico, implementación, supervisión humana y mejora continua, acompañada de alternativas específicas para diferentes procesos de Recursos Humanos.

En consecuencia, la investigación contribuye al conocimiento aplicado sobre inteligencia artificial y gestión organizacional al generar una propuesta construida a partir del contraste entre literatura especializada, tendencias tecnológicas y evidencia empírica. Esta articulación permite ampliar la comprensión sobre las condiciones que influyen en la adopción de inteligencia artificial en Recursos Humanos y proporciona una base susceptible de ser contrastada, ajustada y validada en futuras investigaciones y contextos organizacionales.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 Estado del Arte

En la revisión realizada, uno de los primeros antecedentes identificados corresponde al trabajo de Galindo Caldés (2019), quien analizó el uso de big data e inteligencia artificial en la administración pública y examinó las posibilidades del tratamiento automatizado de la información para fortalecer la eficiencia y la capacidad de análisis en la gestión de los Recursos Humanos. Su aporte permite reconocer una etapa en la que la inteligencia artificial comenzaba a adquirir mayor relevancia como herramienta de apoyo para la gestión y la toma de decisiones, al tiempo que persistían desafíos relacionados con la regulación, la ética y las implicaciones de las decisiones algorítmicas. Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial se concebía principalmente como un complemento para determinadas funciones de administración y análisis, más que como un componente articulado integralmente con los diferentes procesos de Recursos Humanos.

Comentado [LG11]: Se podría fortalecer el análisis crítico e integrador de los antecedentes, trascendiendo la descripción individual de cada estudio para establecer comparaciones entre los enfoques, metodologías, principales hallazgos y limitaciones reportadas por los diferentes autores.

sería conveniente profundizar en la identificación del vacío de conocimiento que sustenta la investigación, explicitando con mayor claridad cómo el esquema de gestión propuesto se diferencia y aporta frente a los modelos previamente desarrollados en la literatura.

Comentado [ro12R11]: Ok

Posteriormente, Soriano Arnanz (2022, p. 12) profundizó en las implicaciones derivadas del uso de inteligencia artificial en la selección y gestión de personal en las administraciones públicas. A diferencia de los enfoques centrados prioritariamente en la eficiencia tecnológica, este trabajo enfatiza los riesgos asociados con la transparencia algorítmica, la igualdad y la posible discriminación en las decisiones automatizadas. Su aporte amplía la discusión al evidenciar que la incorporación de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos no puede evaluarse exclusivamente en términos de eficiencia, sino que requiere mecanismos de gobernanza, supervisión y protección de principios de equidad en la toma de decisiones.

A partir de 2023, la literatura revisada evidencia un avance hacia aplicaciones más directas de la inteligencia artificial en procesos específicos de Recursos Humanos. En este contexto, Aydın y Turan (2023, p. 2) desarrollaron un modelo de preselección basado en inteligencia artificial orientado a automatizar el filtrado inicial de candidatos. Sus resultados muestran el potencial de los sistemas inteligentes para apoyar la eficiencia del proceso de selección mediante el procesamiento de información y la aplicación de criterios automatizados para la clasificación de perfiles. Este estudio representa un avance hacia la operacionalización de la inteligencia artificial en actividades tradicionalmente ejecutadas por profesionales de Recursos Humanos y evidencia una transición desde la discusión general sobre sus posibilidades hacia el desarrollo de aplicaciones concretas en procesos organizacionales.

Durante 2024, los antecedentes revisados muestran una ampliación significativa de los enfoques utilizados para estudiar la relación entre inteligencia artificial y Recursos Humanos. Aguinis, Beltran y Cope (2024, p. 3) analizan la inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo para actividades como la retroalimentación, la creación de contenidos formativos y el análisis relacionado con la gestión del desempeño. Su planteamiento resulta relevante porque combina el aprovechamiento de capacidades generativas con la necesidad de establecer mecanismos de verificación, supervisión y validación humana, ampliando la comprensión sobre las posibilidades y límites de estas tecnologías dentro del área.

De manera complementaria, Kossyva et al. (2024, p. 415) abordaron la retención del talento desde una perspectiva que integra la gestión de Recursos Humanos, el conocimiento y el cambio organizacional. Aunque su investigación no se concentra exclusivamente en inteligencia artificial, aporta elementos relevantes para comprender cómo la transformación digital y las capacidades organizacionales pueden relacionarse con el compromiso y la retención de los colaboradores. Este enfoque permite ampliar el análisis más allá de la automatización de tareas y reconocer que la adopción de tecnologías avanzadas se encuentra vinculada con dinámicas de conocimiento, cambio y participación de las personas dentro de la organización.

También en 2024, Tejada Estrada et al. (2024, p. 2085) analizaron específicamente la relación entre inteligencia artificial y gestión de Recursos Humanos, identificando transformaciones en las dinámicas operativas del área y en las posibilidades de fortalecer la toma de decisiones basada en información. Su estudio contribuye a comprender la inteligencia artificial como una tecnología con aplicaciones potencialmente transversales en diferentes procesos de Recursos Humanos, desde el reclutamiento y la selección hasta el desarrollo y la gestión del desempeño. En este sentido, el aporte trasciende una aplicación tecnológica aislada y permite examinar la inteligencia artificial desde una perspectiva organizacional más amplia.

Por su parte, Reales Valero (2024) complementa esta tendencia al analizar los desafíos que la inteligencia artificial introduce en las organizaciones, particularmente en aspectos relacionados con la reconversión laboral, la redefinición de competencias y la necesidad de establecer marcos éticos para orientar su utilización. Este aporte refuerza la comprensión de que la inteligencia artificial no constituye únicamente una herramienta técnica, sino un fenómeno de transformación organizacional con implicaciones sobre las capacidades, la cultura, la estructura y la estrategia vinculada con los Recursos Humanos.

Al comparar los antecedentes revisados hasta 2024 se identifican diferencias relevantes en cuanto a su alcance, orientación y nivel de aplicación. Una primera línea de análisis se concentra en las posibilidades de la inteligencia artificial y del procesamiento avanzado de datos para fortalecer la eficiencia y apoyar actividades específicas. Galindo Caldés (2019), desde el ámbito de la administración pública, examina el uso de big data e inteligencia artificial como soporte para la gestión y el análisis de información, mientras que Aydın y Turan (2023) avanzan hacia una aplicación más concreta mediante el desarrollo de un modelo de preselección de candidatos. Aunque ambos trabajos reconocen el potencial de la automatización y del análisis de datos, sus aproximaciones responden a niveles distintos: el primero analiza implicaciones amplias para la gestión de Recursos Humanos en el sector público, mientras que el segundo operacionaliza la inteligencia artificial en un proceso específico de selección. En consecuencia, sus aportes permiten evidenciar el valor funcional de estas tecnologías, pero no desarrollan una ruta integral que articule su incorporación en diferentes procesos de Recursos Humanos y de acuerdo con distintas condiciones organizacionales.

Una segunda línea de investigación amplía la discusión hacia las implicaciones éticas y los mecanismos de control requeridos para la adopción de inteligencia artificial. Soriano Armanz (2022) centra su análisis en los riesgos asociados con la transparencia algorítmica, la igualdad y la posible discriminación derivada de decisiones automatizadas. Esta perspectiva encuentra continuidad y ampliación en Aguinis, Beltran y Cope (2024), quienes, al abordar la inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo para Recursos Humanos, destacan la importancia de establecer mecanismos de supervisión, verificación y validación humana. La comparación entre estos estudios evidencia una evolución conceptual relevante: mientras algunas investigaciones priorizan la eficiencia, la precisión y la automatización, otras advierten que el aprovechamiento de la inteligencia artificial debe acompañarse de criterios de gobernanza, transparencia y participación humana. De este modo, la discusión deja de centrarse exclusivamente en las capacidades funcionales de la tecnología y comienza a considerar las condiciones bajo las cuales debería ser utilizada dentro de las organizaciones.

Una tercera línea adopta una perspectiva organizacional más amplia y analiza la incorporación tecnológica en relación con las capacidades internas, los procesos de cambio y las condiciones que favorecen o limitan su adopción. Kossyva et al. (2024) relacionan la gestión de Recursos Humanos, el conocimiento y el cambio organizacional con el compromiso y la retención del talento; Tejada Estrada et al. (2024) examinan la inteligencia artificial como una tecnología con implicaciones transversales para distintos procesos del área; y Reales Valero (2024) enfatiza los desafíos asociados con la reconversión laboral, la redefinición de competencias y la dimensión ética de la transformación tecnológica. En conjunto, estos trabajos permiten comprender que la incorporación de inteligencia artificial trasciende la adquisición de herramientas y depende también de factores como la preparación de las personas, las capacidades organizacionales, la gestión del cambio y los mecanismos de

regulación y supervisión.

No obstante, el análisis comparativo evidencia una limitación transversal en los antecedentes revisados hasta 2024. Mientras algunos estudios profundizan en aplicaciones funcionales específicas, otros se concentran en riesgos éticos, mecanismos de supervisión o condiciones organizacionales de adopción. Estos aportes resultan complementarios, pero suelen desarrollarse de manera separada y con alcances particulares. En consecuencia, se identifica la necesidad de fortalecer propuestas que articulen, dentro de una misma estructura de gestión, el diagnóstico de las condiciones organizacionales, la priorización de procesos de Recursos Humanos, la implementación progresiva de inteligencia artificial, la gobernanza y supervisión humana, y el seguimiento orientado a la mejora continua.

A partir de 2025, la literatura revisada muestra una ampliación progresiva hacia enfoques aplicados, propuestas de integración y análisis de las condiciones organizacionales que influyen en la adopción de inteligencia artificial. En este contexto, Chheda et al. (2025) abordan el uso de inteligencia artificial en Recursos Humanos con énfasis en la eficiencia del reclutamiento y la retención del talento. Su aporte resulta relevante al mostrar posibilidades de aplicación en procesos vinculados con la atracción, selección y permanencia de colaboradores. Este antecedente presenta una relación directa con el propósito de la presente investigación, aunque su orientación se concentra principalmente en resultados asociados con procesos específicos.

Asimismo, Torres-Bernal y Zailah-Bernal (2025) examinan la relación entre innovación organizacional e inteligencia artificial, destacando la importancia de estructuras flexibles y culturas orientadas al cambio para favorecer la incorporación tecnológica. Su contribución permite comprender que la adopción de inteligencia artificial no depende únicamente de la disponibilidad de soluciones técnicas, sino también de condiciones organizacionales que faciliten su apropiación. Esta perspectiva aporta elementos relevantes para analizar por qué organizaciones con acceso a tecnologías similares pueden presentar niveles diferentes de implementación.

Por otra parte, Araujo Rodríguez y Ávila Fernández (2025) examinan la aplicación de inteligencia artificial en la optimización de procesos asociados con la gestión del talento humano. Su trabajo fortalece la perspectiva aplicada al evidenciar oportunidades de mejora relacionadas con la eficiencia, el procesamiento de información y el apoyo a la toma de decisiones. No obstante, al igual que otros antecedentes centrados en la optimización de procesos, su alcance no se orienta específicamente a estructurar una ruta progresiva que diferencie la implementación según las condiciones de preparación de cada organización.

Desde una perspectiva de síntesis del conocimiento, Calle Vergara y Cotes Pinedo (2025) desarrollan una revisión de literatura sobre el uso de inteligencia artificial en la gestión de Recursos Humanos. Su aporte permite identificar avances, oportunidades y desafíos presentes en el campo, así como la dispersión de aplicaciones entre diferentes procesos y herramientas. Esta constatación resulta relevante para la presente investigación porque muestra que existen contribuciones sobre aplicaciones específicas, factores de adopción, efectos organizacionales, riesgos éticos y transformación digital, pero estos componentes suelen presentarse bajo enfoques, sectores y contextos diferentes.

Finalmente, Briones-Pincay et al. (2025) analizan las oportunidades y desafíos asociados con la

inteligencia artificial en la gestión del talento humano y destacan la relevancia de factores como la cultura digital, las competencias tecnológicas, la inversión y la estrategia organizacional. Su contribución amplía la comprensión de la adopción tecnológica al vincularla con condiciones internas que pueden favorecer o restringir su aprovechamiento. En este sentido, el estudio refuerza la necesidad de considerar las capacidades organizacionales como un componente fundamental de cualquier propuesta orientada a integrar inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos.

Al comparar los antecedentes de 2025 se observa una ampliación progresiva del objeto de estudio. Chheda et al. (2025) y Araujo Rodríguez y Ávila Fernández (2025) fortalecen la perspectiva aplicada al analizar oportunidades de optimización y mejora en procesos relacionados con la gestión del talento. En contraste, Torres-Bernal y Zailah-Bernal (2025) y Briones-Pincay et al. (2025) profundizan en las condiciones organizacionales que favorecen o limitan la adopción tecnológica, destacando factores como cultura, flexibilidad estructural, competencias digitales, inversión y estrategia. Por su parte, Calle Vergara y Cotes Pinedo (2025) aportan una visión de conjunto mediante la revisión de literatura, permitiendo reconocer la diversidad y fragmentación de las aplicaciones estudiadas.

Estas diferencias evidencian que los antecedentes recientes aportan perspectivas complementarias, pero no necesariamente convergentes. Los trabajos orientados a aplicaciones específicas permiten identificar beneficios y oportunidades en determinados procesos; los estudios centrados en condiciones organizacionales contribuyen a explicar por qué la adopción ocurre de manera diferente entre empresas; y las revisiones de literatura permiten reconocer tendencias generales y áreas de desarrollo. Sin embargo, estos aportes no siempre se traducen en una secuencia procedimental que conecte la evaluación de las condiciones iniciales de la organización con la priorización de procesos, la implementación gradual, la gobernanza y el seguimiento de resultados.

En términos metodológicos, los antecedentes revisados presentan una heterogeneidad de aproximaciones que incluye desarrollos y modelos aplicados a procesos específicos, estudios orientados al análisis organizacional, trabajos académicos de carácter descriptivo o propositivo y revisiones de literatura. Esta diversidad amplía el conocimiento disponible, pero también establece diferencias en el alcance y transferibilidad de los hallazgos. Los estudios centrados en aplicaciones tecnológicas permiten profundizar en el funcionamiento o utilidad de determinadas soluciones, aunque presentan menor alcance para explicar la transformación integral de Recursos Humanos. Los trabajos orientados al análisis organizacional permiten identificar factores condicionantes de la adopción, pero no siempre ofrecen una ruta procedimental de implementación. Por su parte, las revisiones de literatura proporcionan una visión amplia del campo, aunque requieren complementarse con evidencia empírica contextualizada para comprender cómo las condiciones de adopción se manifiestan en realidades empresariales concretas.

La comparación metodológica también permite reconocer que los resultados de los estudios se encuentran condicionados por sus respectivos objetos de análisis, sectores y contextos. Una aplicación desarrollada para la preselección de candidatos no responde necesariamente a los mismos requerimientos de una herramienta orientada a compensación, desarrollo profesional o evaluación del desempeño; de igual forma, las condiciones observadas en administraciones públicas, organizaciones intensivas en conocimiento o empresas de otros contextos geográficos no pueden trasladarse automáticamente a las organizaciones del centro del Valle del Cauca. Esta limitación refuerza la

importancia de contrastar la literatura especializada con evidencia empírica vinculada al contexto regional objeto de estudio.

El análisis comparativo de los antecedentes permite identificar una evolución significativa en el estudio de la inteligencia artificial aplicada a los procesos de Recursos Humanos. Una primera línea de investigación se concentra en aplicaciones tecnológicas específicas, especialmente en reclutamiento, preselección de candidatos, automatización y procesamiento de información. Una segunda línea incorpora las implicaciones éticas derivadas de las decisiones algorítmicas y destaca la necesidad de transparencia, supervisión y validación humana. Una tercera línea examina la adopción tecnológica desde una perspectiva organizacional, considerando factores como competencias, cultura, cambio organizacional, inversión y capacidad de adaptación. Finalmente, se identifican aproximaciones de revisión y síntesis del conocimiento que permiten reconocer la diversidad y fragmentación de las aplicaciones desarrolladas en el campo.

En conjunto, los antecedentes muestran coincidencias importantes. La literatura reconoce que la inteligencia artificial puede fortalecer la eficiencia, el análisis de información y el apoyo a la toma de decisiones en Recursos Humanos. Asimismo, se observa una convergencia creciente en torno a la idea de que su incorporación no depende exclusivamente de la disponibilidad tecnológica, sino también de factores como las competencias digitales, la cultura organizacional, la preparación de las personas, la calidad de los datos, la supervisión humana y la gobernanza ética. Sin embargo, las investigaciones revisadas difieren en su objeto de análisis, metodología, contexto y nivel de aplicación, y con frecuencia examinan estos componentes de manera parcial.

Los estudios centrados en aplicaciones específicas profundizan en herramientas o procesos particulares, pero presentan menor desarrollo de las condiciones organizacionales necesarias para una incorporación transversal. Los trabajos orientados al análisis organizacional identifican factores que favorecen o limitan la adopción, aunque no siempre los traducen en una secuencia operativa para orientar decisiones de implementación. Por su parte, los enfoques éticos establecen principios fundamentales de transparencia, equidad y supervisión humana, pero generalmente no articulan estos principios con una ruta diferenciada según el nivel de preparación organizacional. Finalmente, las revisiones de literatura permiten reconocer tendencias generales del campo, pero requieren complementarse con evidencia empírica situada que permita comprender cómo se manifiestan las brechas de adopción en contextos empresariales concretos.

En consecuencia, el vacío de conocimiento identificado en la presente investigación no radica en la inexistencia de estudios sobre inteligencia artificial aplicada a Recursos Humanos ni en la ausencia absoluta de modelos o marcos previos. El vacío se ubica en la limitada articulación, dentro de una misma estructura de gestión, entre cinco elementos: a) el análisis de tendencias y aplicaciones de inteligencia artificial en distintos procesos de Recursos Humanos; b) el diagnóstico empírico de los niveles de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido; c) la diferenciación de la implementación de acuerdo con las condiciones y niveles de madurez organizacional; d) la incorporación transversal de gobernanza ética y supervisión humana; y e) el seguimiento orientado a la mejora continua. En la revisión desarrollada, estos elementos aparecen abordados de manera parcial, bajo contextos, alcances y metodologías diferentes, sin identificarse una propuesta específicamente contextualizada para las organizaciones participantes vinculadas al centro del Valle del Cauca que los articule dentro de una misma ruta de gestión.

Frente a este vacío, el esquema propuesto en la presente investigación busca aportar una articulación entre evidencia teórica, diagnóstico empírico y orientación procedimental. Su contribución no consiste en sustituir los modelos existentes ni en desarrollar nuevas tecnologías de inteligencia artificial, sino en integrar y operacionalizar aportes provenientes de diferentes perspectivas dentro de una ruta progresiva de gestión. En este sentido, el esquema reconoce la complementariedad entre capacidades humanas y tecnológicas, incorpora la necesidad de supervisión humana y gobernanza ética y considera que la adopción depende de condiciones tecnológicas, organizacionales y del entorno.

La diferenciación del esquema se concreta en una secuencia compuesta por cinco fases interrelacionadas: diagnóstico organizacional, priorización de procesos de Recursos Humanos, implementación progresiva de inteligencia artificial según las condiciones de madurez, gobernanza y ética, y seguimiento y mejora continua. Esta estructura se complementa con alternativas específicas para reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño. De esta manera, el esquema traslada los fundamentos conceptuales y los hallazgos de la literatura hacia una orientación de gestión adaptable a diferentes niveles de preparación organizacional.

Finalmente, el aporte contextual de la investigación se sustenta en el contraste entre la literatura especializada y la evidencia empírica obtenida entre las organizaciones participantes. Esta articulación permite analizar cómo se manifiestan las diferencias de conocimiento, utilización, preparación e impacto percibido frente a la inteligencia artificial en un contexto empresarial regional heterogéneo. Por tanto, el aporte esperado es de carácter integrador, contextual y aplicado: complementa los estudios y marcos previos mediante una estructura progresiva que vincula diagnóstico, priorización, implementación, gobernanza y mejora continua, considerando simultáneamente las dimensiones tecnológicas, organizacionales y humanas involucradas en la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos.

4.2 Marco teórico

La integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos constituye un fenómeno organizacional complejo que no puede explicarse desde una única perspectiva teórica. Su análisis requiere comprender simultáneamente la relación entre personas y tecnología, la interdependencia de los procesos organizacionales, las condiciones que favorecen o limitan la adopción tecnológica y los criterios necesarios para orientar una implementación responsable. En consecuencia, el presente estudio articula diferentes enfoques teóricos que, aunque surgieron en momentos históricos y campos de conocimiento distintos, ofrecen aportes complementarios para explicar el fenómeno investigado y fundamentar la construcción del esquema de gestión propuesto.

La evolución del pensamiento administrativo constituye un primer referente para comprender esta transformación. Los planteamientos clásicos de Taylor (1911) y Fayol (1916) enfatizaron la eficiencia, la división del trabajo, la coordinación y la estructuración formal de las organizaciones. Aunque estos enfoques surgieron en contextos industriales diferentes al escenario tecnológico actual, su aporte permite reconocer la preocupación histórica de la administración por mejorar la organización de los procesos y el uso eficiente de los recursos. Esta dimensión continúa siendo relevante en la incorporación de inteligencia artificial, especialmente cuando las organizaciones

Comentado [LG13]: Recomiendo fortalecer la articulación crítica entre los diferentes enfoques teóricos, explicitando con mayor claridad cómo cada uno aporta a la explicación del fenómeno investigado y a la construcción del modelo propuesto.

Podrían profundizar en el análisis de las relaciones y complementariedades entre las teorías presentadas, evitando que algunas secciones se perciban como una exposición independiente de autores.

Se sugiere mantener mayor uniformidad en la presentación de las citas y referencias, así como revisar algunos aspectos de redacción y consistencia conceptual.

Comentado [ro14R13]: Ok

buscan automatizar actividades repetitivas, reducir tiempos de ejecución y mejorar la consistencia de determinados procedimientos.

Sin embargo, la integración de inteligencia artificial en Recursos Humanos no puede comprenderse exclusivamente desde criterios de eficiencia. La Escuela de Relaciones Humanas, representada por Mayo (1933), amplió la comprensión de las organizaciones al destacar la influencia de las relaciones interpersonales, la motivación, el sentido de pertenencia y las dinámicas grupales sobre el comportamiento y el desempeño de las personas. Este enfoque resulta particularmente relevante para la presente investigación porque permite reconocer que cualquier transformación tecnológica modifica experiencias, percepciones, roles y relaciones dentro de la organización. Por tanto, la adopción de inteligencia artificial debe considerar no solo los resultados operativos esperados, sino también las reacciones de los colaboradores, la confianza frente a los sistemas automatizados, la necesidad de acompañamiento y la preservación del criterio humano en decisiones que afectan a las personas.

La relación entre los enfoques clásicos y humanistas permite establecer una primera complementariedad teórica. Mientras los primeros aportan criterios relacionados con la estructuración y eficiencia de los procesos, el enfoque de relaciones humanas introduce la dimensión social y comportamental de la organización. Esta complementariedad resulta fundamental para el objeto de estudio, debido a que la inteligencia artificial puede mejorar determinadas actividades operativas y analíticas, pero su integración efectiva depende de la capacidad de la organización para gestionar simultáneamente los cambios en procesos, roles, competencias y relaciones humanas. En consecuencia, el esquema propuesto parte de la premisa de que la eficiencia tecnológica debe mantenerse articulada con las necesidades, capacidades y responsabilidades de las personas.

Esta visión se amplía mediante la Teoría General de los Sistemas desarrollada por Bertalanffy (1968), según la cual las organizaciones pueden comprenderse como sistemas abiertos conformados por elementos interdependientes que interactúan entre sí y con su entorno. Desde esta perspectiva, los procesos de Recursos Humanos no operan de manera aislada, puesto que las decisiones adoptadas en un proceso pueden generar efectos sobre otros componentes de la organización. Por ejemplo, la incorporación de inteligencia artificial en reclutamiento y selección puede influir posteriormente en la socialización e inducción, el desarrollo profesional, la evaluación del desempeño y las decisiones de compensación.

El aporte de la perspectiva sistémica al fenómeno investigado consiste, por tanto, en superar una visión fragmentada de la inteligencia artificial como conjunto de herramientas independientes. La integración tecnológica requiere analizar conexiones entre procesos, flujos de información, capacidades organizacionales, infraestructura, personas y objetivos estratégicos. Esta perspectiva fundamenta directamente el esquema de gestión propuesto, particularmente en la fase de diagnóstico organizacional, donde resulta necesario evaluar las condiciones iniciales de la empresa de manera integral, y en la fase de seguimiento y mejora continua, donde los resultados obtenidos deben retroalimentar las decisiones posteriores. De este modo, el diagnóstico, la implementación y la evaluación no se entienden como actividades aisladas, sino como componentes interrelacionados de un proceso dinámico.

La Teoría General de los Sistemas encuentra una complementariedad directa con el enfoque

sociotécnico desarrollado a partir de los trabajos de Trist y Bamforth (1951). Este enfoque reconoce que el desempeño organizacional depende de la relación entre componentes sociales y técnicos, por lo que la introducción de una tecnología no debería analizarse separadamente de las personas, los grupos de trabajo y las estructuras organizacionales que interactúan con ella. Aplicado a la inteligencia artificial en Recursos Humanos, este planteamiento permite comprender que la implementación de algoritmos, plataformas analíticas, sistemas de automatización o herramientas generativas modifica simultáneamente tareas, responsabilidades, competencias y mecanismos de toma de decisiones.

Mientras la Teoría General de los Sistemas explica la interdependencia entre los diferentes componentes de la organización, el enfoque sociotécnico profundiza específicamente en la relación entre tecnología y estructura social. Ambos enfoques se complementan al mostrar que la incorporación de inteligencia artificial requiere tanto una visión integral de la organización como una adecuada articulación entre capacidades técnicas y humanas. Esta relación fundamenta el carácter progresivo del esquema propuesto: las herramientas no deben seleccionarse únicamente por su sofisticación tecnológica, sino de acuerdo con la preparación de las personas, la disponibilidad de datos, la estructura de los procesos y la capacidad organizacional para gestionar el cambio. Asimismo, el enfoque sociotécnico respalda la necesidad de conservar mecanismos de supervisión humana en decisiones sensibles relacionadas con contratación, evaluación, desarrollo y compensación.

La comprensión sistémica y sociotécnica del fenómeno se complementa con los enfoques de gestión estratégica de Recursos Humanos. Dessler (1991) plantea la administración de Recursos Humanos como un conjunto de políticas y prácticas orientadas a gestionar a las personas dentro de la organización, mientras que García Solarte (2009) propone una visión basada en macroprocesos que permite analizar la gestión humana como una estructura integrada. Su propuesta agrupa actividades relacionadas con la organización y planificación del área, incorporación y adaptación de las personas, compensación y bienestar, desarrollo del personal y relaciones con los empleados. Esta perspectiva resulta relevante porque permite superar la visión de Recursos Humanos como un conjunto de actividades independientes y reconocer relaciones entre sus diferentes procesos.

En una línea complementaria, Chiavenato (2019) concibe la administración de Recursos Humanos desde una perspectiva estratégica en la que las personas, sus conocimientos, capacidades y competencias constituyen elementos fundamentales para el logro de los objetivos organizacionales. La relación entre los planteamientos de García Solarte y Chiavenato permite sustentar la organización del campo de estudio en procesos interrelacionados y orientar su análisis hacia la generación de valor. A partir de estos referentes, la presente investigación operacionaliza el análisis en cinco procesos: reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño.

El aporte de los enfoques de macroprocesos a la construcción del esquema propuesto es doble. En primer lugar, proporcionan una base para delimitar y organizar los procesos de Recursos Humanos analizados. En segundo lugar, permiten fundamentar la fase de priorización, debido a que la integración de inteligencia artificial no necesariamente debe desarrollarse de manera simultánea en todos los procesos. Cada organización puede identificar aquellos ámbitos donde existen mayores necesidades, mejores condiciones de datos, mayor capacidad tecnológica o mayor potencial de generación de valor. En este sentido, la perspectiva de macroprocesos se articula con la visión

sistémica: aunque los procesos se analicen individualmente para efectos de diagnóstico y priorización, sus relaciones e impactos deben comprenderse de manera integrada.

La pertinencia de esta perspectiva para el contexto colombiano también encuentra respaldo en Martínez Larrarte y Sepúlveda Parra (2021), quienes analizan los macroprocesos integrados de gestión del talento humano como una oportunidad de renovación para las organizaciones. Este antecedente permite vincular los marcos generales de Recursos Humanos con las características del contexto nacional y refuerza la necesidad de propuestas que no conciban la transformación tecnológica como una intervención aislada, sino como parte de una gestión articulada de personas y procesos.

Sobre esta base organizacional se incorpora el análisis específico de la inteligencia artificial aplicada a Recursos Humanos. Tambe et al. (2019) plantean que existe una brecha entre las posibilidades atribuidas a la inteligencia artificial y las condiciones reales para su aplicación en la gestión de personas. Los autores identifican desafíos asociados con la complejidad de los fenómenos de Recursos Humanos, las limitaciones derivadas de conjuntos de datos insuficientes, las cuestiones de responsabilidad, equidad y restricciones éticas o legales, y las posibles reacciones adversas de los empleados frente a decisiones sustentadas en algoritmos. Este enfoque resulta especialmente pertinente porque desplaza la discusión desde una visión centrada exclusivamente en las capacidades de la tecnología hacia las condiciones necesarias para utilizarla de manera responsable.

Para la presente investigación, el aporte de Tambe et al. (2019) se relaciona directamente con varias dimensiones del esquema propuesto. Las limitaciones de datos respaldan la necesidad de evaluar previamente la calidad y disponibilidad de la información; los desafíos de equidad y responsabilidad fundamentan la incorporación de mecanismos de gobernanza ética; y las posibles reacciones de los colaboradores refuerzan la importancia de considerar factores humanos, culturales y organizacionales durante la implementación. De este modo, este enfoque se articula con la Teoría General de los Sistemas y con la perspectiva sociotécnica, debido a que confirma que el desempeño de una solución de inteligencia artificial depende de factores que trascienden el funcionamiento técnico del algoritmo.

La discusión sobre la complementariedad entre capacidades humanas y tecnológicas se fortalece con Aguinis et al. (2024), quienes analizan la inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo para actividades de Recursos Humanos. Su perspectiva permite comprender que estas tecnologías pueden asistir en tareas como elaboración de contenidos, procesamiento de información y generación de respuestas, pero requieren mecanismos de verificación y validación. En consecuencia, la inteligencia artificial se concibe en el presente estudio como un recurso de apoyo a la gestión y no como un sustituto absoluto del juicio profesional.

La articulación entre Tambe et al. (2019) y Aguinis et al. (2024) aporta un fundamento central para el esquema de gestión. El primer enfoque permite reconocer las limitaciones, riesgos y condiciones organizacionales asociadas con la aplicación de inteligencia artificial; el segundo refuerza la necesidad de utilizarla bajo mecanismos de revisión y validación humana. En conjunto, ambos aportes sustentan la incorporación transversal de supervisión humana, criterios de gobernanza y mecanismos de control durante las diferentes fases de implementación. Esta articulación también se relaciona con la perspectiva humanista y sociotécnica, debido a que mantiene a las personas como actores responsables dentro de los procesos de decisión.

No obstante, comprender los riesgos y posibilidades de la inteligencia artificial no resulta suficiente para explicar por qué las organizaciones presentan diferentes niveles de adopción. Para este propósito, la investigación incorpora el marco Tecnología-Organización-Entorno (TOE), asociado con Tornatzky y Fleischer (1990). Este marco plantea que la adopción de innovaciones tecnológicas en las organizaciones se encuentra condicionada por la interacción entre tres contextos: tecnológico, organizacional y del entorno.

La dimensión tecnológica comprende aspectos relacionados con la infraestructura disponible, la compatibilidad de los sistemas existentes, la complejidad de las soluciones, la disponibilidad y calidad de los datos y las capacidades técnicas requeridas para implementar nuevas tecnologías. Aplicada a la inteligencia artificial en Recursos Humanos, esta dimensión permite analizar si la organización dispone de información suficientemente estructurada, plataformas compatibles y recursos técnicos para incorporar herramientas como sistemas de automatización, analítica predictiva o procesamiento de lenguaje natural.

La dimensión organizacional comprende factores internos como la estructura, los recursos disponibles, las competencias del equipo de Recursos Humanos, el liderazgo, la cultura, los procesos vigentes y la capacidad para gestionar el cambio. Esta dimensión resulta directamente vinculada con los hallazgos del presente estudio, debido a que las diferencias en familiarización, utilización y preparación organizacional muestran que el reconocimiento del potencial de la inteligencia artificial no necesariamente implica disponer de las capacidades internas requeridas para su implementación.

La dimensión del entorno incorpora factores externos como regulación, características sectoriales, presión competitiva, disponibilidad de proveedores tecnológicos y exigencias relacionadas con protección de datos y derechos laborales. Su inclusión es particularmente importante en una investigación desarrollada con organizaciones pertenecientes a distintos sectores económicos, debido a que las condiciones de adopción pueden variar según el nivel de regulación, la disponibilidad de recursos, las dinámicas competitivas y las características particulares de cada actividad empresarial.

El marco TOE complementa las perspectivas anteriores porque introduce una explicación específica sobre la heterogeneidad de la adopción tecnológica. Mientras la Teoría General de los Sistemas permite comprender las interdependencias internas y externas de la organización, el enfoque sociotécnico profundiza en la relación entre tecnología y personas, y los enfoques de macroprocesos estructuran los ámbitos funcionales de Recursos Humanos, TOE permite identificar las condiciones que favorecen o restringen la adopción. Por esta razón, constituye uno de los fundamentos principales de la fase de diagnóstico organizacional y de la diferenciación de niveles de implementación dentro del esquema propuesto.

La articulación crítica de los enfoques revisados permite establecer que ninguno de ellos, considerado de manera aislada, explica completamente la integración de inteligencia artificial en Recursos Humanos. La Teoría General de los Sistemas aporta una comprensión de la organización como conjunto interdependiente y sustenta la necesidad de analizar conexiones y mecanismos de retroalimentación. El enfoque sociotécnico explica que los resultados tecnológicos dependen de su interacción con personas, roles y estructuras de trabajo. Los enfoques estratégicos y de macroprocesos permiten organizar el campo de Recursos Humanos, identificar procesos prioritarios y mantener su alineación con los objetivos organizacionales. Los aportes sobre inteligencia artificial aplicada a

Recursos Humanos permiten reconocer capacidades, limitaciones, riesgos y la necesidad de validación humana. Finalmente, TOE explica por qué las condiciones tecnológicas, organizacionales y del entorno producen diferentes niveles de preparación y adopción.

Estas perspectivas no se consideran competidoras, sino complementarias. La visión sistémica establece el marco general de interdependencia; el enfoque sociotécnico profundiza en la relación humano-tecnología; la gestión estratégica de Recursos Humanos delimita y organiza los procesos donde se produce la integración; los enfoques de inteligencia artificial aplicada aportan criterios sobre posibilidades, limitaciones y responsabilidades; y TOE proporciona una estructura para diagnosticar las condiciones de adopción. Su integración permite construir una explicación multidimensional del fenómeno investigado y evita reducir la incorporación de inteligencia artificial a una decisión exclusivamente técnica.

Esta articulación se refleja directamente en las cinco fases del esquema de gestión propuesto. La primera fase, diagnóstico organizacional, se sustenta principalmente en la Teoría General de los Sistemas y en TOE, al evaluar de manera integral las condiciones tecnológicas, organizacionales y contextuales. La segunda fase, priorización de procesos de Recursos Humanos, retoma los enfoques de macroprocesos y gestión estratégica para determinar dónde la inteligencia artificial puede generar valor de acuerdo con las necesidades y capacidades existentes. La tercera fase, implementación progresiva, integra la perspectiva sociotécnica con los aportes sobre inteligencia artificial aplicada, procurando ajustar la complejidad de las soluciones al nivel de preparación de la organización. La cuarta fase, gobernanza y ética, se fundamenta en los desafíos de equidad, responsabilidad y aceptación asociados con el uso de algoritmos, así como en la necesidad de supervisión y validación humana. Finalmente, la quinta fase, seguimiento y mejora continua, retoma la lógica sistémica de retroalimentación para evaluar resultados, identificar desviaciones y ajustar progresivamente las decisiones de implementación.

En consecuencia, el esquema propuesto no pretende sustituir los marcos teóricos existentes, sino integrar sus aportes dentro de una ruta de gestión contextualizada. Su contribución diferencial consiste en trasladar la complementariedad entre estas perspectivas hacia una secuencia procedimental que vincula diagnóstico, priorización, implementación progresiva, gobernanza y mejora continua. Asimismo, esta estructura se aplica específicamente a cinco procesos de Recursos Humanos y se contrasta con evidencia empírica obtenida entre las organizaciones participantes vinculadas al centro del Valle del Cauca. De esta manera, la construcción del esquema se fundamenta en una articulación teórica multidimensional que considera simultáneamente procesos, personas, tecnología, capacidades organizacionales y condiciones del entorno.

4.3 Marco conceptual

El marco conceptual de la presente investigación delimita los conceptos centrales utilizados para analizar la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos y para fundamentar la construcción del esquema de gestión propuesto. A diferencia del marco teórico, orientado a explicar el fenómeno mediante enfoques y perspectivas que permiten comprender la relación entre personas, procesos, tecnología y entorno, este apartado precisa el significado con el cual se emplean las principales categorías conceptuales del estudio. En este sentido, se desarrollan los conceptos de inteligencia artificial, integración de inteligencia artificial, transformación digital,

Comentado [LG15]: Sugiero fortalecer la delimitación del marco conceptual, privilegiando la definición y caracterización de los conceptos centrales de la investigación sobre la descripción de modelos y aplicaciones.

Sería conveniente incorporar de manera más explícita la conceptualización de categorías directamente relacionadas con el objeto de estudio, tales como esquema de gestión, integración de inteligencia artificial, transformación digital, gestión humana y macroprocesos de recursos humanos

Comentado [ro16R15]: Ok

gestión humana y Recursos Humanos, macroprocesos de Recursos Humanos, esquema de gestión, madurez organizacional para la adopción tecnológica y gobernanza ética con supervisión humana.

4.3.1 Inteligencia artificial

La inteligencia artificial se entiende como el campo orientado al desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas que implican capacidades asociadas con la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Russell y Norvig (2021) abordan la inteligencia artificial desde diferentes perspectivas relacionadas con el diseño de agentes y sistemas capaces de percibir información del entorno y actuar de acuerdo con determinados objetivos.

Para efectos de la presente investigación, la inteligencia artificial se conceptualiza como el conjunto de técnicas, algoritmos y sistemas computacionales capaces de procesar información, identificar patrones, generar predicciones, producir contenidos o apoyar decisiones dentro de los procesos organizacionales. Esta definición comprende distintas expresiones tecnológicas, entre ellas el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural, los modelos predictivos y la inteligencia artificial generativa, sin asumir que todas las organizaciones deben implementar simultáneamente las mismas herramientas.

En el contexto de Recursos Humanos, la inteligencia artificial se considera una capacidad tecnológica de apoyo que puede incorporarse a actividades relacionadas con reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño. Su utilización no implica necesariamente la sustitución del juicio profesional, sino la posibilidad de complementar determinadas actividades mediante automatización, procesamiento de datos y generación de información para la toma de decisiones.

4.3.2 Integración de inteligencia artificial

La integración de inteligencia artificial constituye uno de los conceptos centrales de la investigación. No se limita a la adquisición o disponibilidad de una herramienta tecnológica, sino que comprende su incorporación efectiva dentro de procesos, flujos de trabajo, decisiones, responsabilidades y mecanismos de control organizacional. En este sentido, una organización puede disponer de soluciones de inteligencia artificial sin haber alcanzado una verdadera integración si estas permanecen aisladas, no se encuentran vinculadas con objetivos estratégicos o no cuentan con condiciones adecuadas de datos, capacidades humanas y supervisión.

A partir de los desafíos señalados por Tambe et al. (2019) y de la necesidad de verificación y validación humana destacada por Aguinis et al. (2024), la presente investigación entiende la integración de inteligencia artificial como el proceso progresivo mediante el cual una organización incorpora capacidades de inteligencia artificial en sus procesos de Recursos Humanos, articulándolas con su estrategia, infraestructura tecnológica, disponibilidad de datos, competencias internas, prácticas de trabajo, mecanismos de gobernanza y responsabilidades humanas.

Esta conceptualización resulta fundamental para diferenciar la simple utilización ocasional de una herramienta frente a una incorporación organizacional estructurada. Por tanto, la integración supone evaluar condiciones iniciales, seleccionar procesos prioritarios, implementar soluciones de manera proporcional a la capacidad organizacional, establecer mecanismos de supervisión y evaluar

posteriormente los resultados obtenidos.

4.3.3 Transformación digital

La transformación digital se refiere a un proceso de cambio organizacional asociado con la incorporación y aprovechamiento de tecnologías digitales para modificar procesos, capacidades, formas de trabajo y mecanismos de generación de valor. Su alcance trasciende la digitalización de documentos o la automatización aislada de actividades, debido a que implica transformaciones en la manera en que las organizaciones gestionan información, coordinan recursos, desarrollan capacidades y responden a las condiciones del entorno.

Los cambios tecnológicos analizados por Stone et al. (2015) evidencian que la evolución de las tecnologías modifica progresivamente la gestión de Recursos Humanos, sus funciones y las relaciones entre personas y sistemas. De manera complementaria, Schwab (2016) sitúa estas transformaciones dentro de un escenario caracterizado por la convergencia tecnológica y por cambios acelerados en las estructuras económicas y organizacionales.

En la presente investigación, la transformación digital constituye el contexto amplio dentro del cual se desarrolla la integración de inteligencia artificial. Ambos conceptos se encuentran relacionados, pero no son equivalentes. La transformación digital comprende cambios organizacionales más amplios asociados con tecnologías, información, procesos y capacidades; la integración de inteligencia artificial representa una dimensión específica dentro de este proceso, vinculada con la incorporación de sistemas capaces de automatizar, analizar, predecir o generar información en apoyo de determinados procesos organizacionales.

4.3.4 Gestión humana y Recursos Humanos

La gestión humana comprende el conjunto articulado de políticas, prácticas y procesos mediante los cuales una organización incorpora, desarrolla, compensa, orienta y mantiene a las personas que participan en el cumplimiento de sus objetivos. Su evolución ha permitido superar una visión exclusivamente administrativa del personal y avanzar hacia una perspectiva en la que las personas, sus conocimientos y capacidades forman parte de la estrategia organizacional.

Chiavenato (2017) aborda la administración de Recursos Humanos como un campo relacionado con la gestión de las personas dentro de las organizaciones y con los procesos necesarios para su incorporación, organización, mantenimiento, desarrollo y evaluación. Por su parte, García Solarte (2009) propone una comprensión integrada de la gestión humana mediante macroprocesos, destacando que las distintas prácticas relacionadas con las personas deben analizarse como componentes interrelacionados y no como actividades completamente independientes.

Para mantener uniformidad terminológica en la presente investigación, se adopta la expresión “Recursos Humanos” como término principal para referirse al área organizacional y a los procesos objeto de estudio. La expresión “gestión humana” se conserva cuando corresponde a una perspectiva conceptual utilizada por determinados autores o cuando se hace referencia, en sentido amplio, a la gestión estratégica de las personas dentro de la organización. Esta distinción permite mantener coherencia entre el título, los objetivos, la metodología y los capítulos de resultados.

4.3.5 Macroprocesos de Recursos Humanos

Los macroprocesos de Recursos Humanos se entienden como agrupaciones integradas de actividades y procesos relacionados con la gestión de las personas dentro de la organización. Su utilidad conceptual consiste en permitir una visión estructurada del área y reconocer que las decisiones adoptadas en un proceso pueden generar efectos sobre otros componentes de la gestión de personas.

García Solarte (2009) plantea una organización de la gestión humana a partir de cinco macroprocesos: organización y planificación del área, incorporación y adaptación de las personas, compensación y bienestar, desarrollo del personal y relaciones con el empleado. Esta perspectiva permite comprender la gestión humana como una estructura compuesta por procesos relacionados y proporciona una base para analizar de manera organizada las oportunidades de incorporación tecnológica.

En el presente estudio, y de acuerdo con la delimitación establecida en los objetivos y en los instrumentos de investigación, el análisis se concentra en cinco procesos: “reclutamiento y selección; socialización e inducción; compensación y estructura salarial; desarrollo profesional; y evaluación del desempeño.” Estas categorías constituyen los ámbitos funcionales sobre los cuales se analizan las tendencias de inteligencia artificial, las prácticas identificadas entre las organizaciones participantes y las propuestas incluidas en el esquema de gestión.

La utilización del concepto de macroprocesos permite, además, vincular el análisis individual de cada proceso con una perspectiva integral de Recursos Humanos. En consecuencia, aunque cada proceso presenta necesidades, datos y oportunidades tecnológicas particulares, su transformación debe comprenderse dentro de una estructura organizacional interdependiente.

4.3.6 Esquema de gestión

El concepto de esquema de gestión constituye una categoría central debido a que corresponde al principal resultado propositivo de la investigación. Para efectos de este estudio, un esquema de gestión se define operacionalmente como una estructura organizada, progresiva y adaptable que articula fases, criterios, decisiones, responsabilidades y mecanismos de seguimiento con el propósito de orientar una intervención organizacional.

La utilización del término “esquema” responde al carácter orientador y adaptable de la propuesta. No se plantea como una fórmula universal ni como un modelo predictivo que produzca necesariamente los mismos resultados en todas las organizaciones. Por el contrario, reconoce que las empresas presentan diferencias en infraestructura tecnológica, disponibilidad de datos, competencias digitales, recursos, cultura y nivel de preparación. En consecuencia, la propuesta busca proporcionar una ruta estructurada que pueda ajustarse a diferentes condiciones organizacionales.

En la presente investigación, el esquema de gestión para la integración de inteligencia artificial se compone de cinco fases interrelacionadas: “diagnóstico organizacional; priorización de procesos de Recursos Humanos; implementación progresiva de inteligencia artificial; gobernanza y ética; y seguimiento y mejora continua”. Estas fases buscan ordenar la toma de decisiones y evitar que la incorporación tecnológica se reduzca a la adquisición aislada de herramientas sin evaluación previa de las capacidades y necesidades organizacionales.

Por tanto, el esquema de gestión representa la articulación procedimental entre el diagnóstico de las condiciones existentes, la selección de ámbitos prioritarios, la implementación proporcional a la

madurez organizacional, la definición de mecanismos de supervisión y la evaluación posterior de resultados. Su propósito es orientar, no sustituir, la toma de decisiones de las organizaciones.

4.3.7 Madurez organizacional para la adopción de inteligencia artificial

La madurez organizacional para la adopción de inteligencia artificial se refiere al grado en que una organización dispone de condiciones internas y externas que favorecen la incorporación efectiva de estas tecnologías. Este concepto comprende aspectos relacionados con infraestructura tecnológica, disponibilidad y calidad de datos, competencias digitales, liderazgo, cultura organizacional, recursos de inversión, claridad estratégica y capacidad para gestionar procesos de cambio.

El marco Tecnología-Organización-Entorno permite comprender que la adopción tecnológica depende de la interacción entre condiciones tecnológicas, organizacionales y del entorno (Tornatzky & Fleischer, 1990). A partir de esta perspectiva, la preparación para integrar inteligencia artificial no se interpreta como una condición exclusivamente técnica. Una organización puede disponer de determinadas plataformas digitales y, sin embargo, presentar limitaciones relacionadas con competencias, datos, gobernanza o capacidad de adaptación.

Para efectos de la presente investigación, la madurez organizacional constituye un criterio para diferenciar las alternativas de implementación. Esta categoría sustenta la idea de que las organizaciones no requieren iniciar con el mismo nivel de complejidad tecnológica. De acuerdo con sus condiciones iniciales, pueden avanzar progresivamente desde soluciones de automatización y apoyo operativo hacia herramientas analíticas, predictivas o generativas de mayor complejidad.

4.3.8 Gobernanza ética y supervisión humana

La gobernanza ética de la inteligencia artificial comprende el conjunto de principios, responsabilidades, mecanismos de control y prácticas organizacionales destinados a orientar el desarrollo y utilización responsable de sistemas de inteligencia artificial. En Recursos Humanos, esta categoría adquiere especial relevancia debido a que las decisiones relacionadas con selección, compensación, desarrollo y evaluación pueden afectar directamente las oportunidades y trayectorias de las personas.

Tambe et al. (2019) destacan desafíos asociados con responsabilidad, equidad, restricciones legales y reacciones de los empleados frente a decisiones sustentadas en algoritmos. De manera complementaria, Aguinis et al. (2024) enfatizan la necesidad de verificar y validar los resultados generados por herramientas de inteligencia artificial. Estos aportes permiten comprender que la utilización responsable de inteligencia artificial requiere mecanismos que mantengan claramente definidas las responsabilidades humanas.

En la presente investigación, la supervisión humana se entiende como la permanencia de mecanismos de revisión, interpretación y validación por parte de personas responsables, especialmente en decisiones sensibles. Esto implica que la inteligencia artificial puede generar análisis, recomendaciones o contenidos, pero la organización debe establecer responsables, criterios de revisión y mecanismos de actuación frente a errores, sesgos o resultados no explicables.

La gobernanza y la supervisión humana constituyen, por tanto, elementos transversales del esquema de gestión y no una actividad posterior a la implementación. Su incorporación busca asegurar que las

decisiones tecnológicas permanezcan vinculadas con principios de responsabilidad, transparencia, protección de datos y respeto por las personas.

4.3.9 Categorías analíticas de la investigación

Con el propósito de mantener correspondencia entre el marco conceptual, los objetivos específicos y los instrumentos de recolección de información, la investigación utiliza cuatro categorías analíticas para examinar la incorporación de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos: “conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido”.

El “conocimiento” se refiere al nivel de familiarización que poseen los participantes y sus organizaciones con herramientas, posibilidades y usos de inteligencia artificial en los diferentes procesos de Recursos Humanos. Esta categoría permite identificar si las tecnologías son conocidas y comprendidas, independientemente de que actualmente se encuentren implementadas.

La “aplicabilidad” se refiere al grado en que las herramientas de inteligencia artificial son utilizadas actualmente o se consideran susceptibles de ser incorporadas en un proceso determinado. Esta categoría permite diferenciar entre conocimiento conceptual y utilización efectiva, así como reconocer oportunidades de aplicación todavía no desarrolladas.

La “preparación organizacional” comprende las condiciones que permiten o limitan la adopción, incluyendo infraestructura, datos, competencias, recursos, cultura y capacidad para gestionar el cambio. Su análisis permite establecer que la intención de utilizar inteligencia artificial no necesariamente equivale a disponer de las condiciones requeridas para implementarla.

El “impacto percibido” corresponde a la valoración que realizan los participantes sobre los posibles efectos de la inteligencia artificial en aspectos como eficiencia, calidad de las decisiones, tiempos de proceso, desarrollo de las personas o capacidad organizacional. Al tratarse de una categoría perceptual, sus resultados no se interpretan como medición objetiva de efectos causales, sino como valoración de expectativas y posibilidades asociadas con la incorporación tecnológica.

Estas cuatro categorías permiten vincular el análisis conceptual con el diagnóstico empírico desarrollado en la investigación. Su articulación hace posible identificar diferencias entre conocer una tecnología, utilizarla, disponer de condiciones para implementarla y valorar positivamente su impacto, distinción que resulta central para comprender la heterogeneidad observada entre las organizaciones participantes.

En síntesis, los conceptos desarrollados permiten delimitar el objeto de estudio desde una perspectiva integrada. La transformación digital constituye el contexto amplio de cambio organizacional; la inteligencia artificial representa la capacidad tecnológica específica analizada; la integración de inteligencia artificial describe el proceso mediante el cual dicha capacidad se incorpora efectivamente en los procesos y decisiones; la gestión de Recursos Humanos y sus macroprocesos delimitan los ámbitos funcionales de aplicación; la madurez organizacional permite reconocer diferencias en las condiciones de adopción; la gobernanza ética y la supervisión humana establecen criterios para una utilización responsable; y el esquema de gestión articula estos elementos dentro de una ruta progresiva, adaptable y orientada a la mejora continua.

De esta manera, el marco conceptual proporciona una base terminológica coherente con el problema

de investigación, los objetivos específicos, la metodología y la propuesta desarrollada. Asimismo, permite evitar que conceptos como transformación digital, adopción tecnológica, utilización de herramientas e integración de inteligencia artificial sean empleados como sinónimos, fortaleciendo la precisión conceptual del estudio.

4.4 Marco contextual

En el sector industrial colombiano, la modernización productiva y la adopción de tecnologías digitales son retos centrales para mantener la competitividad internacional. Estudios muestran que en las PYMEs industriales del país, las prácticas de los recursos humanos inciden significativamente sobre la capacidad de innovar y adaptarse a las exigencias del entorno competitivo (García Solarte, Murillo Vargas & González Campo, 2020, p.47). Por tanto, la integración de inteligencia artificial en la función de los recursos humanos puede constituir una ventaja estratégica para automatizar procesos administrativos, mejorar la planificación de personal y articular las competencias requeridas por la industria 4.0.

El sector tecnológico (TIC) en Colombia ha mostrado un crecimiento sostenido y es considerado por el gobierno como uno de los pilares para la transformación digital del país. En este ámbito, las empresas tecnológicas demandan talento con habilidades digitales avanzadas, agile mindset y capacidad de adaptarse rápidamente al cambio. En ese sentido, la función de RR.HH. en este sector no solo se encarga de cubrir vacantes, sino de diseñar rutas de desarrollo, fomentar el aprendizaje continuo y usar analítica de talento para predecir necesidades futuras. Dado que estas empresas operan en un entorno altamente dinámico, la IA aplicada a los recursos humanos puede ayudar a identificar talento emergente, anticipar brechas de competencias y diseñar programas personalizados de formación.

En conclusión, las empresas, aunque distintas, comparten la necesidad de transformar los recursos humanos mediante tecnologías emergentes. Este contexto nacional ofrece un escenario propicio para la investigación de un esquema de gestión para la integración de IA, y permite observar cómo las características, barreras y oportunidades difieren según lo necesario.

4.5 Marco Empresarial

El Valle del Cauca es uno de los departamentos con mayor dinamismo económico de Colombia, caracterizado por una estructura productiva diversificada en la que convergen actividades industriales, comerciales, agroindustriales, logísticas, tecnológicas y de servicios. Su ubicación estratégica sobre el corredor del Pacífico colombiano, junto con la presencia del puerto de Buenaventura y una sólida infraestructura empresarial, le ha permitido consolidarse como uno de los principales centros de desarrollo económico del país.

De acuerdo con información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el informe de Perspectivas económicas y sociales de Valle del Cauca realizado en abril del 2022 consolida que la economía del Valle del Cauca tiene una importante participación de los sectores de comercio, industria manufacturera, actividades profesionales, servicios empresariales, transporte y actividades relacionadas con la tecnología y las comunicaciones. Esta diversidad productiva favorece

la generación de empleo formal y promueve la incorporación de procesos de innovación y transformación digital en las organizaciones (Ver Ilustración 2)

Ilustración 2 Sectores económicos del Valle del Cauca

INFORMACIÓN PARA TODOS

Directorio estadístico de empresas

Stock de empresas según actividad

Total nacional y Valle del Cauca

2019 - 2021 (pr)

Sector	2019				2020				2021			
	Stock de empresas	Participación (%)	Stock de empresas Valle del Cauca (en Cali)	Participación (%)	Stock de empresas	Participación (%)	Stock de empresas Valle del Cauca (en Cali)	Participación (%)	Stock de empresas	Participación (%)	Stock de empresas Valle del Cauca (sin Cali)	Participación (%)
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	133.633	2,7%	6.581	4,2%	134.582	2,7%	6.561	4,0%	144.261	2,6%	6.939	4,0%
Explotación de minas y canteras	15.713	0,3%	299	0,2%	14.546	0,3%	219	0,1%	15.845	0,3%	248	0,1%
Industrias manufactureras	283.957	5,7%	8.746	5,6%	282.483	5,6%	9.010	5,5%	305.737	5,6%	9.658	5,5%
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	22.672	0,5%	791	0,5%	23.208	0,5%	846	0,5%	25.528	0,5%	898	0,5%
Construcción	210.559	4,2%	5.361	3,4%	218.847	4,3%	5.075	3,1%	241.822	4,4%	5.546	3,2%
Comercio y reparación de vehículos	915.099	18,3%	33.424	21,4%	970.587	19,2%	37.245	22,9%	1.066.149	19,4%	39.682	22,7%
Transporte y almacenamiento	202.489	4,0%	5.887	3,8%	212.083	4,2%	6.160	3,8%	232.386	4,2%	6.630	3,8%
Alojamiento y servicios de comida	243.379	4,9%	8.315	5,3%	258.954	5,1%	9.401	5,8%	281.364	5,1%	10.065	5,8%
Información y comunicaciones	118.052	2,4%	2.424	1,6%	116.715	2,3%	2.500	1,5%	127.608	2,3%	2.695	1,5%
Actividades financieras y de seguros	60.172	1,2%	1.155	0,7%	60.445	1,2%	1.212	0,7%	64.053	1,2%	1.284	0,7%
Actividades inmobiliarias	121.548	2,4%	2.532	1,6%	126.144	2,5%	2.644	1,6%	132.327	2,4%	2.748	1,6%
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.658.839	33,2%	43.039	27,5%	1.607.189	31,9%	44.192	27,1%	1.753.177	31,9%	48.091	27,5%
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	554.243	11,1%	18.512	11,8%	520.170	10,3%	17.111	10,5%	559.364	10,2%	18.364	10,5%
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	461.600	9,2%	19.272	12,3%	498.690	9,9%	20.637	12,7%	542.877	9,9%	22.142	12,7%
Total	5.001.955	100,0%	156.338	100,0%	5.044.643	100,0%	162.813	100,0%	5.492.498	100,0%	174.990	100,0%

Fuente: DANE – Directorio Estadístico de Empresas

Por su parte, la información reportada por la Cámara de Comercio de Cali evidencia la relevancia del tejido empresarial vallecaucano. Para el año 2025, las Cámaras de Comercio del Valle del Cauca registraron más de 100.000 empresas activas, donde predominan las microempresas, seguidas por pequeñas y medianas empresas. Los sectores con mayor participación corresponden al comercio, la industria manufacturera, los servicios de alojamiento y alimentación, las actividades profesionales y los servicios empresariales, lo que demuestra la diversidad económica de la región y la importancia de las organizaciones de distintos tamaños en la generación de valor y empleo. (Ver Tabla 1)

Este tablero económico presenta el número de empresas matriculadas y que renovaron su Registro Mercantil en la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cali durante 2025 desagregado por comunas en la ciudad de Cali y tamaño (según ingresos por actividades ordinarias).

Unidad: número

Tabla 1 Numero de empresas inscritas en la Cámara de Comercio de Cali

Comuna	Grande	Mediana	Pequeña	Micro	Total Comuna
Comuna 2	134	275	1011	10937	12357
Comuna 17	36	129	398	10511	11074
Comuna 3	35	106	521	9040	9702

Comuna 19	55	147	546	8224	8972
Comuna 10	6	25	151	4932	5114
Comuna 9	3	39	264	4737	5043
Comuna 8	11	54	276	4681	5022
Comuna 4	23	67	332	3604	4026
Comuna 6	2	3	33	3256	3294
Comuna 18	2	7	51	2977	3037
Comuna 16	4	8	53	2890	2955
Comuna 13	1	1	32	2882	2916
Comuna 14	1	3	24	2845	2873
Comuna 11	1	7	43	2674	2725
Comuna 15	0	0	25	2610	2635
Comuna 5	6	4	52	2560	2622
Comuna 22	14	59	203	1849	2125
Comuna 7	3	12	68	2008	2091
Comuna 21	0	0	17	1829	1846
Comuna 12	0	2	21	1757	1780
Comuna 1	0	4	20	1199	1223

Comuna 20	0	1	11	971	983
Otros	11	54	279	9983	10327
Total tamaño	348	1007	4431	98956	104742

Fuente: Confecámaras – Cálculos Cámara de Comercio de Cali

En fuentes locales como la Cámara de Comercio de Tuluá, se evidencia el fuerte dinamismo económico producto de sus múltiples sectores económicos contribuyentes a esta (ver Ilustración 3), cabe resaltar que la jurisdicción de esta entidad actúa de manera directa en 7 municipios como lo son: Andalucía, Bolívar, Bugalagrande, Riofrío, Trujillo, Tuluá y Zarzal. Permitiendo monitorear y la obtener datos del comportamiento económico formal sobre la zona centro y norte del Valle del cauca.

Ilustración 3 Sectores económicos de empresas Inscritas en la Camara de Comercio de Tuluá

Tabla 3: Nuevas Empresas por Sector Económico								
Municipio	No. Empresas 2025	% Empresas	No. Empresas 2024	Variación 2025 vs 2024	No. Empleos	% Empleos	Activos (Millones)	% Activos (Millones)
Comercio, Reparaciones	800	44,4%	724	10,5%	1.105	34,3%	\$ 1.164.681	90,2%
Alojamiento y Comidas	337	18,7%	346	-2,6%	633	19,7%	\$ 4.099	0,3%
Industria Manufacturera	146	8,1%	144	1,4%	287	8,9%	\$ 1.883	0,1%
Otros Servicios	92	5,1%	67	37,3%	114	3,5%	\$ 686	0,1%
Serv.Administrativos	68	3,8%	63	7,9%	109	3,4%	\$ 1.650	0,1%
Profesionales	58	3,2%	49	18,4%	100	3,1%	\$ 628	0,0%
Artísticas y Recreación	54	3,0%	63	-14,3%	105	3,3%	\$ 4.468	0,3%
Construcción	47	2,6%	66	-28,8%	80	2,5%	\$ 985	0,1%
Agricultura	42	2,3%	50	-16,0%	405	12,6%	\$ 102.329	7,9%
Transporte y Almacen	38	2,1%	42	-9,5%	67	2,1%	\$ 2.039	0,2%
Inmobiliarias	35	1,9%	29	20,7%	43	1,3%	\$ 5.977	0,5%
Salud y Asistencia Social	31	1,7%	32	-3,1%	82	2,5%	\$ 476	0,0%
Información y Comunicaciones	25	1,4%	33	-24,2%	42	1,3%	\$ 303	0,0%
Financieras y Seguros	12	0,7%	8	50,0%	18	0,6%	\$ 95	0,0%
Agua	12	0,7%	7	71,4%	23	0,7%	\$ 142	0,0%
Educación	2	0,1%	9	-77,8%	2	0,1%	\$ 112	0,0%
Minería	1	0,1%	3	-66,7%	1	0,0%	\$ 1.177	0,1%
Admón. Pública, Defensa	1	0,1%	1	0,0%	1	0,0%	\$ 8	0,0%
Electricidad y Gas	0	0,0%	3	-100,0%	0	0,0%	\$ 0	0,0%
Total general	1.801	100%	1.739	3,6%	3.217	100%	\$ 1.291.736	100%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social, CCT.

Dentro de este contexto, las empresas participantes de la presente investigación pertenecen a diferentes sectores económicos, entre ellos el industrial, tecnológico, comercial, salud y servicios. Esta diversidad permite analizar la integración de la inteligencia artificial en los procesos de los

recursos humanos desde múltiples realidades organizacionales, identificando diferencias en niveles de adopción tecnológica, capacidades organizacionales y necesidades específicas de cada sector.

Ilustración 4 Numero de empresas por municipio adscrito a la Camara de Comercio de Tuluá

Tabla 5: Empresas Vigentes por Municipio

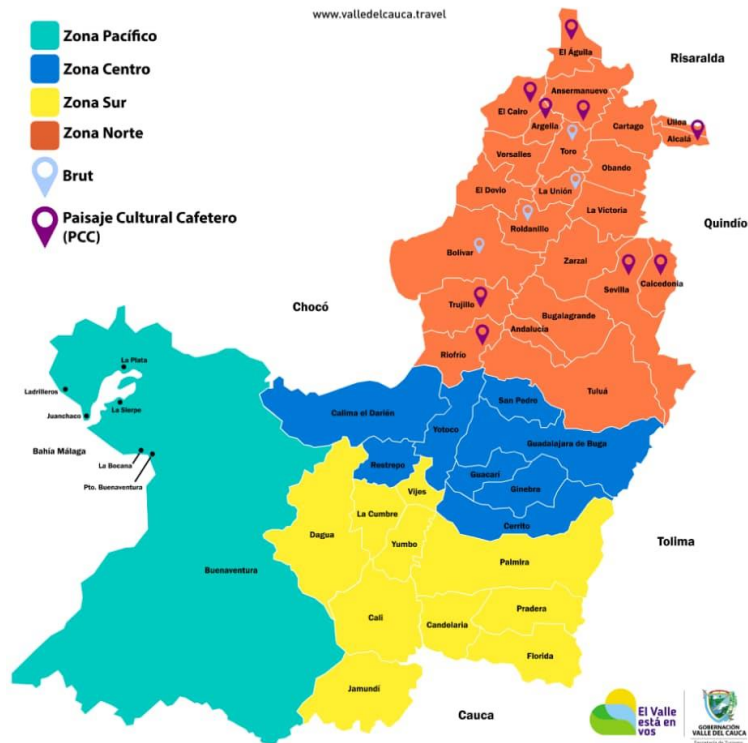
Municipio	No. Empresas 2025	% Empresas	No. Empresas 2024	Variación 2025 vs 2024	No. Empleos	% Empleos	Activos (Millones)	% Activos (Millones)
Tuluá	7.334	69,1%	7.048	4,1%	31.712	66,9%	\$ 147.505.660	91,9%
Zarzal	1.326	12,5%	1.253	5,8%	8.566	18,1%	\$ 4.932.298	3,1%
Andalucía	495	4,7%	503	-1,6%	1.376	2,9%	\$ 824.955	0,5%
Bugalagrande	482	4,5%	489	-1,4%	2.590	5,5%	\$ 1.121.548	0,7%
Trujillo	398	3,8%	386	3,1%	784	1,7%	\$ 3.350.079	2,1%
Riofrío	297	2,8%	321	-7,5%	1.917	4,0%	\$ 2.059.690	1,3%
Bolívar	275	2,6%	262	5,0%	460	1,0%	\$ 762.086	0,5%
Total	10.607	100%	10.262	3,4%	47.405	100%	\$ 160.556.316	100%

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social, CCT.

Es por eso que la transformación digital se ha convertido en un factor estratégico para la competitividad empresarial del Valle del Cauca. Las organizaciones enfrentan la necesidad de modernizar sus procesos internos mediante la incorporación de tecnologías emergentes, entre ellas la inteligencia artificial, con el propósito de mejorar la eficiencia operativa, optimizar la toma de decisiones y fortalecer la gestión del talento humano. En este escenario, la presente investigación adquiere relevancia al proponer un esquema de gestión que facilite la integración de prácticas basadas en inteligencia artificial dentro de los procesos de recursos humanos en empresas de la región.

Las organizaciones participantes se encuentran ubicadas en diferentes municipios del centro del Valle del Cauca, estas empresas permiten aproximarse a diferentes realidades empresariales vinculadas al contexto regional y analizar cómo factores tecnológicos, organizacionales y del entorno pueden influir en la incorporación de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos. Debido al carácter no probabilístico por conveniencia de la muestra, los resultados no pretenden representar estadísticamente la totalidad del tejido empresarial del centro del Valle del Cauca, sino aportar evidencia empírica relevante sobre tendencias, percepciones y condiciones de adopción observadas entre las organizaciones participantes.

Ilustración 5 Mapa del Valle del Cauca



Fuente: Tomada de la página de la Gobernación del Valle del Cauca

5. DISEÑO METODOLÓGICO

En las decisiones metodológicas adoptadas en la presente investigación responden a la naturaleza exploratoria y propositiva del estudio, cuyo propósito consistió en diseñar un esquema de gestión para la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos a partir del análisis de las condiciones organizacionales presentes en empresas participantes del centro del Valle del Cauca. En este sentido, la selección de la muestra mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia obedeció a criterios de accesibilidad, disponibilidad y pertinencia de los participantes, privilegiando organizaciones que contaran con áreas o responsables de Recursos Humanos con capacidad para aportar información relacionada con el objeto de estudio, esta representación o muestra responde a las organizaciones con el departamento de recursos humanos establecidos, que gracias a la cámara de comercio de la ciudad de Tuluá y con las base de datos de la misma, permitieron obtener 13 datos de los 70 finales, demás resultados fueron obtenidos mediante a la visita y autogestión en las empresas que bajo el filtro antes mencionado se aplicaba en acompañamiento de los encuestados. Resultó un poco complejo el levantamiento de datos debido a la exigencia de dominio y conformación del área

Comentado [LG17]: se recomienda profundizar en la justificación metodológica de algunas decisiones adoptadas durante la investigación, particularmente en lo relacionado con la selección de la muestra, el proceso de validación de los instrumentos de recolección de información y los procedimientos utilizados para garantizar la calidad y confiabilidad de los datos obtenidos.

De igual manera, sería conveniente describir con mayor detalle el procedimiento seguido para el análisis e integración de la información cuantitativa y cualitativa, fortaleciendo la trazabilidad metodológica y la reproducibilidad del estudio.

Comentado [JO18R17]: Ok, se adjuntaron anexos con hipervínculos de validación, resultados de encuesta e instrumento aplicado y se detalla la metodología, decisiones y proceso realizado para el levantamiento de herramientas, datos e instrumentos

en las organizaciones que permitiera encontrar la realidad de escenario en el mercado laboral y de distintos sectores, evidenciando la transversalidad de aplicación y desarrollo sin importar la actividad económica de las empresas participantes y encontrando la similitud de datos. Si bien este procedimiento no pretende alcanzar representatividad estadística de la totalidad del tejido empresarial de la región, resulta consistente con el alcance descriptivo–propositivo de la investigación, al permitir identificar tendencias, patrones de comportamiento y necesidades comunes que fundamentan el diseño del esquema de gestión propuesto.

Con el propósito de garantizar la calidad de la información recolectada, los instrumentos fueron diseñados a partir de las categorías analíticas definidas en la revisión de literatura y los objetivos específicos de la investigación, procurando que cada variable evaluada mantuviera correspondencia con los componentes conceptuales del estudio. Posteriormente, dichos instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación mediante 3 docentes de la Universidad del Valle, quienes evaluaron aspectos relacionados con la claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia de cada uno de los ítems, permitiendo realizar los ajustes necesarios antes de su aplicación definitiva. Adicionalmente, la utilización de preguntas estructuradas bajo una escala tipo Likert facilitó la estandarización de las respuestas y redujo posibles inconsistencias durante el proceso de recolección de información, los docentes seleccionados para la validación del instrumento obedecían al dominio del tema de investigación desde distintos puntos como por ejemplo el docente Fabian Cerquera con los conocimientos y manejo de los sistemas de información e inteligencia artificial podíamos obtener aspectos a mejorar. Julián Ortiz y director de la cámara de comercio de Tuluá, permitía sondear y aplicar la encuesta en el sector empresarial y finalmente el docente Carlos Betancourt con su larga trayectoria y experiencia en el área de recursos humanos como director, validaba la veracidad y viabilidad de las variables para la ejecución de objeto de estudio. ([Véase anexo 4. Validacion de instrumento](#))

En cuanto al tratamiento de los datos, la investigación integró información cuantitativa y cualitativa bajo un enfoque complementario que permitió contrastar diferentes fuentes de evidencia. La información cuantitativa obtenida mediante las encuestas fue procesada mediante análisis descriptivos de frecuencias y porcentajes, organizados de acuerdo con las variables de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido para cada uno de los macroprocesos de Recursos Humanos analizados. Paralelamente, la información cualitativa proveniente de las entrevistas semiestructuradas fue organizada mediante un proceso de categorización temática, permitiendo identificar percepciones, experiencias y factores organizacionales que complementaron la interpretación de los resultados cuantitativos. La integración de ambas fuentes de información se realizó mediante un proceso de triangulación analítica, en el cual los hallazgos derivados de las encuestas fueron contrastados con la evidencia obtenida en las entrevistas y con los planteamientos identificados en la literatura especializada. Este procedimiento permitió fortalecer la trazabilidad metodológica del estudio al verificar la consistencia de los resultados desde diferentes perspectivas, reducir posibles sesgos derivados de una única fuente de información y proporcionar un fundamento empírico más robusto para la construcción del esquema de gestión propuesto. En consecuencia, la combinación de métodos no solo amplió la comprensión del fenómeno estudiado, sino que incrementó la credibilidad y la reproducibilidad del proceso investigativo desarrollado.

5.1 Tipo de investigación

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2014), los estudios descriptivos tienen como finalidad especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, permitiendo detallar cómo se manifiesta una realidad determinada. Por su parte, Méndez Álvarez (2018) señala que la investigación analítica busca examinar un fenómeno mediante la descomposición de sus elementos, con el propósito de comprender sus relaciones, características, causas y efectos dentro de un contexto específico. En este sentido, la presente investigación se clasifica como descriptiva y analítica, debido a que busca caracterizar las tendencias actuales de aplicación de la inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos e identificar el nivel de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto de estas tecnologías en empresas del centro del Valle del Cauca. Asimismo, posee un carácter analítico porque examina los diferentes procesos de recursos humanos, entre ellos reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño, con el fin de identificar oportunidades, barreras y factores que influyen en la integración de herramientas de inteligencia artificial. Este análisis permite contrastar la información que será recopilada mediante encuestas, entrevistas y revisión documental con los referentes teóricos y las tendencias que serán identificadas, constituyéndose en la base para la formulación del esquema de gestión propuesto. En consecuencia, la combinación de los enfoques descriptivo y analítico resulta pertinente para el cumplimiento de los objetivos de investigación, ya que permite comprender la realidad actual de las organizaciones estudiadas y, a partir de dicho conocimiento, diseñar un esquema de gestión orientado a la integración de la inteligencia artificial en los procesos del área de recursos humanos.

5.2 Método de investigación

De acuerdo con Méndez Álvarez (2018), el método inductivo parte de la observación y análisis de situaciones particulares para formular conclusiones, generalizaciones o propuestas aplicables a contextos más amplios. Por su parte, el método analítico consiste en descomponer un fenómeno en sus elementos o componentes con el fin de comprender su naturaleza, relaciones y comportamiento dentro de una realidad determinada. En este sentido, la presente investigación adopta un método inductivo y analítico. Es inductiva porque parte del análisis de las tendencias de aplicación de la inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos y de la información obtenida en empresas del centro del Valle del Cauca para identificar prácticas, necesidades, oportunidades y barreras relacionadas con la incorporación de estas tecnologías. A partir de estas observaciones particulares se construirá una propuesta general representada en un esquema de gestión para la integración de la inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos. Asimismo, la investigación utiliza el método analítico debido a que examina de manera individual los diferentes procesos de los recursos humanos, entre ellos reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño, con el propósito de comprender sus características, identificar posibilidades de aplicación de inteligencia artificial y establecer los factores que influyen en su adopción. La combinación de ambos métodos permite comprender la realidad organizacional estudiada y formular un esquema de gestión fundamentado en evidencia teórica y empírica.

5.3 Fuentes de información

Para el desarrollo de la investigación se utilizan fuentes de información primarias y secundarias. Según Méndez Álvarez (2018), las fuentes primarias corresponden a la información obtenida directamente de los actores involucrados en el fenómeno objeto de estudio, mientras que las fuentes secundarias se encuentran constituidas por documentos, investigaciones previas y material bibliográfico que aportan conocimiento sobre el tema investigado. En este sentido, las fuentes primarias están representadas por los directivos, responsables de recursos humanos y colaboradores de las empresas participantes, quienes suministran información mediante la aplicación de encuestas y entrevistas semiestructuradas. Por su parte, las fuentes secundarias están conformadas por artículos científicos, libros especializados, tesis, informes empresariales, publicaciones académicas y documentos relacionados con la inteligencia artificial y la gestión de recursos humanos. La utilización de ambos tipos de fuentes permite contrastar la evidencia empírica con los referentes teóricos y conceptuales, fortaleciendo la confiabilidad y fundamentación del estudio.

5.4 Técnicas de recolección de información

De acuerdo con Méndez Álvarez (2018), las técnicas de recolección de información corresponden a los procedimientos utilizados por el investigador para obtener datos relevantes sobre el fenómeno objeto de estudio, permitiendo recopilar evidencia necesaria para el desarrollo de la investigación. En el presente estudio se emplean como técnicas principales la encuesta, la entrevista semiestructurada y la revisión documental. La encuesta se utiliza para recopilar información relacionada con el nivel de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto de la inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos dentro de las empresas participantes, permitiendo obtener información susceptible de análisis descriptivo. Por su parte, la entrevista semiestructurada facilita la obtención de información más profunda sobre las percepciones, experiencias y perspectivas de los actores involucrados en los recursos humanos frente a la incorporación de herramientas de inteligencia artificial. Adicionalmente, la revisión documental permite analizar información proveniente de literatura científica, estudios especializados e informes empresariales relacionados con la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos. La combinación de estas técnicas favorece la obtención de información cuantitativa y cualitativa, permitiendo una comprensión integral del fenómeno estudiado y fortaleciendo el análisis realizado.

5.5 Población, muestra y muestreo

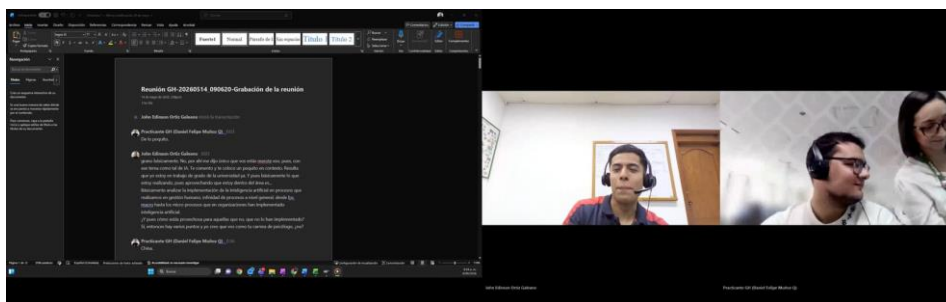
Según Méndez Álvarez (2018), la población corresponde al conjunto total de elementos que poseen características comunes y sobre los cuales se pretende obtener información para el desarrollo de una investigación, mientras que la muestra constituye una parte representativa de dicha población seleccionada para su estudio. En la presente investigación, la población está conformada por empresas ubicadas en el centro del Valle del Cauca pertenecientes a diversos sectores económicos, entre ellos industrial, tecnológico, comercial, salud y servicios, las cuales desarrollan procesos de gestión de recursos humanos susceptibles de incorporar herramientas de inteligencia artificial. Debido a las limitaciones de acceso a la totalidad de las organizaciones existentes en la región, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, entendido como aquel en el que los elementos son seleccionados de acuerdo con su disponibilidad y facilidad de acceso para el investigador. La muestra

estuvo conformada por 70 empresas que participaron de manera voluntaria y anónima mediante la aplicación de encuestas dirigidas a personas involucradas en los procesos de recursos humanos, independientemente de su cargo o nivel jerárquico dentro de la organización. Adicionalmente, se realizaron cuatro entrevistas semiestructuradas a actores vinculados con los recursos humanos, con el propósito de complementar y profundizar la información obtenida a través de las encuestas. La selección de las empresas y participantes respondió a criterios de accesibilidad, disposición para participar y pertinencia respecto al objeto de estudio, permitiendo obtener información relevante sobre el nivel de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto de la inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos.

5.6 Instrumentos de recolección de información

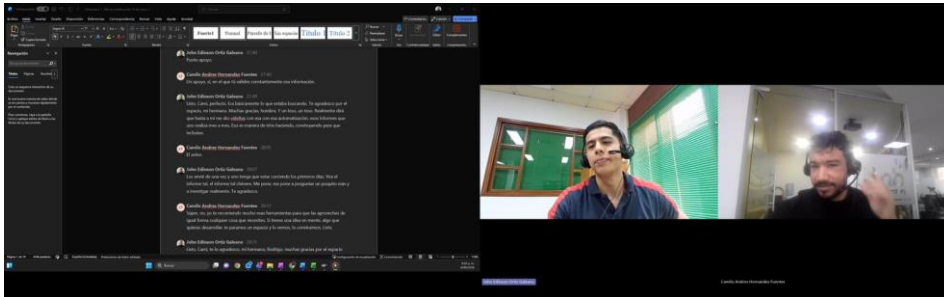
Para la recolección de información se diseñó una encuesta estructurada ([Véase anexo 1, Instrumento Encuesta](#)) y una guía de entrevista semiestructurada ([Véase Anexo 2, Esquemas de Entrevista Semiestructurada](#)). La encuesta fue elaborada mediante Google Forms y estuvo dirigida a personas involucradas en los procesos de recursos humanos de las organizaciones participantes. El instrumento incluyó preguntas relacionadas con cinco procesos estratégicos de los recursos humanos: reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño. Para cada uno de estos procesos se evaluaron cuatro dimensiones: nivel de familiaridad con aplicaciones de inteligencia artificial, grado de utilización de herramientas basadas en inteligencia artificial, nivel de preparación organizacional para su adopción e impacto percibido de su implementación. Las respuestas fueron registradas mediante una escala tipo Likert de cinco niveles. De manera complementaria, se diseñó una guía de entrevista semiestructurada compuesta por preguntas abiertas orientadas a profundizar en las experiencias, percepciones, oportunidades y desafíos asociados a la integración de la inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos. ([Véase Anexo 3, Resultados de Encuesta Aplicada](#))

Ilustración 6 Entrevista Actor 1



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7 Entrevista Actor 2



Fuente: Elaboración propia

5.7 Técnicas de análisis de la información

De acuerdo con Méndez Álvarez (2018), el análisis de la información corresponde al proceso mediante el cual los datos recopilados son organizados, clasificados e interpretados con el propósito de dar respuesta a los objetivos de investigación. En el presente estudio se emplean técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo. La información obtenida mediante las encuestas es procesada mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes para identificar tendencias relacionadas con el nivel de conocimiento, aplicación, preparación e impacto percibido de la inteligencia artificial en los diferentes procesos de recursos humanos evaluados. Por su parte, la información obtenida a través de las entrevistas semiestructuradas es analizada mediante técnicas de análisis de contenido, permitiendo identificar patrones, percepciones, oportunidades y barreras relacionadas con la adopción de inteligencia artificial en las organizaciones. Finalmente, se realiza un análisis comparativo entre los resultados de las encuestas, las entrevistas y la literatura especializada, con el fin de contrastar la evidencia empírica con los referentes teóricos y las tendencias identificadas en investigaciones previas. Este proceso de análisis proporciona los insumos necesarios para la formulación del esquema de gestión propuesto.

6. ANÁLISIS LAS APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE RECURSOS HUMANOS EN TENDENCIA.

El análisis de las aplicaciones identificadas permite observar que la inteligencia artificial ha evolucionado desde herramientas orientadas únicamente a la automatización del filtrado curricular hacia soluciones capaces de apoyar la identificación de competencias, el análisis predictivo y la interacción inicial con los candidatos. No obstante, la literatura coincide en señalar que estos beneficios dependen de la calidad de la información utilizada para entrenar los modelos, de la supervisión permanente por parte de los profesionales de Recursos Humanos y de la existencia de criterios organizacionales que garanticen transparencia y equidad en los procesos de selección. En el contexto colombiano, estas condiciones representan un desafío adicional, especialmente para pequeñas y medianas empresas que aún presentan niveles heterogéneos de transformación digital y limitaciones en infraestructura tecnológica, disponibilidad de datos y competencias digitales. En consecuencia, la incorporación de estas herramientas no debería entenderse como un reemplazo del criterio profesional, sino como un mecanismo de apoyo que permita optimizar actividades operativas mientras fortalece la calidad de las decisiones.

Para las organizaciones participantes del centro del Valle del Cauca, esta situación resulta especialmente relevante debido a la diversidad de sectores económicos representados en la investigación. Los resultados del diagnóstico muestran que existe una percepción favorable sobre el potencial de la inteligencia artificial, aunque los niveles de familiarización y utilización continúan siendo limitados, lo cual evidencia la necesidad de orientar la implementación mediante un esquema de gestión progresivo acorde con las capacidades de cada organización. En la historia de la IA, se inicia con Ada Lovelace, quien en el siglo XIX sentó las bases del concepto de algoritmos. Luego, se introduce a Alan Turing, quien en los años 30 propuso el test de imitación (Turing) como una prueba de inteligencia artificial. La primera oleada de IA, en los años 50 y 60, se centró en perceptrones, pero se estancó en los 70 debido a limitaciones computacionales, dando paso a los inviernos de la IA, cuando el interés decayó. Más adelante, a partir de los 2000 se detalla cómo la explosión de datos digitales, junto con mejoras en hardware, permitió entrenar redes neuronales profundas. Se resalta el papel de grandes bases de datos (como ImageNet) que impulsaron el aprendizaje supervisado. Además, se analiza la forma en que el aumento del poder de cómputo en GPUs y clusters de servidores facilitó modelos más complejos. Además, la creación de transformadores, que revolucionaron el procesamiento del lenguaje, llevando a modelos como BERT y GPT. Finalmente, estos avances no solo han impactado la investigación, sino también la vida cotidiana, con asistentes virtuales y automatización inteligente.

La transformación digital ha modificado de manera significativa la forma en que las organizaciones gestionan su talento humano. En este escenario, la inteligencia artificial comienza a integrarse progresivamente en los distintos macroprocesos de los recursos humanos, impactando áreas como compensación, desarrollo, evaluación del desempeño, bienestar y monitoreo. Estos procesos, que tradicionalmente se han gestionado desde un enfoque administrativo, hoy requieren una visión más estratégica y apoyada en herramientas tecnológicas.

Analizar los macroprocesos de los recursos humanos permite comprender cómo la automatización, la analítica de datos y los sistemas inteligentes están redefiniendo la toma de decisiones organizacionales. Por ello, este capítulo aborda cada uno de estos procesos desde su fundamentación

Comentado [LG19]: se recomienda fortalecer el componente analítico del capítulo, procurando que el análisis trascienda la descripción de tendencias y herramientas tecnológicas para incorporar una mayor reflexión crítica sobre su aplicabilidad, ventajas, limitaciones y desafíos en el contexto empresarial colombiano y, particularmente, en las empresas del centro del Valle del Cauca.

Sugiero mantener mayor uniformidad en la redacción y revisar algunos aspectos de estilo y consistencia en el uso de las fuentes, evitando afirmaciones sustentadas exclusivamente en información proveniente de proveedores de software o publicaciones de carácter comercial.

Comentado [JO20R19]: Se amplía el análisis por cada uno de los procesos planteados en el documento y se tiene presente la aplicabilidad en el contexto nacional y departamental, frente a las fuentes y empresas nombradas a lo largo del punto seis, se mantienen debido a que estas cumplen la función de visualizar las tendencias tecnológicas a nivel mundial permeando incluso el contexto nacional en empresas estructuradas

teórica, la aplicabilidad de la IA y examina las oportunidades y desafíos que implica la incorporación de la inteligencia artificial en su desarrollo dentro de las organizaciones.

Ilustración 8 Macroprocesos de la Gestión del Talento Humano



Fuente: García, et al (2011)

6.1 Reclutamiento y selección de personal

Dessler (1991, p. 87) define el reclutamiento como el conjunto de técnicas y procedimientos que se proponen atraer candidatos potencialmente calificados y capaces para ocupar puestos dentro de la organización. El reclutamiento funciona como un proceso de comunicación bidireccional: la organización divulga y ofrece oportunidades de trabajo, mientras que los candidatos buscan y proporcionan información sobre sus calificaciones (Chiavenato, 2017, p. 129). Según Chiavenato (2017, p. 130), el reclutamiento puede ser interno (reasignación de personal existente mediante promociones o transferencias) o externo (búsqueda de candidatos en el mercado laboral mediante diversos canales como portales de empleo, redes sociales profesionales, agencias de empleo, referencias de empleados o headhunters).

Stone, Deadrick, Lukaszewski y Johnson (2015, p. 218) enfatizan que las tecnologías emergentes, particularmente las redes sociales y la inteligencia artificial, están transformando significativamente las prácticas de reclutamiento, permitiendo a las organizaciones acceder a pools de talento más amplios, reducir tiempos de contratación y mejorar la precisión del matching entre candidatos y posiciones. El reclutamiento efectivo no solo busca atraer candidatos, sino candidatos calificados que se ajusten a la cultura organizacional y tengan potencial de desarrollo a largo plazo.

La selección de personal, según Dessler (1991, p. 112), es el proceso mediante el cual una organización elige, entre una lista de solicitantes, a la persona que mejor cumple con los criterios de selección para la posición disponible, considerando las condiciones actuales del mercado. Chiavenato (2017, p. 145) define la selección como un proceso de comparación entre dos variables: los requisitos

del puesto (lo que el puesto exige) y el perfil de las características de los candidatos (lo que el candidato ofrece). Este proceso implica recopilar información sobre los candidatos mediante diversas técnicas (entrevistas, pruebas psicométricas, evaluaciones técnicas, referencias, assessment centers) y tomar una decisión fundamentada sobre quién tiene mayor probabilidad de desempeñarse exitosamente en el cargo.

La selección es esencialmente un proceso de decisión bajo incertidumbre: se busca predecir el comportamiento futuro del candidato en el puesto con base en información limitada obtenida durante el proceso de evaluación. Según Stone et al. (2015, p. 220), las organizaciones modernas están adoptando enfoques más estructurados y basados en evidencia para la selección, incluyendo el uso de inteligencia artificial para análisis de datos de candidatos, reducción de sesgos evaluativos y mejora de la validez predictiva de las decisiones de contratación.

El reclutamiento y la selección constituyen un proceso integrado y secuencial en el que el éxito de uno depende críticamente del otro. Un reclutamiento efectivo genera un pool (base de candidatos) amplio de candidatos calificados, lo que facilita una selección más rigurosa y precisa. Por el contrario, un reclutamiento deficiente limita las opciones en la selección y aumenta el riesgo de contrataciones erróneas. Ambos procesos comparten el objetivo estratégico de incorporar talento que contribuya al logro de los objetivos organizacionales, se ajuste a la cultura empresarial y tenga potencial de desarrollo a largo plazo.

La inteligencia artificial aplicada al reclutamiento permite la auto-redacción de descripciones de puestos con matching semántico mediante IA generativa, acelerando aprobaciones colaborativas en sistemas ATS (Applicant Tracking Systems), mientras algoritmos predictivos filtran CVs con precisión mayor al 85%, reduciendo el time-to-hire hasta un 40%, como reportan casos de empresas que usan sistemas de recomendación similares a los de LinkedIn (Digitalware, 2025, párr. 8). En requisición, la IA genera descripciones de vacantes automáticas y acelera aprobaciones. Para reclutamiento, filtra CVs masivos con algoritmos predictivos, captando talento diverso sin sesgos tradicionales.

En el proceso de selección, herramientas basadas en redes neuronales convolucionales (CNN) y video interviewing con facial recognition combinado con procesamiento de lenguaje natural (NLP) predicen el fit cultural con métricas estadísticas robustas (AUC-ROC >0.90), superando métodos tradicionales (Dialnet, 2024, párr. 15). Empresas como Unilever reportan 75% menos falsos positivos y +20% diversidad con fairness-aware machine learning en screening automatizado. Meta-análisis validan que la validez predictiva de estos sistemas supera significativamente a las entrevistas subjetivas tradicionales, confirmando la efectividad de las prácticas automatizadas en beneficio de la precisión organizacional.

El reclutamiento es el proceso donde la IA ha alcanzado mayor madurez y penetración global. Las tendencias 2025 muestran una consolidación de herramientas que automatizan todo el ciclo de atracción de talento.

IA generativa para redacción de vacantes: Los sistemas generan automáticamente descripciones de puestos con lenguaje inclusivo y adaptado al perfil requerido, optimizando el alcance de la convocatoria (Thakkar, 2025, párr. 4).

Reducción de time-to-hire: Las empresas reportan reducciones del 30-50% en tiempos de contratación mediante la automatización del screening inicial (Hirebee, 2024, párr. 7). Para 2030, el 94% de los procesos de reclutamiento incorporará IA con modelos predictivos de alta precisión (Second Talent, 2025, párr. 12).

Agentic AI autónoma: Los sistemas ya no solo recomiendan candidatos, sino que ejecutan tareas completas: publican vacantes, programan entrevistas y personalizan comunicaciones con candidatos sin intervención humana (Hirebee, 2024, párr. 9).

Diversidad e inclusión: Las herramientas de IA mejoran la diversidad en la contratación hasta en un 35% al basar el filtrado en habilidades y no en datos demográficos (Hirebee, 2024, párr. 11).

La selección ha pasado de ser un proceso subjetivo basado en entrevistas presenciales a un sistema híbrido humano-máquina con capacidades predictivas avanzadas.

Video-entrevistas con IA: El 58% de las empresas ya utilizan análisis de video con IA para las entrevistas de selección, integrando reconocimiento facial, NLP y análisis de tono para predecir el ajuste cultural del candidato (Hirebee, 2024, párr. 14).

Reducción de sesgos: Las evaluaciones impulsadas por IA reducen los sesgos en la selección hasta en un 68%, mejorando la precisión de las predicciones de desempeño laboral en un 43% (Second Talent, 2025, párr. 18).

Evaluaciones de habilidades: Los sistemas de IA procesan evaluaciones 15 veces más rápido que los evaluadores humanos, manteniendo una consistencia del 94% en la puntuación (Second Talent, 2025, párr. 20).

Skills-based hiring: En 2024, el 81% de empleadores practicaban contratación basada en habilidades (vs. 56% en 2022), facilitado por herramientas de IA que mapean competencias de manera granular (SHRM, 2025, párr. 6).

El análisis integrado del reclutamiento y la selección evidencia cómo la inteligencia artificial está transformando de manera fundamental el proceso completo de incorporación de talento. Desde la generación automática de descripciones de vacantes hasta la predicción de ajuste cultural mediante análisis de video con IA, la tecnología permite optimizar cada etapa del funnel de contratación con niveles de precisión, velocidad y objetividad que los métodos tradicionales difícilmente podrían alcanzar.

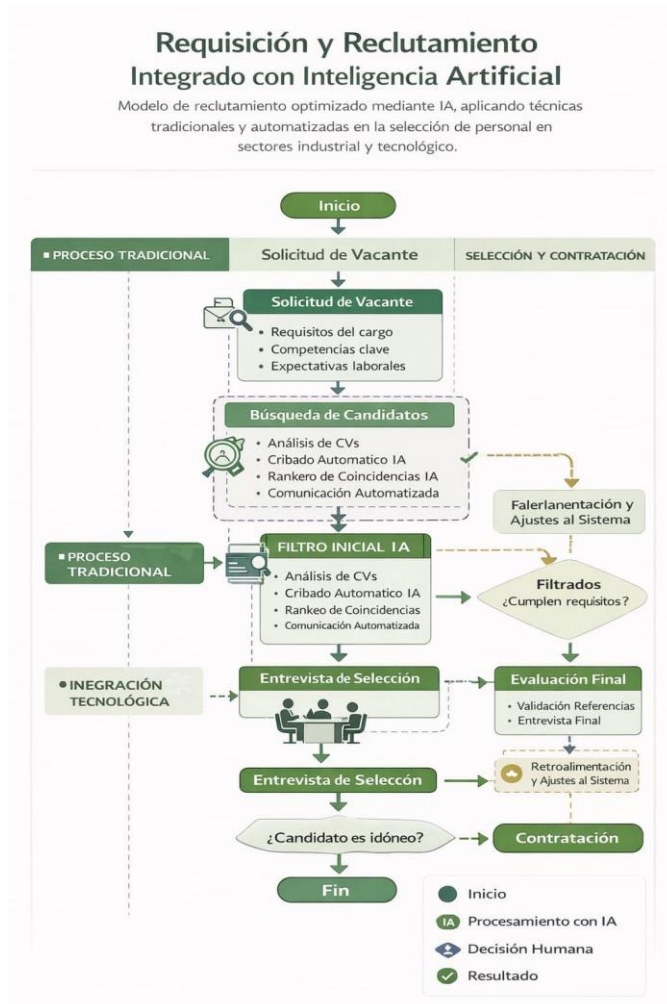
Lo que resulta particularmente significativo es la capacidad de la IA para abordar simultáneamente dos desafíos críticos: eficiencia operativa y equidad. Por un lado, las organizaciones reportan reducciones del 30-50% en time-to-hire y procesamiento de evaluaciones 15 veces más rápido que evaluadores humanos, lo que representa ahorros sustanciales en costos y tiempo del equipo de recursos humanos. Por otro lado, las herramientas de IA han demostrado capacidad para reducir sesgos en la selección hasta en un 68% y mejorar la diversidad en contratación hasta en un 35%, abordando directamente las preocupaciones éticas sobre discriminación en procesos de selección tradicionales.

Para empresas del sector tecnológico que operan en un mercado tecnológico altamente competitivo por talento, la adopción de sistemas de reclutamiento y selección impulsados por IA representa no solo una ventaja en velocidad, sino también en calidad de las contrataciones y capacidad de acceder a pools de talento más diversos y calificados. Para las empresas del sector industrial, estas herramientas podrían democratizar el acceso a candidatos que tradicionalmente no aplicarían por barreras como requisitos rígidos de títulos educativos, implementando en su lugar evaluaciones basadas en competencias reales.

Sin embargo, también se reconoce riesgos importantes que deben gestionarse cuidadosamente. Si los algoritmos se entrenan con datos históricos que contienen sesgos (por ejemplo, si históricamente la empresa contrató mayormente hombres para roles técnicos), el sistema puede perpetuar o amplificar estas inequidades. La validez predictiva de un algoritmo con AUC-ROC >0.90 es impresionante desde una perspectiva técnica, pero no garantiza equidad si los datos de entrenamiento están sesgados. Por ello, la supervisión humana (human-in-the-loop), la transparencia algorítmica (explainable AI) y las auditorías regulares de los modelos no son opcionales sino esenciales para garantizar que la tecnología cumpla su promesa de mejorar tanto la eficiencia como la equidad en la incorporación de talento.

Finalmente, se considera que el éxito en la implementación de IA en reclutamiento y selección depende críticamente de tres factores: (1) calidad y representatividad de los datos de entrenamiento, (2) competencias del equipo de recursos humanos para interpretar outputs algorítmicos y tomar decisiones finales informadas, y (3) comunicación transparente con los candidatos sobre el uso de IA en el proceso, generando confianza y aceptación en lugar de rechazo o desconfianza hacia sistemas automatizados.

Ilustración 9 Requisición y Reclutamiento Integrado con IA



Fuente: Elaboración propia.

6.2 Socialización, inducción, capacitación y entrenamiento

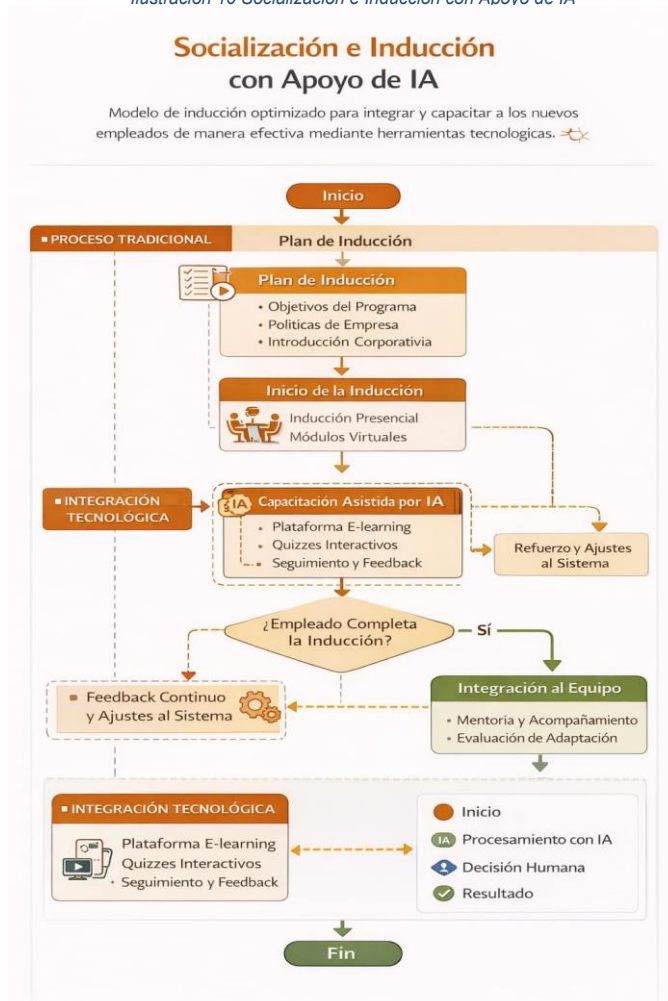
Más allá de las posibilidades tecnológicas identificadas, la efectividad de estas aplicaciones depende de la capacidad organizacional para integrar contenidos, procesos y estrategias de acompañamiento al colaborador. La automatización de la inducción puede mejorar la experiencia inicial del trabajador; sin embargo, no sustituye los procesos de socialización organizacional ni las interacciones necesarias para favorecer la adaptación cultural. En organizaciones del centro del Valle del Cauca, donde

predominan diferentes niveles de madurez digital, la incorporación de estas herramientas requiere equilibrar la eficiencia tecnológica con mecanismos de acompañamiento humano.

La socialización hace referencia al proceso en el cual los nuevos colaboradores adquieren los conocimientos, valores y comportamientos necesarios para integrarse adecuadamente a la organización, en la mayoría de los casos este es el primer contacto del colaborador con la empresa reducido en su primer día de trabajo donde pueden incluir evaluaciones para garantizar la afinidad y

el interés del candidato con los objetivos misionales de la empresa. Robbins y Judge (2017, pp.550-580) explican que este proceso facilita la adaptación cultural y funcional del trabajador, influyendo en su compromiso y desempeño inicial. Chiavenato (2017, pp.380-420) indica que la inducción reduce la rotación temprana y fortalece el sentido de pertenencia, ya que proporciona claridad sobre normas, políticas y expectativas del cargo.

Ilustración 10 Socialización e Inducción con Apoyo de IA



Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a la implementación de IA, su uso se ha evidenciado en plataformas de aprendizaje virtual, asistentes digitales y sistemas que personalizan contenidos de capacitación según el perfil del trabajador. Estas herramientas permiten hacer seguimiento al avance del proceso de inducción y brindar apoyo continuo durante las primeras etapas de vinculación. No obstante, su efectividad depende de su adecuada integración con estrategias pedagógicas y de acompañamiento humano, debido a la inducción de la empresa e inducción al cargo o puesto de trabajo que comúnmente es entregada la información entre personas.

La inducción se ha transformado hacia experiencias personalizadas y adaptativas gracias a la IA.

Onboarding personalizado: Los chatbots con aprendizaje por refuerzo y plataformas de adaptive learning personalizan la inducción según el perfil y las características del colaborador, reduciendo el tiempo para alcanzar la productividad plena hasta en un 50% (Hayes y Downie, 2025, p.1). **Análisis de sentimientos en tiempo real:** Los sistemas monitorean el feedback del nuevo colaborador durante el proceso de inducción y ajustan los contenidos y el ritmo de aprendizaje según las respuestas detectadas (Hayes y Downie, 2025, p.1).

Por otro lado Chiavenato (2017, pp.350-380) define la capacitación como el proceso educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades en función de objetivos definidos. La capacitación implica la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente, y desarrollo de habilidades. Según Dessler (1991), el entrenamiento se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a los empleados nuevos y actuales las habilidades que requieren para desempeñar su trabajo. Stone, Deadrick, Lukaszewski y Johnson (2015, pp.216-231) enfatizan que las tecnologías emergentes, particularmente la inteligencia artificial, están transformando significativamente cómo las organizaciones abordan la capacitación y el desarrollo de empleados, permitiendo experiencias de aprendizaje más personalizadas y adaptativas.

La inteligencia artificial en capacitación y entrenamiento impulsa rutas de aprendizaje hiperpersonalizadas según rol y desempeño, genera automáticamente contenidos como videos, simulaciones y coaches virtuales, ofrece tutores inteligentes 24/7 con retroalimentación en tiempo real, utiliza analítica predictiva para anticipar brechas de habilidades y aplica gamificación y microlearning para aumentar la retención, optimizando tiempos —hasta en un 40%— y eficiencia del aprendizaje en un mercado global de L&D multimillonario, mediante plataformas como Docebo, SHIFT eLearning, Data Society, Guild y Training Industry.

Rutas de aprendizaje hiperpersonalizadas: Los sistemas de IA diseñan itinerarios formativos individuales basados en el rol, el desempeño previo, las brechas de competencias identificadas y el estilo de aprendizaje de cada colaborador (SHIFT eLearning, 2025).

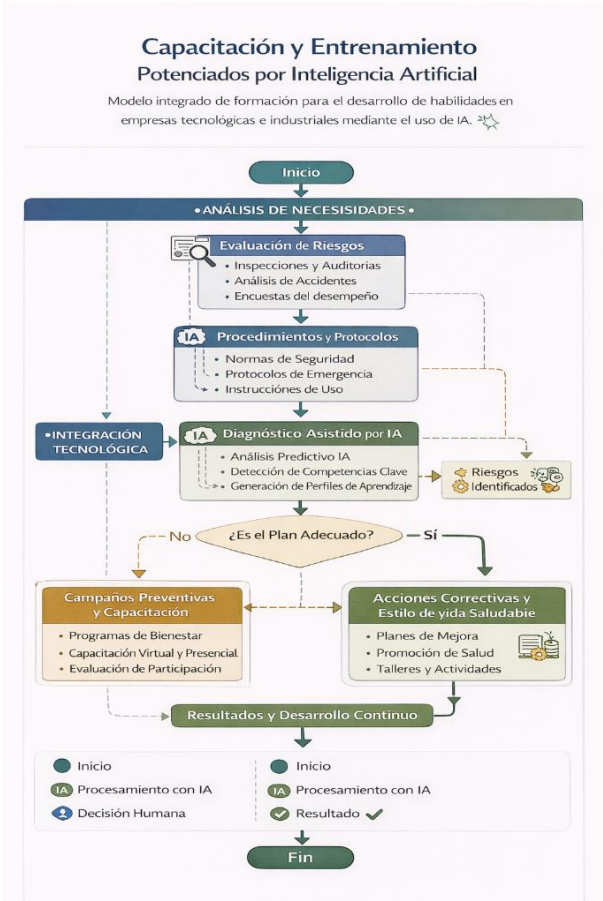
Generación automática de contenidos: La IA generativa crea videos, simulaciones, resúmenes y evaluaciones formativas de manera automática, reduciendo los tiempos de desarrollo de contenido hasta en un 40% (Data Society, 2025).

Tutores inteligentes 24/7: Los asistentes virtuales de aprendizaje ofrecen retroalimentación inmediata y soporte continuo fuera del horario laboral, mejorando la retención del conocimiento en un 60% (Yomly, 2025).

Microlearning y gamificación: La IA determina el momento óptimo y el formato más efectivo para entregar cada contenido formativo, maximizando la retención y el engagement del colaborador (Training Industry, 2025).

La revisión del impacto de la IA en capacitación y entrenamiento nos lleva a concluir que este es, probablemente, el proceso donde la tecnología ha logrado el mayor nivel de madurez y adopción masiva. La posibilidad de diseñar rutas de aprendizaje hiperpersonalizadas, generar contenidos automáticamente y ofrecer tutores virtuales disponibles 24/7 transformando radicalmente la forma en que las organizaciones desarrollan competencias en su fuerza laboral. El dato de que la IA puede reducir tiempos de capacitación hasta en un 40% resulta particularmente atractivo en un mercado global.

Ilustración 11 Capacitación y entrenamiento



Fuente: Elaboración Propia.

6.3 Compensación, beneficios, incentivos y estructura salarial

Aunque las herramientas basadas en inteligencia artificial permiten analizar grandes volúmenes de información salarial y generar recomendaciones de compensación, su utilización también implica desafíos relacionados con la disponibilidad de información confiable, la actualización permanente de las bases de datos y la interpretación de variables propias del mercado laboral colombiano. En consecuencia, la IA constituye un apoyo para el análisis, pero la definición de políticas salariales continúa requiriendo valoración estratégica y criterio organizacional.

Dessler (1991, pp.350-390) define la compensación como "todas las formas de pago o recompensas que reciben los empleados y que se derivan de su empleo". Este concepto abarca tanto la compensación financiera directa (salarios base, bonificaciones y comisiones) como la compensación financiera indirecta (beneficios, planes de jubilación y compensación por educación continua). La estructura salarial, por su parte, se refiere al conjunto de parámetros que definen el salario, incluyendo la desagregación de los diversos componentes que constituyen la compensación total (HRSoft, 2024, párr.2). Esta estructura establece bandas salariales, rangos de pago y escalas que determinan cuánto puede ganar un empleado considerando factores como el rol laboral, la experiencia y el desempeño (Outsolve, 2025, p.1).

Según la literatura académica reciente, los beneficios para empleados se definen como cualquier forma de compensación proporcionada por un empleador a un empleado durante su período de empleo, que puede incluir incentivos financieros y no financieros (AIHR, 2025). Los incentivos, por su parte, son recompensas basadas en el desempeño que vinculan directamente lo que el empleado hace (resultados) con lo que recibe de la organización, incluyendo bonos, participación en utilidades, comisiones y opciones de acciones (Fernández, 2002, citado en UKEssays). La International Labour Organization enfatiza que los beneficios para empleados abarcan áreas como apreciación institucional, incentivos basados en desempeño, salarios competitivos, beneficios de salud, licencias remuneradas, seguros, gratificaciones, pensiones de jubilación y recompensas totales (IntechOpen, 2025, párr.1).

La aplicación de inteligencia artificial en la compensación y estructura salarial permite analizar la equidad interna detectando brechas por género u otros factores —como lo hace CandorIQ—, automatizar el benchmarking salarial mediante modelos de aprendizaje automático que optimizan el pricing de puestos con grandes bases de datos —como PayScale—, y predecir riesgos de rotación a partir de datos de desempeño y compromiso para recomendar ajustes estratégicos, tendencia respaldada por el creciente uso de IA en recompensas según Mercer y soluciones especializadas como Beqom, paralelamente es uso de IA en la gestión de incentivos y beneficios permite personalizar paquetes según la demografía, uso y retroalimentación de los empleados, diseñar programas de bienestar adaptados (como salud mental, fitness, telesalud, ajustes salariales, desarrollo profesional y beneficios flexibles), y optimizar la satisfacción y retención del talento —considerando que el 92% valora los beneficios como factor crítico y que un porcentaje significativo prioriza bienestar, capacitación o trabajo remoto incluso sobre aumentos salariales— mediante plataformas como GoKlaim, Mercer y Visier. (GoKlaim, 2024).

La gestión de la compensación es una de las áreas de más rápido crecimiento en aplicaciones de IA dentro de RRHH, como tendencia tenemos que:

Equidad salarial impulsada por datos: Los sistemas de IA detectan brechas salariales por género u otros factores protegidos en tiempo real, generando alertas y recomendaciones de ajuste (Beqom, 2025, p.1).

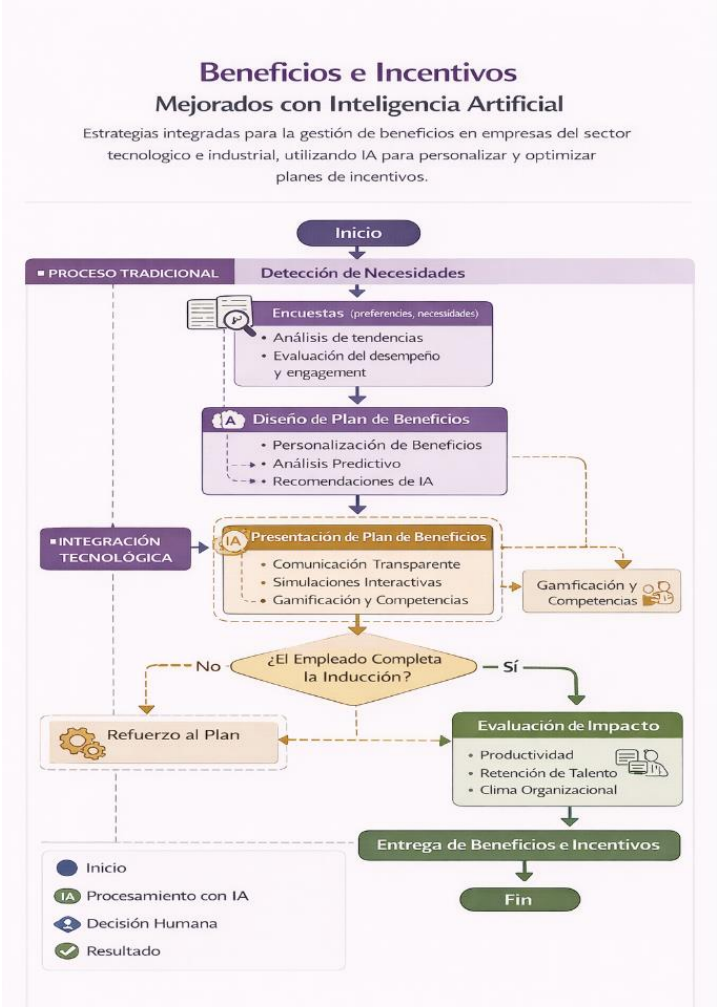
Benchmarking automatizado: Herramientas como PayScale y CandorIQ analizan bases de datos masivas del mercado para optimizar el pricing de los puestos de trabajo con mayor precisión y frecuencia que los métodos tradicionales (Beqom, 2025, p.1).

Compensación basada en habilidades: En 2025, los equipos de compensación utilizan datos de habilidades generados por IA para orientar las decisiones de pago, alineando la remuneración con el valor real de las competencias del colaborador (HRExecutive, 2025, p.1).

Predicción de riesgo de rotación: La IA identifica empleados con riesgo de abandono y recomienda ajustes salariales o de beneficios de manera proactiva (MorganHR, 2025, p.1).

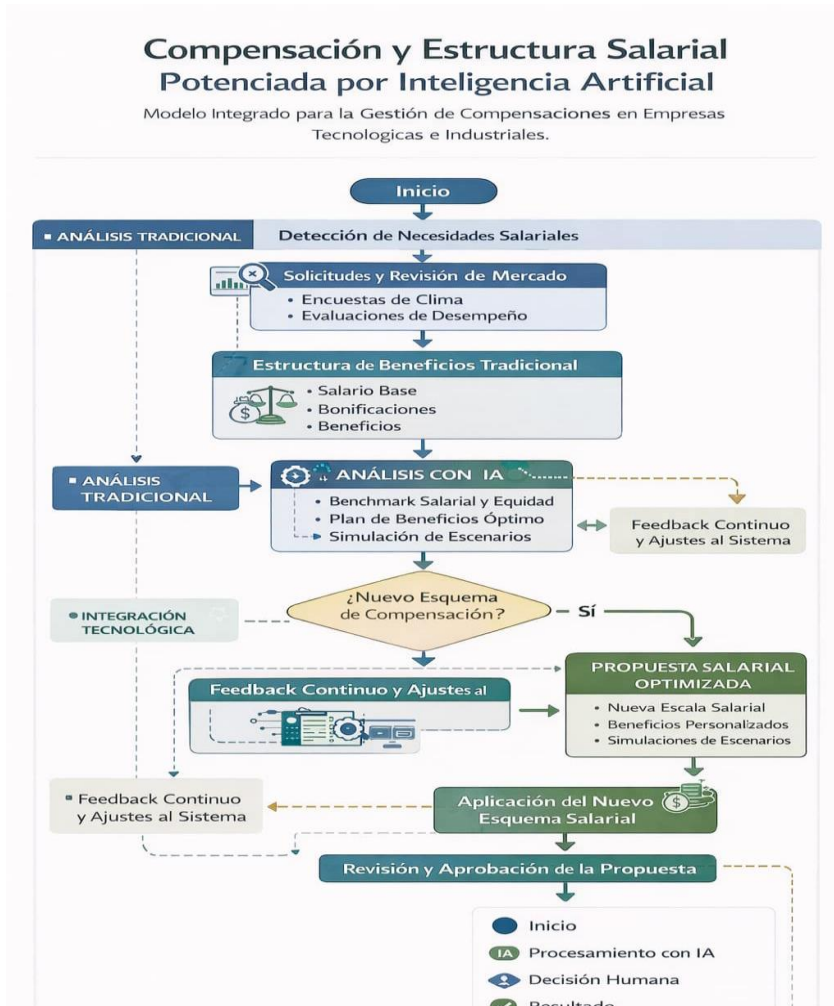
Se puede afirmar que la inteligencia artificial está revolucionando el proceso de compensación al introducir niveles de objetividad y precisión que las metodologías tradicionales difícilmente podrían alcanzar. Lo que nos resulta particularmente relevante es cómo herramientas como CandorIQ y PayScale no solo automatizan el análisis salarial, sino que detectan brechas de equidad que podrían pasar desapercibidas bajo evaluaciones manuales. Esta capacidad predictiva para anticipar riesgos de rotación mediante el análisis de datos de desempeño y engagement representa una ventaja estratégica significativa. Sin embargo, también reconocemos que la adopción de estos sistemas requiere una inversión tecnológica considerable y el desarrollo de competencias analíticas en los equipos de recursos humanos, especialmente en organizaciones del sector industrial donde la madurez digital aún presenta brechas importantes.

Ilustración 12 Beneficios e Incentivos



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 13 Compensación y Estructura Salarial Potenciada por IA



Fuente: Elaboración Propia

6.4 Desarrollo profesional

La literatura evidencia que la inteligencia artificial facilita la identificación de brechas de competencias y la personalización de rutas de aprendizaje. Sin embargo, la efectividad de estas aplicaciones depende de la calidad de la información sobre desempeño, del compromiso de los colaboradores y de la capacidad de la organización para traducir las recomendaciones generadas por los algoritmos en acciones concretas de desarrollo.

Dessler (1991, p.250-280) define el desarrollo profesional como el proceso mediante el cual las

personas progresan a través de una serie de etapas, cada una caracterizada por un conjunto relativamente único de temas, tareas y actividades. El desarrollo profesional incluye actividades educacionales a largo plazo que preparan a los empleados para futuras responsabilidades, mientras que los planes de carrera son el proceso deliberado mediante el cual una persona se vuelve consciente de atributos personales relacionados con la carrera y el patrón de vida de actividades educacionales, de entrenamiento y laborales que proveen la satisfacción, el progreso y las oportunidades de carrera de un individuo. Chiavenato (2017, p.358) enfatiza que el desarrollo de carrera es un proceso continuo de autoconciencia, exploración y toma de decisiones que idealmente continúa a lo largo de toda la vida laboral. Según García Solarte (2009, pp.162-200), el macroproceso de desarrollo incluye actividades de capacitación, entrenamiento y planes de carrera que buscan mejorar las competencias actuales y futuras de los empleados, alineándolas con los objetivos estratégicos de la organización.

La inteligencia artificial en desarrollo profesional permite mapear trayectorias dinámicas según logros, habilidades y tendencias del mercado, identificar high potentials mediante análisis de desempeño y liderazgo, detectar brechas de competencias para impulsar upskilling y reskilling, generar planes de desarrollo individual personalizados con monitoreo en tiempo real y ajustes continuos, fortaleciendo la retención —clave ante el alto costo de rotación y la rápida transformación de habilidades hacia 2030— a través de plataformas como LinkedIn Learning, Visier y Betterworks.

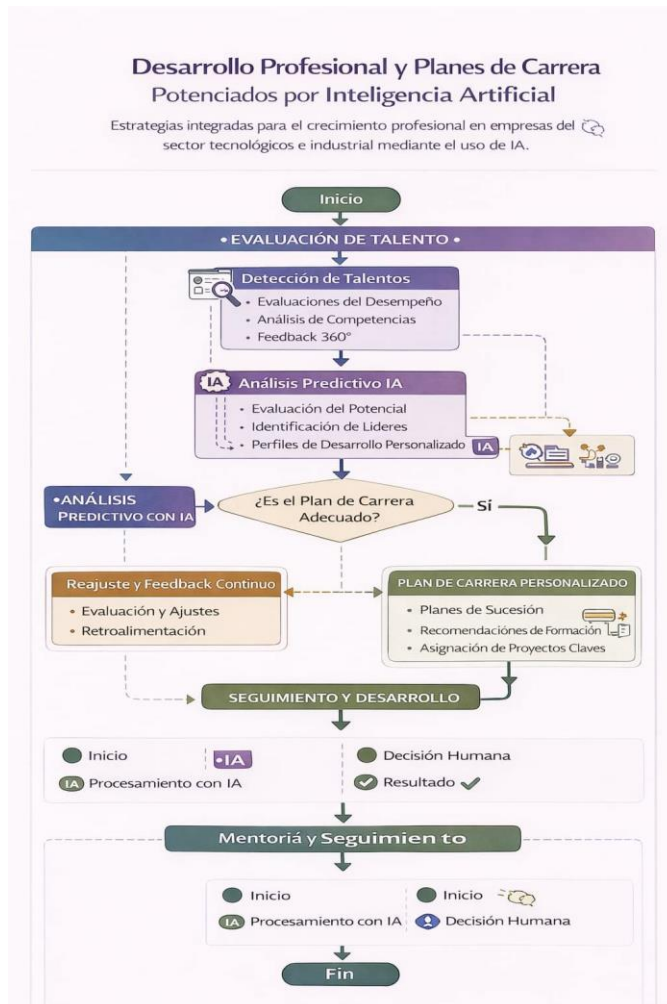
Feedback continuo en tiempo real: El 70% de las organizaciones utilizará IA para el seguimiento del desempeño en tiempo real en 2025, reemplazando las evaluaciones anuales por ciclos continuos de retroalimentación (Yomly, 2025, párr.3).

Reducción de sesgos evaluativos: La IA reduce el sesgo en las revisiones de desempeño hasta en un 25-30%, integrando datos de múltiples fuentes objetivas para generar valoraciones más justas y precisas (Macorva, 2024, párr.5).

Predicción de potencial: Los sistemas de IA predicen el potencial de liderazgo con una precisión del 80%, basándose en el análisis de comportamientos, competencias y patrones de desarrollo históricos (Hirebee, 2024, párr.4).

Al analizar la aplicación de IA en desarrollo profesional, se identifica un área donde la tecnología puede abordar directamente uno de los principales factores de rotación: la falta de oportunidades de crecimiento percibidas por los empleados. Herramientas como LinkedIn Learning, Visier y Betterworks permiten mapear trayectorias profesionales de manera dinámica, identificar high potentials mediante análisis predictivo y detectar brechas de competencias antes de que se conviertan en limitantes para el progreso profesional. Lo que nos resulta especialmente relevante es el dato de que las empresas que priorizan la movilidad interna y el aprendizaje continuo son 32% más propensas a retener talento calificado, especialmente importante considerando que el costo de rotación representa el 33.3% del salario base del empleado. En este sector tecnologico donde el 70% de las habilidades cambiarán para 2030, contar con sistemas que anticipen necesidades de upskilling y reskilling es prácticamente una necesidad de supervivencia. Sin embargo, observamos que la efectividad de estos sistemas depende críticamente de la calidad de los datos disponibles y del compromiso organizacional con el desarrollo profesional como valor cultural, no solo como herramienta tecnológica. (World Economic Forum [WEF], 2025, párr. 4; Work Institute, 2024, párr. 6; World Economic Forum [WEF], 2023, p.28; Hirebee, 2024, párr. 2)

Ilustración 14 Desarrollo Profesional



Fuente: Elaboración Propia.

6.5 Evaluación de desempeño y monitoreo

Aunque la inteligencia artificial amplía las posibilidades para analizar indicadores de desempeño y detectar patrones difíciles de identificar mediante métodos tradicionales, también genera desafíos relacionados con la privacidad de la información, la transparencia de los algoritmos y la aceptación por parte de los colaboradores. Por esta razón, la tendencia actual no consiste en automatizar completamente la evaluación, sino en fortalecer el proceso mediante herramientas que apoyen el

análisis sin reemplazar la valoración realizada por los responsables de Recursos Humanos.

Chiavenato (2017, pp.230-260) define la evaluación del desempeño como una apreciación sistemática del desempeño de cada persona en función de las actividades que cumple, de las metas y resultados que debe alcanzar, de las competencias que ofrece y de su potencial de desarrollo. Es un proceso que sirve para juzgar o estimar el valor, la excelencia y las cualidades de una persona y, sobre todo, su contribución al negocio de la organización. Dessler (1991, pp.300-330) la conceptualiza como el proceso de evaluar el desempeño actual y/o pasado de un empleado en relación con sus estándares de desempeño. Según Stone et al. (2015, pp.216-231), la evaluación del desempeño tradicionalmente ha sido un proceso anual formal, pero las organizaciones modernas están adoptando enfoques más continuos y basados en tecnología, incluyendo el uso de inteligencia artificial para análisis de desempeño en tiempo real y reducción de sesgos evaluativos.

El monitoreo en recursos humanos puede definirse como el proceso sistemático y continuo de observación, medición y análisis de las actividades, comportamientos, desempeño y condiciones de trabajo de los empleados con el propósito de asegurar el cumplimiento de estándares, identificar áreas de mejora, prevenir riesgos y optimizar la productividad organizacional (Stone et al., 2015, pp.216-231). Según la Society for Human Resource Management (SHRM, 2024, párr.1-5), el monitoreo de empleados se ha expandido significativamente con el advenimiento de tecnologías digitales y de inteligencia artificial, permitiendo a las organizaciones rastrear múltiples dimensiones del trabajo en tiempo real. El National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, 2026, p.1) enfatiza que el monitoreo debe equilibrar los objetivos de productividad y seguridad con el respeto a la privacidad y dignidad de los trabajadores, estableciendo políticas transparentes sobre qué se monitorea, cómo se usan los datos y qué salvaguardas de privacidad existen.

La inteligencia artificial en el monitoreo laboral permite el seguimiento continuo de la productividad y patrones de comportamiento, la detección temprana de burnout o riesgo de renuncia, el análisis de engagement y cumplimiento normativo, y el uso de wearables e IoT para supervisar condiciones físicas y ambientales, optimizando flujos de trabajo y toma de decisiones —incluidos aumentos salariales—, siempre bajo principios de transparencia, consentimiento y protección de datos conforme a marcos como el General Data Protection Regulation, mediante plataformas como Time Doctor, Hubstaff, ActivTrak, Veriato y Teramind. (Vorecol, 2024, párr. 8). Simultáneamente opera la IA en la evaluación del desempeño permite realizar valoraciones objetivas basadas en datos mediante machine learning y NLP para reducir sesgos, ofrecer feedback continuo en tiempo real, predecir tendencias de productividad y riesgos de rotación, generar reportes automatizados y establecer objetivos alineados con el potencial individual, como lo ejemplifica Talent Signal de Rippling —que integra datos de GitHub, Salesforce y Zendesk—, junto con soluciones como Betterworks, PerformYard, AssessTEAM, Effy AI y Macorva, contribuyendo a mejorar la productividad y la equidad en un contexto donde muchos gerentes aún requieren mayor apoyo para gestionar el rendimiento eficazmente. (MacInnis, 2024, párr.1-4)

El monitoreo laboral mediante IA es uno de los temas más debatidos en 2025 por el equilibrio que exige entre productividad y privacidad.

Monitoreo de productividad: El 43% de las organizaciones ya utiliza IA para tareas de RRHH, incluyendo el monitoreo de productividad y la detección de patrones de comportamiento laboral

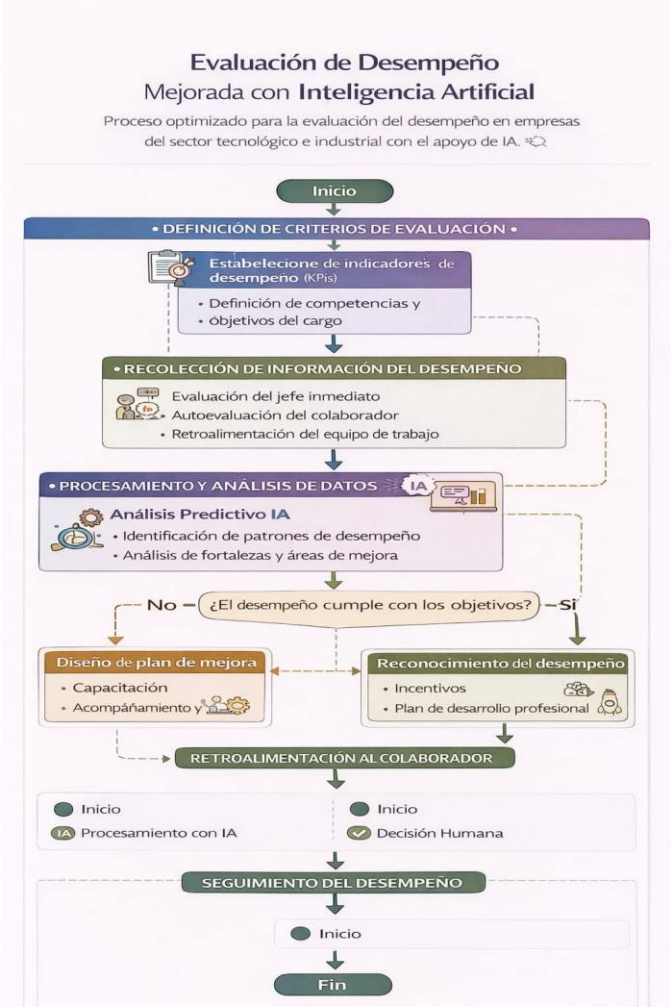
(MorganHR, 2025, párr.3).

Detección temprana de renuncia: Los sistemas de analítica predictiva identifican empleados con alta probabilidad de abandono con entre 3 y 6 meses de anticipación, basándose en señales de comportamiento digital y datos de desempeño (Hirebee, 2024, párr.4).

Principios éticos del monitoreo: El NIOSH (2026) enfatiza que el monitoreo con IA debe equilibrar productividad y seguridad con respeto a la privacidad, estableciendo políticas transparentes sobre qué se monitorea y cómo se utilizan los datos (NIOSH, 2026, párr.6).

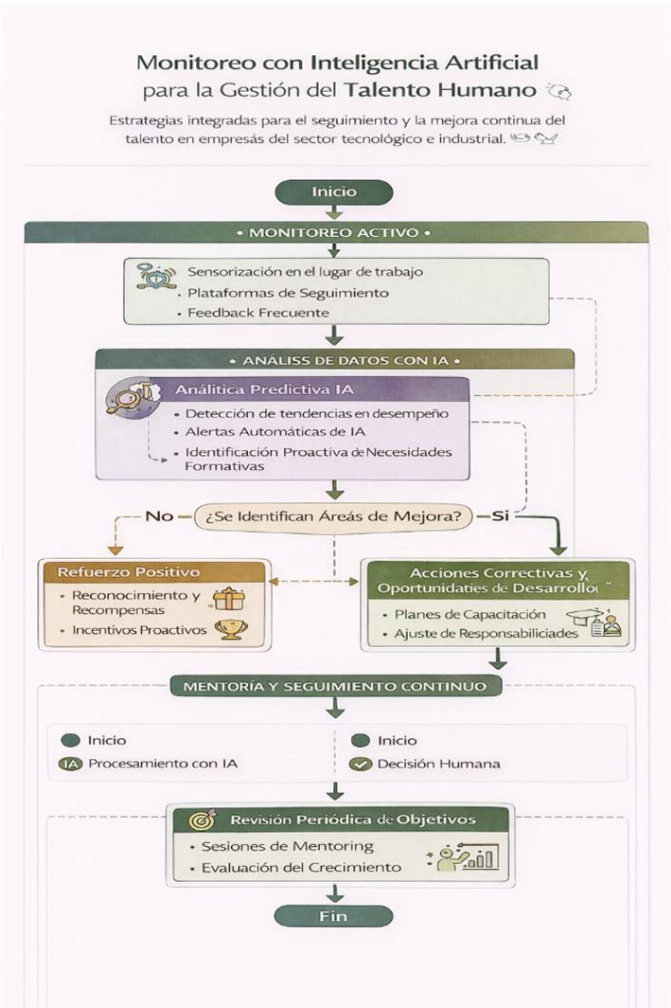
El análisis de la IA en evaluación del desempeño nos permite constatar cómo la tecnología está transformando uno de los procesos más sensibles y tradicionalmente subjetivos de RRHH. La capacidad de sistemas como Rippling Talent Signal para integrar datos de múltiples fuentes (GitHub, Salesforce, Zendesk) y generar evaluaciones objetivas basadas en output real representa un salto cualitativo en precisión y equidad. El dato de que empresas Fortune 500 reportan una reducción del 30% en sesgos evaluativos tras implementar herramientas de IA resulta particularmente significativo en un contexto donde solo el 9% de profesionales de RRHH utiliza actualmente IA para identificar sesgos. Lo que consideramos especialmente valioso es el cambio de evaluaciones anuales retrospectivas hacia feedback continuo en tiempo real, que permite ajustes y soporte inmediatos. Sin embargo, también reconocemos los riesgos inherentes: si los algoritmos no están bien diseñados o si los datos de entrenamiento contienen sesgos históricos, estos sistemas podrían perpetuar o incluso amplificar inequidades existentes. Por ello, la supervisión humana (human-in-the-loop) no es opcional sino esencial.

Ilustración 15 Evaluación de Desempeño



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 16 Monitoreo



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2 Esquema Consolidado por Procesos

Macroproceso de RRHH	Función o Aplicación de IA	Herramientas Tecnológicas Citadas	Impacto Estimado o Beneficio	Nivel de Madurez Tecnológica
Reclutamiento	Auto-redacción de descripciones de puestos, matching semántico y filtrado predictivo de CVs.	LinkedIn, Digitalware, Sistemas ATS	Reducción del time-to-hire hasta un 40% y precisión en el filtrado mayor al 85%.	Alto
Selección	Entrevistas en video con reconocimiento facial y NLP para predecir ajuste cultural.	Algoritmos CNN, Fairness-aware ML (Unilever)	Reducción del 75% en falsos positivos y aumento del 20% en diversidad.	Alto
Socialización e Inducción	Chatbots con aprendizaje por refuerzo y plataformas de aprendizaje adaptativo para onboarding personalizado.	IBM Watson, Chatbots	Reducción del 50% en el tiempo para alcanzar la productividad y disminución de deserción en un 50%.	Medio-Alto

Compensación y Estructura Salarial	Detección de brechas salariales de género, benchmarking automatizado y predicción de riesgos de rotación.	de CandorIQ, PayScale, Beqom, SAP	Mejora en la equidad salarial interna y optimización del pricing de puestos basada en datos masivos.	Medio / Alto
Desarrollo Profesional (Planes de Carrera)	Mapeo de trayectorias dinámicas, identificación de altos potenciales y detección de brechas para upskilling.	de LinkedIn Learning, Visier, Betterworks	Aumento del 32% en la retención de talento calificado y preparación ante la transformación de habilidades.	Medio / Alto
Evaluación de Desempeño	Valoraciones objetivas mediante machine learning para reducir sesgos y feedback continuo en tiempo real.	Talent Signal (Rippling), PerformYard, AssessTEAM, Effy AI	Reducción del 30% en sesgos evaluativos y alineación de dinámica de objetivos con el potencial individual.	Alto

Fuente: Elaboración Propia.

7.0 DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE RRHH Y SU GRADO DE INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Comentado [LG21]: se recomienda profundizar la interpretación de los resultados, fortaleciendo el análisis de las relaciones entre las diferentes variables evaluadas y evitando que la discusión se limite a describir los porcentajes obtenidos.

Sería pertinente explicar con mayor detalle cómo las evidencias empíricas sustentan las propuestas planteadas para cada macroproceso y precisar el alcance de los hallazgos, considerando las características y limitaciones de la muestra utilizada.

Comentado [JO22R21]: ok

Este capítulo tiene como objetivo diagnosticar el nivel de incorporación de tecnologías de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos. Para ello, se obtuvieron datos de manera triangulada utilizando un total de setenta encuestas aplicadas a profesionales y responsables del área de recursos humanos, información bibliográfica y adicionalmente 4 entrevistas semiestructuradas a personal involucrados en el ejercicio de procesos de Recursos Humanos, empresas especializadas en el procesamiento de alimentos perteneciente al sector industrial reconocidas de la ciudad de Tuluá. Más allá de describir la distribución porcentual de las respuestas, el análisis desarrollado en este capítulo busca identificar las relaciones existentes entre las variables evaluadas, particularmente entre el nivel de familiarización con la inteligencia artificial, su grado de implementación, la preparación organizacional y la percepción de impacto en cada uno de los macroprocesos de Recursos Humanos. Espacio donde los involucrados expusieron de manera oportuna sus opiniones a las preguntas realizadas frente al uso de la inteligencia artificial y argumentos explicativos de tareas y procesos a cargo de los colaboradores entrevistados donde la IA ha tenido participación. Los actores involucrados fueron denominados mediante unos códigos con el fin de garantizar su privacidad (ver Tabla 3)

Tabla 3 Codificación de Actores en Entrevista

Código Asignado	Cargo
Actor 1	Analista Gestión Humana Oficina central
Actor 2	Auxiliar Desarrollo Organizacional
Actor 3	Analista Gestión Humana
Actor 4	Coordinador de Talento Humano

Fuente: Elaboración propia

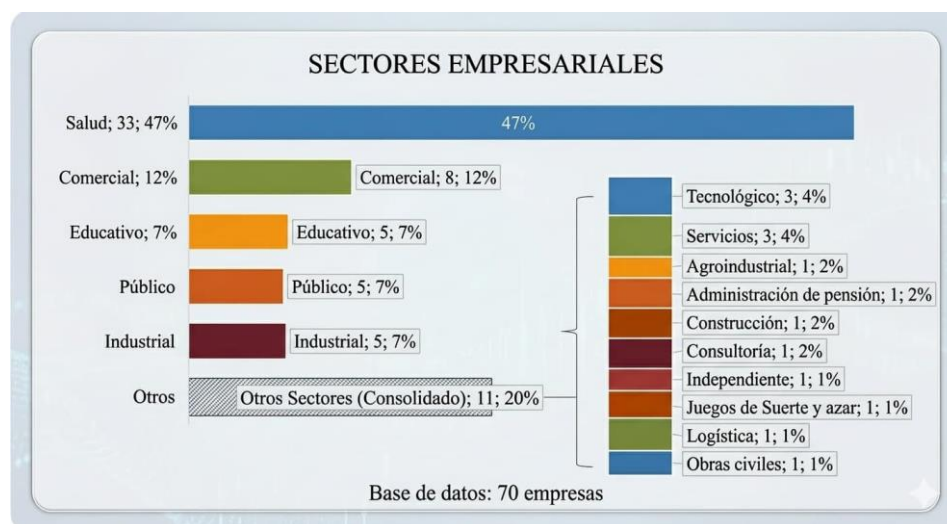
La interpretación conjunta de estas variables permite establecer si un mayor reconocimiento del potencial de la inteligencia artificial se refleja efectivamente en mayores niveles de adopción o, por el contrario, evidencia brechas entre las expectativas de las organizaciones y sus capacidades actuales para incorporar estas tecnologías. De esta manera, los resultados trascienden la descripción de frecuencias y constituyen el fundamento analítico para la formulación del esquema de gestión propuesto en el capítulo siguiente. Asimismo, los hallazgos obtenidos deben interpretarse considerando el alcance metodológico de la investigación. La información proviene de una muestra no probabilística por conveniencia conformada por setenta participantes pertenecientes a organizaciones de diferentes sectores económicos del centro del Valle del Cauca y complementada con cuatro entrevistas semiestructuradas. En consecuencia, los resultados no pretenden realizar inferencias estadísticas sobre la totalidad de las empresas de la región; sin embargo, sí permiten identificar tendencias, relaciones y necesidades comunes que orientan la construcción de propuestas para cada macroproceso de Recursos Humanos, sustentadas tanto en la evidencia empírica obtenida como en el contraste realizado con la literatura especializada.

El diagnóstico se desarrolla a partir de los principales macroprocesos de Recursos Humanos,

permitiendo identificar el nivel de familiarización, adopción tecnológica, preparación organizacional e impacto percibido de la inteligencia artificial en cada uno de los procesos. La información recolectada de las encuestas fue organizada y analizada mediante escalas tipo Likert, permitiendo interpretar percepciones, niveles de madurez digital y tendencias organizacionales relacionadas con la transformación tecnológica del talento humano.

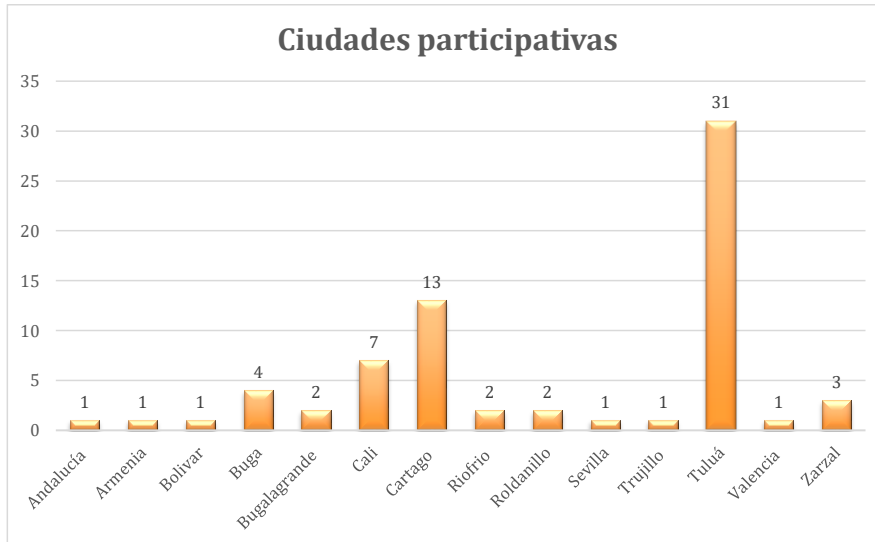
Lo anterior, permite construir un diagnóstico integral sobre las prácticas actuales de Recursos Humanos y el nivel de integración de inteligencia artificial en distintos sectores y empresas de la región caracterizadas a continuación (ver Ilustración 17 y 18)

Ilustración 17 Resultados de Encuesta Sectores Empresariales



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 18 Resultados de Encuesta - Ciudades



Fuente: Elaboración propia

7.1. Reclutamiento y selección de personal

En el contexto organizacional es muy común encontrar percepciones divididas sobre el área de RRHH donde limita su función únicamente al ingreso y desvinculación de personal, sin embargo, este proceso de reclutamiento y selección de personal representa actividades más estratégicas dentro de una empresa y va más allá de solo cubrir vacantes, por el contrario es una pequeña parte dentro del grueso laboral del departamento en donde busca colocar a su candidato más ocionado; primeramente a la necesidad de la operación organizacional, seguido de que sus valores y actuar estén alineados y vayan en función de la misma.

Es por eso, por lo que en la inmediatez y el afán de un candidato lograr ocupar una vacante, recurre a herramientas como la IA, a tal punto de simplemente copiar el enlace de la vacante de interés y utilizar un prompt que le permita estructurar la hoja de vida de acuerdo con los requisitos de la empresa contratante. Si bien la anterior acotación, se plantea desde el punto de vista de un candidato, podemos contrastarlo con las organizaciones y como la inteligencia artificial facilitista ha comenzado a transformar este proceso mediante herramientas de automatización, análisis predictivo y procesamiento masivo de información, permitiendo optimizar tiempos, reducir cargas operativas y mejorar la precisión del filtrado de candidatos, esto es respaldado en la realidad, por ejemplo el actor 1 señala: “Si entras a Magneto [portal de bolsa de empleo virtual] y ves las publicaciones de nosotros, todas las vacantes siguen como una misma estructura, aquella que nosotros le definimos. Ahí con eso logramos ahorrar unos 30, 35 minutos fácilmente. Dentro de todo el tiempo y de la cantidad de ofertas que nosotros publicamos. después de eso pasamos a hacer un nuevo agente, un agente que nos ayuda

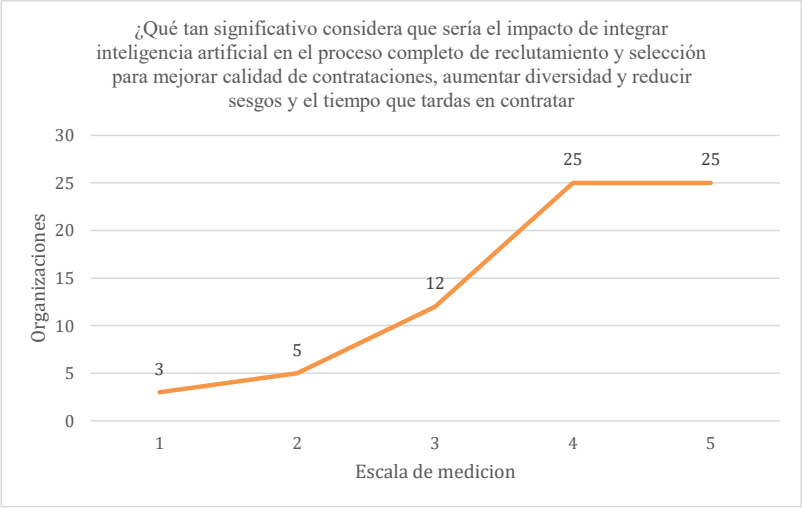
mucho en las entrevistas ya que formula unas preguntas de prefiltro, en sentido nosotros tenemos el descriptor de cargo que, validamos y adjuntamos. Es así como logramos con el descriptivo de cargos, el filtro de magneto y los candidatos seleccionados con las peticiones en particular que nos hace cada director o cada líder al que va a entrar a esa posición.” (Actor 1).

Viniendo de esa atracción del personal, trae consigo la gran tarea o proceso de selección, aquella responsabilidad de tomar una decisión definitiva de inclinarse por un candidato dentro del conjunto de seleccionados. Es por ello que el primer paso de filtrado de postulados debe de tener un criterio de peso que le permita encontrar esa variedad de cualidades, esta tarea generalmente es guiada por un psicólogo de profesión o el analista de recursos humanos, capacitado para realizar pruebas de conocimiento y habilidades que cada uno de estos posee. Si bien el Actor 3 Incluye en el discurso: “en selección con un candidato para mí es indispensable realizarlo de manera presencial, conversar, tener la empatía de todo lo que se puede transmitir, de lo que yo puedo percibir, de lo que él percibe la organización y de las personas, yo no lo veo que sea igual a través de una inteligencia artificial.” (Actor 3). Manifestando que, en virtud de la IA, es casi imposible ante los ojos humanos entender el comportamiento cambiante de los seres humanos tras herramientas limitadas a programación y que podrían estar sesgadas por parámetros definidos por su creador, ahora bien, se aprecia en un plano normal donde una persona percibe el comportamiento habitual de un candidato como se menciona anteriormente. En concordancia con el alcance de la presente investigación, no se pretende desarrollar un análisis especializado sobre el comportamiento humano; en su lugar, se exponen las nociones fundamentales que intervienen en la experiencia del candidato durante la entrevista previa al proceso de selección.

En la cotidianidad los procesos de reclutamiento y selección en las organizaciones limitadas con las herramientas tecnológicas, surgen de un proceso manual de estudiar una a una las hojas obtenidas en un correo o bandeja de entrada dispuesta por la empresa contratante, una vez estas son evaluadas de acuerdo al profesional y bajo el criterio del seleccionador o entrevistador surge una segunda etapa donde la empresa contratante brinda un espacio que habitualmente conocemos como entrevista, este es considerado como el momento de verdad y más allá de un currículo o unas descripciones evalúan el comportamiento personalmente de los candidatos para así tomar una decisión que puede llegar a ser subjetiva o bajo emociones de la experiencia vivida y a criterio únicamente del profesional contratante.

En el análisis de los resultados obtenidos de las encuestas, permiten evidenciar que los participantes perciben de manera favorable el uso de la inteligencia artificial dentro de las organizaciones especialmente en aspectos relacionados con la optimización de procesos la agilidad en las tareas y el apoyo en la toma de decisiones. (ver Ilustración 19)

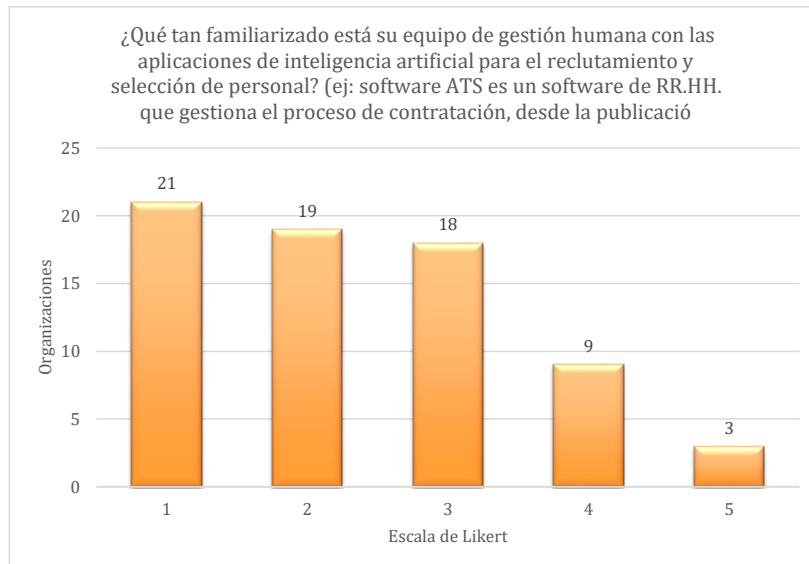
Ilustración 19 Percepción de Impacto Reclutamiento y Selección



Fuente: Elaboración propia

En gran parte de las respuestas se observa que los encuestados consideran que la inteligencia artificial tiene un impacto significativo en el entorno laboral y reconocen que su implementación puede contribuir al mejoramiento de la productividad y la eficiencia organizacional. Esto se refleja principalmente en las valoraciones altas relacionadas con la importancia y el impacto que tendría su aplicación en las empresas, si bien estas organizaciones no se encuentran utilizando IA dentro de sus procesos (ver Ilustración 20) adoptan una posición positiva frente al tema, permitiendo adoptar una visión prospectiva en pro del mejoramiento del proceso dentro de la organización apoyada de la herramienta inteligente.

Ilustración 20 Nivel de Familiarización IA en Reclutamiento y Selección



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se identifica que existe una relación entre el nivel de familiaridad de los equipos y el uso actual de herramientas de inteligencia artificial dentro de la organización ya que los participantes que manifiestan mayor conocimiento también perciben una mayor presencia y aplicación de estas tecnologías en los procesos laborales. Esto permite interpretar que el conocimiento y la capacitación influyen directamente en la apropiación tecnológica y en la percepción positiva frente a la innovación digital, respecto al proceso de selección el actor 4 señaló: “sus beneficios son muchísimos para tareas repetitivas, tareas que implican muchos volúmenes de información, por ejemplo, el reclutamiento de las hojas de vida, son grandes las cantidad de candidatos y de hojas de vida, el contar con esta herramienta nos ayuda a poder simplificar esa preselección de las hojas de vida, a ganar tiempo, a que nuestro tiempo sea más eficiente, más estratégico, también nos puede ayudar en insumos como encuestas asertivas, encuestas inteligentes, que nos genere un insumo para calidad de vida, para bienestar laboral, también nos ayuda en plataformas, en generación de aplicaciones, que satisfagan las necesidades sentidas de una organización” (Actor 4)

Aunque las personas reconocen el potencial de la inteligencia artificial también consideran que la organización todavía presenta niveles moderados de preparación para implementar este tipo de herramientas de manera sólida y estratégica. Las respuestas sugieren que aún pueden existir limitaciones asociadas a formación del personal, adaptación de procesos, inversión tecnológica y liderazgo organizacional frente a la transformación digital. En consecuencia, los datos reflejan que la organización muestra apertura hacia la inteligencia artificial y reconoce sus beneficios, aunque todavía requiere fortalecer sus capacidades internas para lograr una integración más efectiva y

sostenible dentro de sus procesos de gestión y operación.

Tabla 4 Esquema Analítico de Reclutamiento y Selección

Técnicas actuales	Herramientas utilizadas	Habilidades requeridas	Problemáticas actuales	Aplicabilidad de IA	Propuesta
Reclutamiento manual	Correos, portales web, Excel	Análisis de perfiles	Alto volumen de hojas de vida	Algoritmos de matching	Integrar ATS con IA

Fuente: Elaboración propia

Considerando que los resultados obtenidos en las encuestas evidenciaron altos niveles de ejecución manual, demoras en el filtrado de hojas de vida y sobrecarga operativa en los procesos de reclutamiento y selección, se propone la implementación progresiva de herramientas ATS, modelos que facilitan la operatividad de los procesos, en el ejercicio de las tareas con el involucramiento de la IA el Actor 1 manifiesta: “Como un sistema de ATS bien definido hoy en día. Entonces si toca de manera manual, ya uno lo revisa, sumamos que para esa vacante tenemos unas 20 hojas de vida. Estas 20 obviamente se revisan de manera muy rápida y de eso se puede sacar un top con el fin de parametrizarlo con una tabla y un tipo de ponderación de acuerdo con lo que estamos buscando y según a la vacante nos da un número. Sí bien ese número no es punitivo, digamos que ese número es más bien como una base sobre la cual uno dice esta persona se puede identificar esto, esto y esto entonces las preguntas que surgen durante el proceso podemos orientar a los resultados obtenidos” (Actor 1) con funcionalidades de inteligencia artificial orientadas a automatizar el screening curricular, optimizar el time-to-hire y mejorar la trazabilidad del proceso. Nuevamente el actor 1 indicó: “De algunos de los candidatos, lo que hicimos fue que tomamos estos resultados, creamos pues como una base, una matriz y en esta lo que hicimos fue que mediante el apoyo de la IA logramos parametrizarlos y calificar de forma en cuanto a puntos, según unos criterios que ya teníamos definidos, cuál era el candidato que por pruebas tenía pues como mayor” (Actor 1). Esta propuesta se relaciona directamente con las tendencias identificadas en el capítulo anterior, donde tecnologías como el matching semántico, el procesamiento de lenguaje natural (NLP) y los algoritmos predictivos han demostrado mejorar la eficiencia y precisión en la identificación de candidatos.

Se propone un modelo de integración híbrido, donde la inteligencia artificial funcione como herramienta de apoyo para automatizar tareas operativas y analíticas, mientras que las decisiones finales y los espacios de interacción con los candidatos permanezcan bajo supervisión de profesionales de recursos humanos, permitiendo reducir tiempos, fortalecer la trazabilidad y mantener la humanización del proceso de selección.

7.2. Socialización e Inducción

De acuerdo con el actor 3: “El contacto humano siempre va a ser importante, necesario, o sea, no le podemos dejar a una máquina que es alimentada, pues también por hombres, supongo, ¿cierto?, que

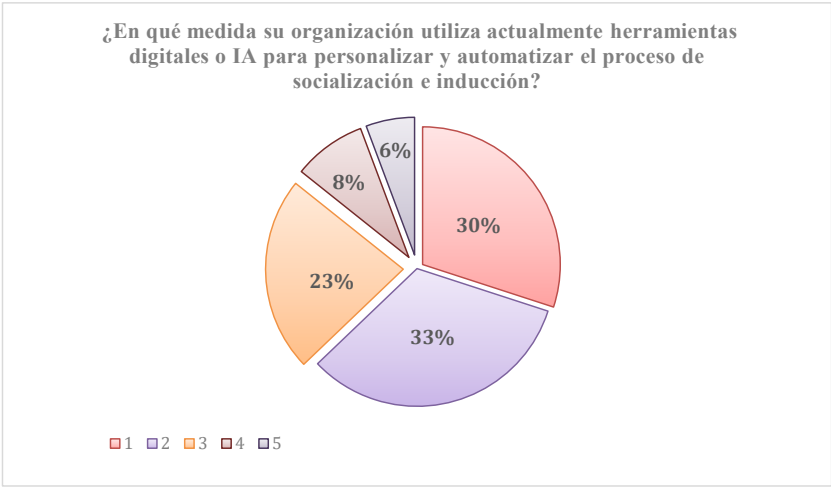
es como una transferencia de conocimiento muy grande que hace, para que haga esos procesos 100%, va a ser importante que hayan personas que administren ese recurso” (Actor 3). Uno de los primeros contactos de un candidato con la organización lo encontramos en esta etapa, el proceso de socialización e inducción dentro de las organizaciones suele asociarse únicamente a la presentación de la empresa, entrega de documentos o explicación de funciones del cargo; sin embargo, este proceso representa una de las etapas más importantes dentro de la adaptación de un colaborador, debido a que como se dijo anteriormente es el primer acercamiento que tiene la persona con la cultura organizacional, los lineamientos internos y la dinámica de trabajo bajo la cual deberá desempeñarse, de esta manera permite reducir la incertidumbre del trabajador frente a sus funciones y facilita que el proceso de adaptación se realice de una manera más estructurada y organizada.

Con el avance de las herramientas tecnológicas y la transformación digital en los procesos de RRHH, algunas organizaciones han comenzado a incorporar automatizaciones y desarrollos apoyados mediante inteligencia artificial para fortalecer actividades relacionadas con el seguimiento y adaptación del colaborador durante sus primeras etapas dentro de la empresa. En este sentido, la organización objeto de estudio ha desarrollado herramientas que permiten digitalizar procesos que anteriormente eran ejecutados de manera manual, especialmente en evaluaciones de adaptación al cargo y seguimiento del periodo inicial del trabajador. En virtud de ellos el Actor 2 manifiesta: “Nosotros para construir un aplicativo para el proceso de evaluación, periodo de prueba o como ahora lo llamamos nosotros; evaluación de adaptación al cargo, usamos Power Apps y Power Automate (...) lo que hace Power Automate es automatizar esa tarea, digamos operativa o repetitiva, que sería como generar el PDF, enviar ese PDF al correo, calcular las medidas para que dé un resultado y un porcentaje.” (Actor 2).

La anterior apreciación permite identificar que la inteligencia artificial y las automatizaciones no solamente están siendo utilizadas en procesos tradicionales como reclutamiento y selección, sino también en etapas posteriores relacionadas con la integración y adaptación del colaborador de acuerdo al Actor 1: “Estamos próximos también a desarrollar un semillero de IA en el cual creemos que como organización y partiendo desde nosotros, podemos ser el puente para conectar muchos procesos que la empresa tiene en este momento con agentes de inteligencia artificial, permitir automatizar un montón de situaciones que al fin de cuentas pueden hacerse de manera mucho más eficiente y más rápido.” (Actor 1) Asimismo, estas herramientas permiten disminuir cargas operativas, mejorar la trazabilidad de la información y optimizar tiempos en actividades administrativas que anteriormente requerían una ejecución manual constante.

Resulta curioso ver, como de manera indirecta, las organizaciones en menor proporción y aquellas que tienen un número de trabajadores considerables utilizan de manera moderada, herramientas digitales para la automatización de las tareas de socialización al personal representado en un poco más del 30 % (ver Ilustración 21)

Ilustración 21 Implementación de IA en Socialización e Inducción



Fuente: Elaboración propia

A pesar de los beneficios operativos que pueden aportar estas herramientas, el proceso de socialización e inducción continúa dependiendo en gran medida del acompañamiento humano, especialmente en aspectos relacionados con la transmisión de la cultura organizacional, la construcción de relaciones interpersonales y el sentido de pertenencia que desarrolla el colaborador frente a la organización. Por esta razón, la inteligencia artificial dentro de este proceso debe entenderse como un apoyo complementario que fortalece la eficiencia y organización de RRHH, mas no como un sustituto del componente humano presente en la adaptación e integración de las personas dentro de la empresa.

Tabla 5 Esquema Analítico de Socialización e Inducción

Técnicas actuales	Herramientas utilizadas	Habilidades requeridas	Problemáticas actuales	Aplicabilidad de IA	Propuesta
Inducción presencial	Presentaciones y manuales	Comunicación y liderazgo	Sobrecarga operativa	Chatbots inteligentes	Automatizar consultas frecuentes
Capacitaciones generales	Plataformas virtuales	Gestión del conocimiento	Baja personalización	Adaptive learning	Personalizar rutas de aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

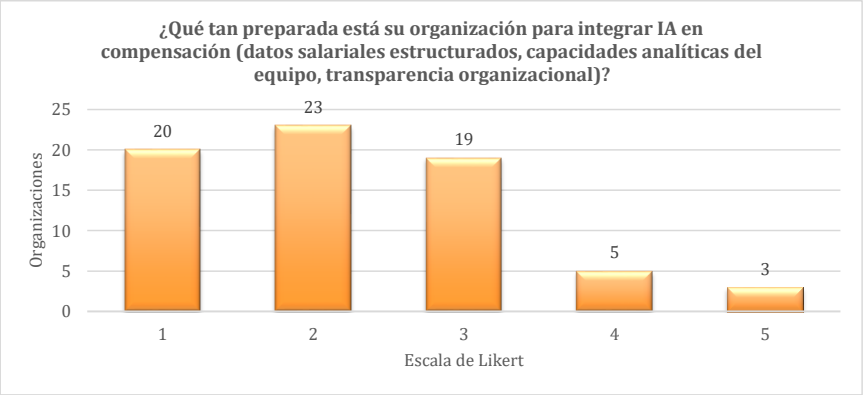
Esta propuesta se encuentra alineada con las tendencias analizadas en el capítulo 1, donde la inteligencia artificial ha comenzado a transformar la socialización organizacional mediante experiencias adaptativas y personalizadas. Adicionalmente, las entrevistas realizadas evidenciaron que las organizaciones aún dependen significativamente del acompañamiento directo de líderes y profesionales de recursos humanos para garantizar participación, comprensión y adaptación de los colaboradores durante los procesos de integración.

Se propone una implementación gradual donde la inteligencia artificial complemente los procesos de inducción mediante automatización de contenidos, consultas frecuentes y seguimiento básico, manteniendo la presencia de facilitadores humanos que permitan fortalecer la interacción, resolver inquietudes y promover el sentido de pertenencia organizacional.

7.3. Compensación y estructura salarial

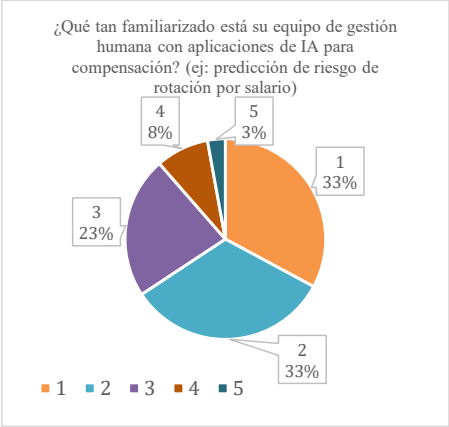
En este proceso suele relacionarse únicamente con el pago que recibe un colaborador por la ejecución de sus funciones; sin embargo, aquí va mucho más allá de una asignación salarial esto debido a que involucra criterios de equidad, competitividad, reconocimiento y percepción de valor dentro de la organización. La manera en que la empresa estructura salarialmente sus cargos puede influir directamente en aspectos relacionados con la motivación, permanencia, productividad y satisfacción laboral de los trabajadores, razón por la cual este proceso ha comenzado a tomar una mayor relevancia estratégica dentro de las organizaciones. Al respecto, el Actor 3 comentó: “Visto desde diseño organizacional que hace parte como de estructura salarial. Yo creería que sigue siendo como también esos espacios de entrevista con las personas para los levantamientos de los cargos y los entrenamientos. Si bien la otra parte es desarrollo profesional y emprended carrera, lo veo más como un tema formativo, de capacitación y rutas de ascenso. Yo creería que la inteligencia artificial es un apoyo muy importante para este proceso en qué sentido, por ejemplo: nosotros ahora tenemos un grupo de líderes de profesionales, ellos deberían de usar ese recurso con el fin de buscar ese apoyo en temas formativos, toda esa experiencia que posee el colaborador y en cómo entraría a jugar ahí la inteligencia artificial” (Actor 3). La percepción que puede estar sesgada a un comentario subjetivo, registra y concuerda con las respuestas de los 4 actores involucrados en la entrevista en donde la perspicacia robótica no funciona por si sola, requiere de un seguimiento y capacidad de razonamiento humano que le permita cuestionar los análisis propuestos por el procesamiento de datos de la IA y generando el máximo aprovechamiento la misma, ¿Podríamos darle la razón a los resultados de la encuesta? 70 empresas, en porcentaje más del 50% (ver Ilustración 22) contestaron no estar preparados para la integración de la herramienta digital moderna asociados quizá a una resistencia al cambio del proceso o simplemente el no uso de la IA y la poca familiarización del mismo (ver Ilustración 22) no articula la tecnología en este proceso.

Ilustración 22 Adopción Tecnológica en Compensación y estructuración Salarial



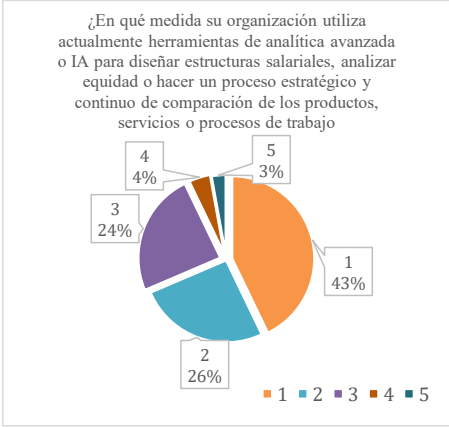
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 23 Familiarización en Compensación y Estructuración Salarial



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 24 Implementación en Compensación y Estructuración Salarial



Durante muchos años y hasta la actualidad, las decisiones relacionadas con aumentos salariales, análisis de equidad o esa construcción de estructuras salariales están desarrolladas bajo procesos manuales, hojas de cálculo y criterios subjetivos que en algunas ocasiones podrían generar inconsistencias o diferencias poco justificadas entre cargos similares, el Actor 2 infiere: “Las tareas que normalmente uno lo haría manual, ¿cierto?, yo entro al documento, veo que puntaje hizo. Entonces yo voy, abro el Excel y guardo el puntaje. Ya esta herramienta lo hace por sí sola” (Actor 2). Con el crecimiento de las herramientas tecnológicas y el uso de inteligencia artificial en las organizaciones se ha cuestionado la manera tradicional y se ha interpuesto la tendencia (tal como se evidencia en el capítulo 1 precisando las tendencias en el apartado 6.3 Compensación y Estructura

Salarial, “Lo que nos resulta particularmente relevante es cómo herramientas como CandorIQ y PayScale no solo automatizan el análisis salarial, sino que detectan brechas de equidad que podrían pasar desapercibidas bajo evaluaciones manuales”) la transformación mediante la analítica avanzada que permita interpretar grandes volúmenes, comparaciones entre estructuras, identificación de brechas de esta manera apoyar a la toma de decisiones de una manera más precisa, afirma el Actor 2: “Aquí es donde yo utilizo la inteligencia artificial para facilitar en el factor tiempo, de alguna manera optimizar también la forma en que yo quiero ejecutar ciertas acciones dentro del aplicativo. Es importante claramente entender qué es lo que te arroja la inteligencia artificial y sobre todo entender el lenguaje. Pero en una analogía cotidiana es digamos que es como cuando formulamos en Excel, como armar código en Python y demás, solo que es un lenguaje exclusivo, pues para esta herramienta” (Actor 2).

Tabla 6 Esquema Analítico de Compensación y Estructuración Salarial

Técnicas actuales	Herramientas utilizadas	Habilidades requeridas	Problemáticas actuales	Aplicabilidad de IA	Propuesta
Benchmarking tradicional	Estudios salariales	Interpretación de datos	Baja actualización	Benchmarking automatizado	Integrar plataformas analíticas
Ajustes reactivos	Sistemas administrativos	Planeación estratégica	Riesgo de rotación	IA predictiva	Modelos predictivos

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la investigación evidenciaron que gran parte de las organizaciones gestionan la compensación y estructura salarial mediante procesos manuales, con limitada capacidad analítica y escasa trazabilidad en la toma de decisiones. A partir de estos hallazgos, se propone la incorporación gradual de herramientas de inteligencia artificial orientadas al benchmarking salarial automatizado, análisis de equidad y modelos predictivos de rotación asociados a compensación.

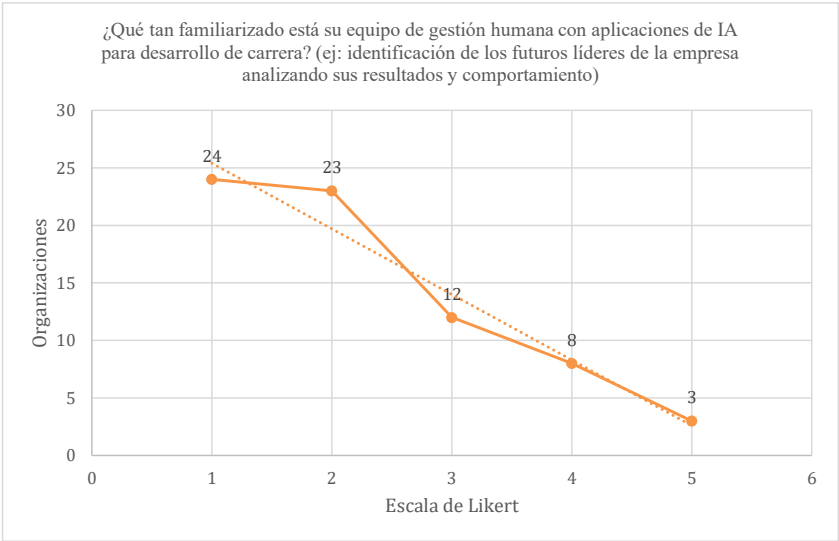
Esta propuesta se relaciona con las tendencias identificadas en el análisis de aplicaciones de IA, donde plataformas analíticas permiten detectar brechas salariales y fortalecer la competitividad organizacional mediante decisiones basadas en datos. De igual manera, las entrevistas realizadas permitieron identificar que muchas organizaciones aún dependen de procesos tradicionales para el levantamiento de información organizacional y análisis de estructuras salariales, especialmente en empresas con niveles medios de digitalización. En consecuencia, se propone una integración progresiva de herramientas analíticas que funcionen inicialmente como apoyo para la toma de decisiones, sin reemplazar completamente los criterios estratégicos y organizacionales del área de recursos humanos. Asimismo, se considera necesario fortalecer la calidad de los datos organizacionales y las competencias analíticas del personal encargado del proceso para garantizar resultados confiables y sostenibles.

7.4. Desarrollo Profesional

El desarrollo profesional no solamente representa la posibilidad de un ascenso dentro de la organización, sino también el fortalecimiento de competencias, aprendizaje continuo y proyección del colaborador dentro de la empresa. Actualmente las organizaciones buscan trabajadores que no solamente respondan a una necesidad operativa inmediata, sino que también puedan adaptarse a cambios tecnológicos y asumir retos organizacionales en proporción del crecimiento de su entorno laboral, dicho lo anterior y expuesto por el Actor 4“ Hay que fortalecer el análisis estratégico, pasar de la operatividad a mayor pensamiento, mayor análisis estratégico, que permita ser realmente un apalancador del cumplimiento de las metas organizacionales, así que tenemos que mejorar también la inteligencia emocional, la capacidad de adaptación, porque considero que el éxito está en tener la capacidad de gestionar todo este cambio con equilibrio entre la innovación de toda la tecnología que puede venir con inteligencia artificial y la sensibilidad humana, sin dejar de generar productividad para las organizaciones, que a la final es como el objetivo común de todos los que trabajamos al interior de una empresa” (Actor 4).

No obstante, aunque la inteligencia artificial puede facilitar procesos de aprendizaje, análisis de competencias y fortalecimiento de capacidades, el desarrollo profesional continúa dependiendo significativamente del factor humano. Desde la teoría de las relaciones humanas propuestas por Elton Mayo, se plantea la importancia de las relaciones interpersonales, el sentido de pertenencia y el reconocimiento dentro del entorno laboral como elementos fundamentales para el desempeño y crecimiento de las personas dentro de una organización. En ese sentido, el acompañamiento de líderes, la interacción con equipos de trabajos y el reconocimiento potencial humano siguen siendo factores determinantes que difícilmente pueden ser remplazados por elementos tecnológicos, en casos cotidianos de la vida real podemos experimentar la sensación que: no es lo mismo recibir un correo programado del empleador y te manera automatizada de cumpleaños a que su jefe o compañeros de trabajo se tomen el tiempo de resaltar una fecha especial para X colaborador, ese detalle puede ser determinante incluso en el clima organizacional.

Ilustración 23 Familiarización y Aplicación en Desarrollo Profesional



Fuente: Elaboración propia

En la ilustración anterior (ver Ilustración 16) muestra como los resultados de la encuesta aplicada a las áreas de RRHH, mantienen una tendencia al limitado conocimiento y la poca apropiación de herramientas para la aplicación de inteligencia artificial a favor del empoderamiento, liderazgo y desarrollo profesional, en el constructo de los equipos mantienen la idea alineada a las teorías de la importancia de mantener la definitiva cercanía entre personas y lograr captar la atención en el colaborador, de acuerdo con lo señalado por el Actor 3: “No, es como herramienta de apoyo, no dejarla a merced 100% de la IA, pienso que así haya una capacitación 100% digamos desde el manejo de inteligencia artificial y esa validación de esos conceptos, esa comprensión, pues debe estar, debe haber como un administrador, un mediador entre inteligencia artificial y las personas. Porque no me imagino ejemplo que si las personas están hablando, entonces la inteligencia artificial corrigiendo, si percibe un ruido diferente a las respuestas que puede, o al contexto de la capacitación. Entonces siempre como que el que haya un líder, una persona allí genera también respeto, genera autoridad, puede también apoyar más como la participación” (Actor 3).

Tabla 7 Esquema Analítico de Desarrollo Profesional

Técnicas actuales	Herramientas utilizadas	Habilidades requeridas	Problemáticas actuales	Aplicabilidad de IA	Propuesta
Diagnostico manuales	Formularios y reportes	Planeación estratégica	Escasa personalización	IA predictiva	Rutas de carrera inteligentes

Fuente: Elaboración propia

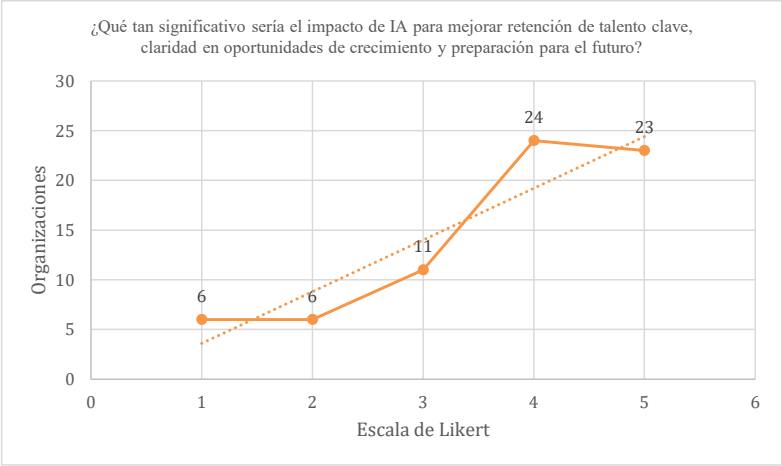
Los resultados de la investigación evidenciaron que muchas organizaciones aún gestionan el desarrollo profesional mediante procesos tradicionales, con baja personalización y limitada identificación de competencias estratégicas. A partir de estos hallazgos, se propone la implementación progresiva de herramientas de inteligencia artificial orientadas a la analítica de talento, identificación de competencias y construcción de rutas profesionales inteligentes; Esta propuesta se relaciona directamente con las tendencias analizadas en el capítulo teórico, donde la IA permite desarrollar modelos predictivos capaces de identificar potencial de crecimiento, necesidades de formación y trayectorias laborales personalizadas. Asimismo, las entrevistas realizadas permitieron identificar que los profesionales de recursos humanos perciben la inteligencia artificial como una herramienta de apoyo importante para diseñar contenidos formativos, optimizar tiempos y fortalecer los procesos de acompañamiento y desarrollo del talento.

Se plantea implementar sistemas inteligentes que faciliten la planificación de rutas de carrera, seguimiento de competencias y apoyo al desarrollo profesional, manteniendo siempre la participación de líderes y profesionales de recursos humanos en la orientación, validación y acompañamiento de los colaboradores. De esta manera, la inteligencia artificial actuaría como un soporte estratégico para fortalecer el crecimiento organizacional y la permanencia del talento dentro de la empresa.

7.5. Evaluación del desempeño y monitoreo

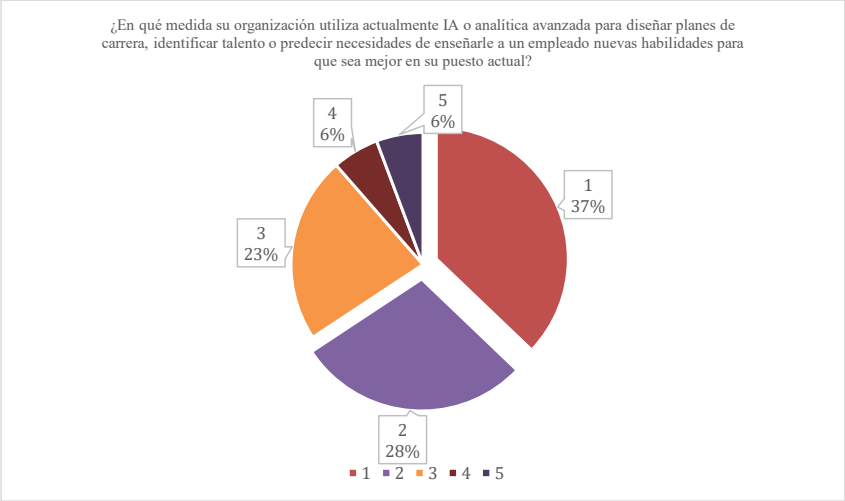
La evaluación del desempeño ha sido uno de los procesos más utilizados por las organizaciones para medir el nivel de cumplimiento, adaptación y aporte de los colaboradores frente a las funciones asignadas; sin embargo, en la actualidad este proceso no solamente busca evaluar resultados operativos, sino también identificar fortalezas, oportunidades de mejora y capacidades que permitan fortalecer el desarrollo del talento humano dentro de la organización. A medida que las dinámicas laborales evolucionan y los entornos organizacionales se vuelven más tecnológicos, las empresas han comenzado a transformar la manera en que realizan estos seguimientos, incorporando herramientas digitales que permitan optimizar tiempos y mejorar la trazabilidad de la información, si bien de la población encuestada mantiene una tendencia al optimismo del uso de la IA (ver Ilustración 26), se evidencia que el uso de la misma es mínimo en términos generales, excluyendo a organizaciones que por su tamaño y desarrollo organizacional ha generado estrategias para el uso de la misma en este proceso (ver Ilustración 27)

Ilustración 24 Percepción de Impacto en Desarrollo Profesional



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 25 Adopción Tecnológica en Desarrollo Profesional

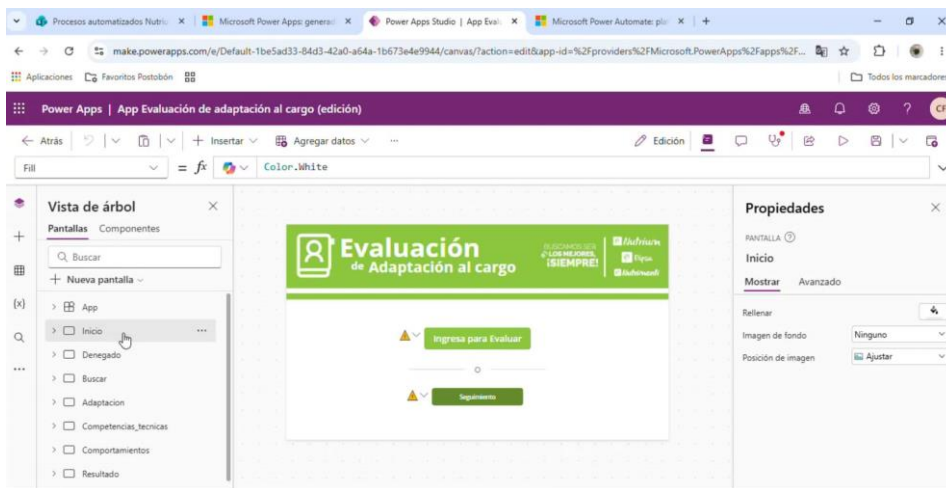


Fuente: Elaboración propia

En el contexto organizacional analizado, se evidencia la implementación de herramientas apoyadas mediante automatización para fortalecer los procesos de evaluación y adaptación al cargo. Lo anterior

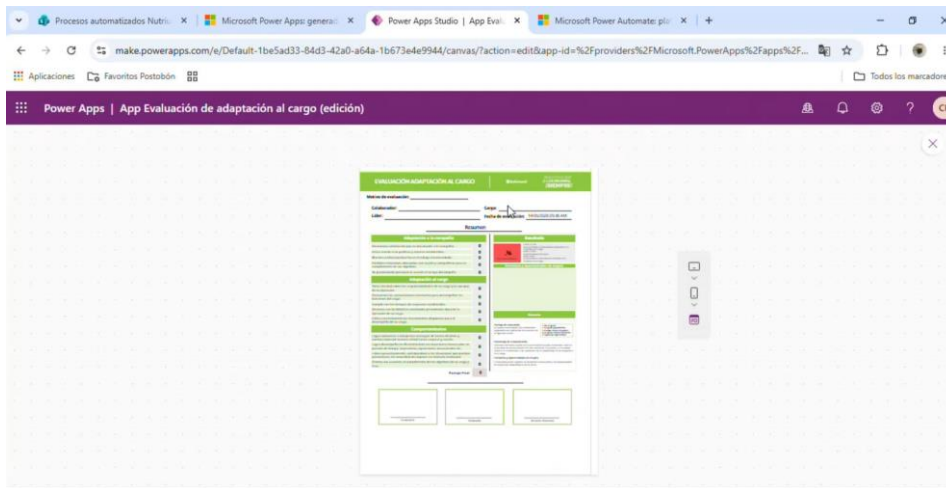
se refleja cuando se menciona que: “Nosotros para armar, digamos, un aplicativo para, por ejemplo, el proceso de evaluación de periodo de prueba o ahora, como lo llamamos, evaluación de adaptación al cargo, usamos Power Apps y Power Automate (...) lo que hace Power Automate es automatizar esa tarea, digamos operativa o repetitiva, que sería como generar el PDF, enviar ese PDF al correo, calcular las medidas para que dé un resultado y un porcentaje.” (Actor 2). La anterior apreciación permite identificar cómo procesos que anteriormente la organización dependía completamente de formatos físicos, consolidaciones manuales y seguimiento operativo, comienzan a migrar hacia sistemas digitales más organizados y automatizados (ver Ilustración 28). Es por eso que estas herramientas permiten que la información relacionada con el desempeño de los colaboradores pueda gestionarse de una manera más ágil y centralizada, facilitando el acceso a resultados, seguimiento de evaluaciones y generación automática de reportes (ver Ilustración 29). Esto también contribuye a disminuir cargas operativas dentro del área de RRHH, debido a que muchas tareas repetitivas comienzan a ejecutarse mediante automatizaciones que reducen tiempos administrativos y mejoran la eficiencia del proceso.

Ilustración 26 Herramienta de Evaluación de Adaptación al Cargo



Fuente: Elaboración propia

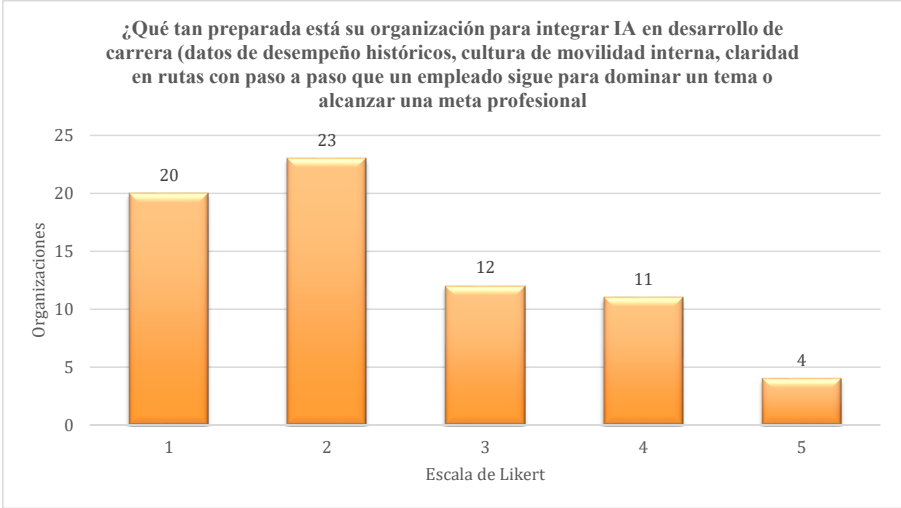
Ilustración 27 Resultado de Evaluación de Adaptación al Cargo



Fuente: Elaboración propia

Por esta razón, la inteligencia artificial dentro de los procesos de evaluación del desempeño debe comprenderse como una herramienta de apoyo orientada a fortalecer la gestión de la información y optimización de procesos, mas no como un mecanismo que sustituya completamente el análisis humano presente dentro de la toma de decisiones relacionadas con el talento humano, pese a la poca formación actual del equipo donde manifiesta que consideran que no se encuentran en la capacidad de implementación de la misma en el proceso (ver Ilustración 30), podría convertirse en una acción de mejora o propuesta sobre el nivel de educación y formación profesional en el uso de estas herramientas actualmente en tendencia.

Ilustración 28 Preparación Organizacional con IA en Desarrollo Profesional



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Esquema Analítico de Evaluación del Desempeño

Técnicas actuales	Herramientas utilizadas	Habilidades requeridas	Problemáticas actuales	Aplicabilidad de IA	Propuesta
Evaluación manual	Formularios y Excel	Análisis organizacional	Subjetividad	Dashboards inteligentes	Evaluación continua
Retroalimentación periódica	Sistemas internos	Liderazgo y comunicación	Baja trazabilidad	IA generativa	Feedback automatizado

Fuente: Elaboración propia

Considerando que las encuestas evidenciaron dificultades relacionadas con subjetividad, baja frecuencia de retroalimentación y limitada capacidad de seguimiento en las evaluaciones de desempeño, se propone implementar herramientas de inteligencia artificial enfocadas en analítica organizacional, dashboards inteligentes y automatización parcial de indicadores de desempeño.; Esta propuesta se articula con las tendencias identificadas en el capítulo anterior, donde la IA permite desarrollar evaluaciones más continuas, objetivas y predictivas mediante sistemas analíticos y modelos de seguimiento automatizado. Asimismo, las entrevistas realizadas permitieron identificar que muchas organizaciones aún requieren acompañamiento constante, supervisión y validación

humana en los procesos de evaluación y seguimiento del talento, especialmente en contextos operativos donde existen diferentes niveles educativos y baja madurez digital. Por tanto, se sugiere un modelo híbrido donde la inteligencia artificial fortalezca la capacidad analítica y el monitoreo continuo del desempeño, mientras que los líderes y profesionales de recursos humanos mantengan el proceso de retroalimentación, interpretación contextual y toma de decisiones finales. De esta manera, se busca mejorar la objetividad del proceso sin eliminar el componente humano dentro de la gestión del desempeño.

El análisis conjunto de los resultados permite identificar una relación relevante entre las dimensiones evaluadas: conocimiento, aplicabilidad, preparación organizacional e impacto percibido. En términos generales, los participantes reconocen el potencial de la inteligencia artificial para mejorar los procesos de Recursos Humanos; sin embargo, dicho reconocimiento no siempre se traduce en mayores niveles de familiarización, uso efectivo o preparación interna para su implementación. Esta diferencia constituye uno de los principales hallazgos interpretativos del diagnóstico, debido a que evidencia una brecha entre la valoración positiva de la tecnología y las capacidades reales disponibles para incorporarla de manera estructurada.

Esta brecha puede explicarse por la interacción de varios factores. En primer lugar, la inteligencia artificial suele ser percibida como una herramienta útil para optimizar tiempos, automatizar tareas y apoyar la toma de decisiones, pero su implementación requiere condiciones que no dependen únicamente del interés de la organización. La disponibilidad y calidad de los datos, la existencia de plataformas tecnológicas, la capacitación del equipo de Recursos Humanos, la claridad de los procesos y la disposición cultural frente al cambio son elementos que inciden directamente en la posibilidad de pasar de la percepción favorable a la adopción efectiva. Por esta razón, los resultados no deben interpretarse como una simple falta de interés, sino como evidencia de una transición organizacional todavía incipiente y desigual.

La relación entre impacto percibido y familiarización resulta especialmente significativa. En procesos como reclutamiento y selección, los participantes otorgan valoraciones altas al impacto potencial de la inteligencia artificial, pero al mismo tiempo se identifican niveles bajos de familiarización con sus aplicaciones. Esto indica que las organizaciones reconocen beneficios esperados, como la reducción de tiempos, la mejora en el filtrado de candidatos y el apoyo a decisiones de selección, pero todavía requieren fortalecer conocimientos técnicos y criterios de uso para apropiarse de estas herramientas de manera responsable. En consecuencia, la propuesta de sistemas ATS inteligentes no surge únicamente por la existencia de una tendencia tecnológica, sino por la necesidad de responder a un proceso donde existe alto potencial percibido, pero limitada apropiación operativa.

En socialización e inducción, los resultados sugieren que la baja utilización de herramientas digitales o de inteligencia artificial se relaciona con la permanencia de prácticas tradicionales de acompañamiento, entrega de información y adaptación inicial al cargo. Esta situación puede explicarse porque la inducción suele depender de interacciones humanas, conocimiento tácito y prácticas internas no siempre documentadas. Por tanto, la propuesta de chatbots y rutas de aprendizaje personalizadas no busca sustituir la interacción humana, sino complementar el proceso mediante mecanismos que permitan estandarizar información, resolver consultas frecuentes, hacer seguimiento

al avance del colaborador y personalizar contenidos según necesidades específicas.

En compensación y estructura salarial, la baja familiarización, utilización y preparación organizacional evidencia un proceso más sensible y complejo para la incorporación de inteligencia artificial. A diferencia de reclutamiento o inducción, la compensación requiere datos confiables, criterios salariales claros, políticas internas definidas y capacidad analítica para interpretar información del mercado y de la organización. Por ello, las propuestas de plataformas analíticas y modelos predictivos deben entenderse como alternativas que requieren mayor madurez organizacional. Su implementación no debería ser inmediata ni uniforme para todas las empresas, sino progresiva y condicionada a la calidad de los datos, la transparencia de los criterios y la capacidad de supervisión humana.

En desarrollo profesional, la relación entre bajo uso actual y alta percepción de impacto potencial muestra que las organizaciones participantes reconocen la importancia de anticipar necesidades de habilidades, fortalecer planes de carrera y retener talento, pero todavía presentan limitaciones para integrar información histórica de desempeño, competencias, formación y movilidad interna. Esta brecha justifica la propuesta de rutas de carrera inteligentes apoyadas en inteligencia artificial, orientadas a conectar datos de desempeño, intereses profesionales, necesidades organizacionales y oportunidades de formación. La implicación principal es que la inteligencia artificial puede contribuir a una gestión más estratégica del desarrollo, siempre que exista claridad sobre las competencias requeridas y disponibilidad de información confiable.

En evaluación del desempeño y monitoreo, los hallazgos reflejan la necesidad de superar prácticas centradas en evaluaciones periódicas, manuales o de baja trazabilidad. Las herramientas de inteligencia artificial pueden aportar valor mediante dashboards, analítica organizacional y mecanismos de retroalimentación automatizada; sin embargo, su utilización exige precaución, dado que las decisiones sobre desempeño afectan directamente la trayectoria laboral de los colaboradores. Por ello, la propuesta de evaluación continua y feedback automatizado debe incorporar criterios de transparencia, validación humana y revisión ética, evitando que los resultados generados por sistemas inteligentes sean asumidos como decisiones definitivas sin interpretación profesional.

En conjunto, los resultados permiten interpretar que la integración de inteligencia artificial en Recursos Humanos no depende de una única variable, sino de la interacción entre percepción de valor, conocimiento, uso actual y preparación organizacional. Cuando existe alto impacto percibido, pero baja familiarización, la necesidad principal se orienta a fortalecer competencias digitales y apropiación tecnológica. Cuando existe baja utilización y preparación, la prioridad debe centrarse en diagnóstico, ordenamiento de datos y desarrollo gradual de capacidades. Cuando el proceso involucra decisiones sensibles, como compensación o evaluación del desempeño, la incorporación de inteligencia artificial debe acompañarse de mecanismos de gobernanza, transparencia y supervisión humana.

Esta interpretación explica la estructura del esquema de gestión propuesto en el capítulo siguiente. Los hallazgos no conducen a recomendar una implementación inmediata y homogénea de inteligencia artificial en todos los procesos, sino a formular una ruta progresiva que inicie con diagnóstico organizacional, continúe con la priorización de procesos, avance hacia la implementación según niveles de madurez, incorpore gobernanza ética y finalice con seguimiento y mejora continua. De

esta manera, la evidencia empírica obtenida se convierte en el fundamento para proponer alternativas diferenciadas por proceso y ajustadas a las condiciones reales de las organizaciones participantes.

8. ESQUEMA DE GESTIÓN PARA INTEGRAR LA IA EN RECURSOS HUMANOS EN DISTINTOS CONTEXTOS ORGANIZACIONALES.

La transformación digital y el avance de la inteligencia artificial han generado cambios significativos en la manera en que las organizaciones gestionan sus procesos de recursos humanos. En este contexto, las empresas enfrentan la necesidad de adaptar sus modelos de gestión hacia enfoques más estratégicos, analíticos y apoyados en herramientas tecnológicas capaces de optimizar la toma de decisiones, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la gestión del talento humano. A partir de los hallazgos obtenidos mediante el análisis teórico, la aplicación de encuestas y las entrevistas realizadas a profesionales del área de recursos humanos, se identificaron necesidades relacionadas con automatización, trazabilidad, analítica organizacional y fortalecimiento de competencias digitales dentro de los distintos procesos de RRHH. Asimismo, se evidenció que las organizaciones presentan diferentes niveles de madurez digital, lo cual influye directamente en la capacidad de integración de herramientas basadas en inteligencia artificial. En consecuencia, el presente capítulo propone un esquema de gestión orientado a integrar progresivamente la inteligencia artificial en distintos procesos de recursos humanos, considerando factores organizacionales, tecnológicos, humanos y estratégicos. Este esquema busca servir como una guía adaptable para organizaciones con diferentes niveles de digitalización y capacidades tecnológicas, promoviendo una integración equilibrada entre automatización, supervisión humana y sostenibilidad organizacional.

8.1 Fundamentos estratégicos del esquema.

El esquema de gestión propuesto se fundamenta en un enfoque híbrido humano-tecnológico, donde la inteligencia artificial actúa como herramienta de apoyo estratégico para fortalecer los procesos de recursos humanos sin reemplazar completamente la intervención humana. Esta perspectiva reconoce que, aunque la IA posee capacidades analíticas y predictivas avanzadas, existen elementos relacionados con la empatía, la interpretación contextual y la toma de decisiones organizacionales que continúan requiriendo participación humana. Asimismo, el esquema se construye sobre principios orientados a garantizar una implementación progresiva, ética y contextualizada de la inteligencia artificial dentro de las organizaciones.

Tabla 9 Principio del Esquemas de Gestión

Principio	Descripción
Supervisión humana	Las decisiones estratégicas deben mantener participación humana.

Comentado [LG23]: la discusión permanece, en varios apartados, centrada en la descripción de los hallazgos y de las percepciones de los participantes, mientras que la interpretación crítica de los resultados podría adquirir un mayor protagonismo.

Sería valioso profundizar en las relaciones existentes entre las diferentes dimensiones evaluadas, explicar con mayor amplitud las causas o implicaciones de las tendencias identificadas y argumentar de manera más explícita cómo la evidencia empírica obtenida conduce a las propuestas formuladas para cada proceso.

El alcance de las conclusiones podría delimitarse con mayor precisión teniendo en cuenta las características de la muestra y el contexto específico en el que se desarrolló el estudio

Comentado [ro24R23]: OK

Implementación progresiva	La integración de IA debe desarrollarse de manera gradual según el contexto organizacional.
Ética y transparencia	Los sistemas utilizados deben minimizar sesgos y garantizar trazabilidad.
Adaptabilidad organizacional	El modelo debe ajustarse al nivel de madurez digital de cada empresa.
Gestión basada en datos	La toma de decisiones debe apoyarse en información analítica confiable.
Desarrollo del talento	La IA debe fortalecer las capacidades humanas y no reemplazarlas completamente.

Fuente: Elaboración propia

8.2 Estructura general del esquema de gestión

Esquema de gestión en 5 fases:

- 1. Diagnóstico de madurez digital.
- 2. Priorización de procesos RRHH.
- 3. Implementación progresiva de IA.
- 4. Gobernanza y supervisión ética.
- 5. Evaluación y mejora continua.

8.2.1 Primera Fase

La primera fase del esquema de gestión consiste en la realización de un diagnóstico organizacional orientado a identificar el nivel de madurez digital de la empresa y las condiciones existentes para la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en los procesos de los recursos humanos. Esta etapa permite establecer una línea base sobre la situación actual de la organización, facilitando la identificación de fortalezas, oportunidades de mejora y posibles barreras que puedan influir en la adopción de nuevas tecnologías.

Para el desarrollo de este diagnóstico se evalúan aspectos relacionados con la madurez digital de la organización, la calidad y disponibilidad de los datos, la infraestructura tecnológica existente, las competencias digitales de los colaboradores y las características de la cultura organizacional frente a los procesos de innovación y transformación tecnológica. El análisis de estos elementos permite obtener una visión integral del contexto empresarial, reconociendo no solo la capacidad tecnológica

disponible, sino también las condiciones organizacionales necesarias para apoyar futuros procesos de implementación.

La información obtenida a través de esta evaluación permite determinar el nivel de preparación de la empresa mediante una clasificación de madurez digital en tres categorías: baja, media o alta. Esta valoración constituye el punto de partida para las siguientes fases del esquema de gestión, ya que orienta la definición de estrategias, prioridades y acciones de acuerdo con las capacidades y necesidades identificadas en cada organización.

8.2.2 Segunda Fase

En esta segunda fase del esquema de gestión corresponde a la priorización de los procesos de RRHH, susceptibles de incorporar herramientas de inteligencia artificial. Su propósito es identificar aquellas actividades donde la implementación de estas tecnologías puede generar un mayor aporte a la eficiencia operativa, la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Esta etapa reconoce que no todos los procesos presentan las mismas necesidades, capacidades o niveles de impacto potencial, por lo que resulta necesario establecer criterios que permitan orientar los esfuerzos de adopción hacia las áreas de mayor valor para la organización.

Para ello, se analizan los principales procesos de los recursos humanos abordados en la presente investigación, entre ellos reclutamiento y selección, socialización e inducción, compensación y estructura salarial, desarrollo profesional y evaluación del desempeño. La evaluación de estos procesos permite identificar oportunidades de mejora, niveles de preparación y posibles beneficios asociados a la incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial, considerando las características y necesidades particulares de cada organización.

Como resultado de esta fase se construye un mapa de prioridades que facilita la identificación de los procesos con mayor potencial de implementación, permitiendo orientar de manera estratégica los recursos, esfuerzos y acciones requeridas para las siguientes etapas del esquema de gestión.

8.2.3 Tercera Fase

La tercera fase del esquema de gestión corresponde a la implementación progresiva de herramientas de inteligencia artificial en los procesos de recursos humanos previamente priorizados, teniendo como propósito incorporar estas tecnologías de manera gradual y alineada con el nivel de madurez digital de cada organización. Esta etapa reconoce que las empresas presentan diferentes capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas, por lo que la adopción de soluciones basadas en inteligencia artificial debe realizarse de forma escalonada, permitiendo una integración acorde con sus condiciones y necesidades específicas. En este sentido, la implementación se orienta a fortalecer los procesos de RRHH mediante la incorporación de herramientas que contribuyan a optimizar actividades operativas, apoyar la toma de decisiones y generar mayor valor organizacional, garantizando que el proceso de adopción sea sostenible y coherente con el nivel de preparación identificado en las fases anteriores. Como resultado, la organización establece una ruta de implementación ajustada a sus capacidades actuales, facilitando una integración progresiva de la inteligencia artificial dentro de sus prácticas de RRHH.

Por ejemplo:

Tabla 10 Nivel de implementación con IA

Nivel de madurez	Herramientas de IA
Bajo	Chatbots, ATS
Medio	Dashboards inteligentes, People Analytics
Alta	Modelos Predictivos, IA generativa, IA Predictiva

Fuente: Elaboración propia

Para tener como resultado un plan de implementación.

8.2.4 Cuarta Fase

La cuarta fase del esquema de gestión corresponde a la gobernanza y la ética en la integración de herramientas de inteligencia artificial. Su objetivo es garantizar que la adopción y utilización de estas tecnologías se realice de manera responsable, transparente y alineada con los principios organizacionales. Esta fase reconoce que la incorporación de inteligencia artificial no solo implica cambios tecnológicos, sino también la necesidad de establecer criterios que orienten su uso y permitan generar confianza en los diferentes actores involucrados.

Los elementos para esta gobernanza son: Supervisión Humana, transparencia, protección de datos y mitigación de sesgos.

Como resultado de esta etapa, la organización establece un marco de gobernanza y un conjunto de políticas éticas que definen lineamientos para la utilización de la inteligencia artificial, promoviendo prácticas responsables y sostenibles dentro de los recursos humanos.

8.3.5 Quinta Fase

En la quinta fase y no menos importante, corresponde al seguimiento y la mejora continua, constituyéndose como un componente fundamental para garantizar la sostenibilidad y efectividad. Su objetivo es evaluar de manera permanente el impacto de las herramientas implementadas, verificando su contribución al cumplimiento de los objetivos organizacionales y a la optimización de los procesos en los que han sido incorporadas.

Para ello, se realiza un monitoreo periódico de los resultados obtenidos, identificando oportunidades de mejora, ajustes necesarios y nuevas necesidades que puedan surgir durante la operación de las herramientas implementadas. Esta evaluación continua permite determinar el nivel de efectividad de las soluciones adoptadas, fortalecer las prácticas que generan valor para la organización y corregir posibles desviaciones que afecten el desempeño esperado. Como resultado de esta fase, la organización dispone de información que facilita la toma de decisiones para la actualización, optimización y mejora constante de las iniciativas de inteligencia artificial aplicadas a Recursos Humanos.

Los indicadores son: el tiempo de contratación, la rotación de personal, la satisfacción de los colaboradores, la productividad y el nivel de uso de las herramientas de inteligencia artificial implementadas.

Como resultado, el seguimiento de estos indicadores permite identificar avances, desviaciones y oportunidades de ajuste, favoreciendo la optimización continua del esquema.

La implementación exitosa de la inteligencia artificial en Recursos Humanos depende de cinco factores fundamentales: liderazgo comprometido con la transformación digital, disponibilidad y calidad de los datos organizacionales, competencias digitales del equipo de Recursos Humanos, existencia de políticas de gobernanza ética, capacidad de recursos monetarios dependiendo del nivel de madurez y la priorización de los procesos. Como también la alineación entre la estrategia organizacional y los objetivos de adopción tecnológica, la ausencia de cualquiera de estos elementos puede limitar la efectividad del esquema propuesto.

Ilustración 29 Esquema de Gestión de IA en RRHH



Fuente: Elaboración propia.

Relación entre hallazgos empíricos y propuestas del esquema de gestión

Con el propósito de fortalecer la trazabilidad entre el diagnóstico y las propuestas formuladas, se establece una relación directa entre las principales tendencias identificadas en cada proceso de Recursos Humanos y las alternativas de inteligencia artificial incluidas en el esquema de gestión. Esta relación permite evidenciar que las propuestas no surgen únicamente de la revisión de tendencias tecnológicas, sino del contraste entre literatura especializada, resultados de encuestas, entrevistas semiestructuradas y necesidades observadas en las organizaciones participantes.

Tabla 111 Relación entre hallazgos empíricos y propuestas del esquema de gestión

Proceso de Recursos Humanos	Hallazgo empírico interpretado	Implicación para la gestión	Propuesta formulada
Reclutamiento y selección	Alto impacto percibido de la inteligencia artificial, pero baja familiarización con sus aplicaciones.	Existe disposición favorable hacia la tecnología, pero se requiere una herramienta que ordene, filtre y haga trazable el proceso sin eliminar la validación humana.	Sistemas ATS inteligentes para filtrado y clasificación de candidatos.
Socialización e inducción	Baja utilización de herramientas digitales o de inteligencia artificial en procesos de adaptación inicial.	Se requiere estandarizar información, resolver consultas frecuentes y acompañar al colaborador sin depender exclusivamente de procesos manuales.	Chatbots para consultas frecuentes y rutas de aprendizaje personalizadas.
Compensación y estructura salarial	Bajos niveles de familiarización, utilización y preparación para integrar analítica avanzada o inteligencia artificial.	La compensación exige mayor calidad de datos, criterios transparentes y análisis gradual antes de implementar soluciones de mayor complejidad.	Plataformas analíticas y modelos predictivos aplicados a compensación.
Desarrollo profesional	Bajo uso actual de inteligencia artificial, pero alta percepción de impacto potencial	Existe oportunidad de conectar información de desempeño, competencias y formación para orientar trayectorias de desarrollo.	Rutas de carrera inteligentes apoyadas en inteligencia artificial.

	en crecimiento, retención y preparación futura.		
Evaluación del desempeño	Presencia de prácticas manuales, baja trazabilidad y necesidad de retroalimentación más continua.	Se requiere fortalecer el seguimiento, reducir subjetividad y generar información útil para decisiones de desarrollo y mejora.	Evaluación continua mediante dashboards y feedback automatizado con supervisión humana.

La lectura transversal de esta relación evidencia que cada propuesta responde a una necesidad diferenciada. En los procesos con mayor percepción de impacto, como reclutamiento y desarrollo profesional, el esquema prioriza herramientas que permitan convertir el interés en capacidades operativas concretas. En los procesos con menor preparación organizacional, como compensación, se propone una implementación gradual basada en plataformas analíticas y modelos predictivos que requieren datos confiables y criterios de gobernanza. En procesos sensibles como evaluación del desempeño, la propuesta enfatiza la supervisión humana, debido a que la automatización puede apoyar el análisis, pero no sustituir la interpretación profesional ni la responsabilidad ética de la organización.

8.4 Reclutamiento y Selección de Personal

8.4.1 Sistemas ATS inteligentes para filtrado y clasificación de candidatos

La propuesta de implementación de sistemas ATS (Applicant Tracking System) integrados con inteligencia artificial dentro del proceso de reclutamiento y selección se orienta a optimizar las actividades relacionadas con recepción, filtrado, organización y clasificación de hojas de vida mediante herramientas tecnológicas capaces de automatizar tareas operativas y fortalecer la capacidad analítica del área de recursos humanos. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante plataformas digitales que permitan centralizar la información de los candidatos desde el momento en que una vacante es publicada en portales de empleo, redes profesionales o plataformas organizacionales, permitiendo que la inteligencia artificial analice automáticamente competencias, experiencia laboral, formación académica, habilidades técnicas y palabras clave relacionadas con el perfil requerido por la organización. Estas herramientas serían utilizadas principalmente por analistas de recursos humanos, reclutadores y líderes organizacionales durante las primeras etapas del proceso de selección, especialmente en empresas que manejan altos volúmenes de contratación o presentan dificultades relacionadas con tiempos prolongados de reclutamiento y sobrecarga administrativa. Asimismo, los sistemas ATS inteligentes permitirían clasificar candidatos según niveles de compatibilidad con el cargo, generar rankings automáticos de perfiles y reducir significativamente el tiempo invertido en revisión manual de hojas de vida, mejorando la trazabilidad y organización de la información organizacional. De igual manera, estas herramientas podrían utilizarse para monitorear

indicadores como time-to-hire, efectividad de fuentes de reclutamiento y comportamiento de postulaciones, fortaleciendo la toma de decisiones basada en datos dentro del área de recursos humanos. Sin embargo, aunque la inteligencia artificial permite automatizar gran parte del análisis preliminar de candidatos, la propuesta establece que la validación final de perfiles, entrevistas y evaluación conductual deben mantenerse bajo supervisión humana, debido a que factores relacionados con empatía, habilidades blandas, adaptación cultural y análisis contextual continúan requiriendo interpretación por parte de profesionales especializados en RRHH. Asimismo, la implementación de esta propuesta debe desarrollarse progresivamente según el nivel de madurez digital y capacidad tecnológica de cada organización, permitiendo que empresas con baja digitalización inicien mediante automatización básica de filtros curriculares, mientras que organizaciones con mayor desarrollo tecnológico integren analítica predictiva y modelos avanzados de reclutamiento inteligente. Finalmente, esta propuesta busca optimizar tiempos operativos, mejorar la precisión en la identificación de candidatos y fortalecer la eficiencia organizacional sin eliminar el componente humano dentro de los procesos de selección.

Ilustración 30 Esquema de Gestión en Reclutamiento y Selección



Fuente: Elaboración propia.

8.5 Socialización e Inducción

8.5.1 Automatizar consultas frecuentes

La propuesta de automatizar consultas frecuentes dentro del proceso de socialización e inducción se orienta a implementar herramientas de inteligencia artificial capaces de optimizar la comunicación organizacional y mejorar el acceso a la información durante las primeras etapas de adaptación del colaborador dentro de la empresa. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante chatbots

inteligentes y asistentes virtuales integrados a plataformas organizacionales, aplicaciones corporativas, páginas web internas o sistemas de RRHH, permitiendo responder automáticamente preguntas relacionadas con horarios laborales, políticas organizacionales, funciones del cargo, procesos administrativos, beneficios empresariales, normativas internas y procedimientos operativos. Estas herramientas serían utilizadas principalmente por nuevos colaboradores durante sus primeros días o semanas dentro de la organización, permitiendo resolver inquietudes de manera inmediata sin depender constantemente de la disponibilidad del área de recursos humanos o de líderes organizacionales. Asimismo, los chatbots basados en inteligencia artificial podrían operar de manera continua y simultánea con múltiples usuarios, facilitando procesos de atención permanente, automatización de respuestas y seguimiento básico de solicitudes relacionadas con el proceso de integración organizacional. De igual manera, estas herramientas permitirían reducir la carga operativa del área de recursos humanos frente a consultas repetitivas y tareas administrativas básicas, permitiendo que los profesionales de RRHH enfoquen mayor tiempo en actividades estratégicas relacionadas con acompañamiento, adaptación cultural y fortalecimiento del sentido de pertenencia organizacional. Sin embargo, aunque la automatización de consultas frecuentes mejora considerablemente la accesibilidad de la información y optimiza tiempos operativos, la propuesta establece que los procesos de orientación emocional, resolución de conflictos, acompañamiento interpersonal y adaptación cultural deben mantenerse bajo participación humana, debido a que aspectos relacionados con empatía, comunicación interpersonal y clima organizacional requieren interacción directa entre colaboradores y líderes organizacionales. Asimismo, la implementación de esta propuesta debe desarrollarse progresivamente según el nivel de madurez digital y capacidad tecnológica de cada organización, permitiendo que empresas con infraestructura básica integren inicialmente asistentes virtuales sencillos enfocados en consultas administrativas, mientras que organizaciones con mayor desarrollo tecnológico puedan implementar sistemas conversacionales avanzados capaces de utilizar procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático para brindar respuestas más personalizadas e inteligentes. Finalmente, esta propuesta busca fortalecer la experiencia de integración del colaborador, optimizar procesos de comunicación organizacional y mejorar la eficiencia operativa dentro del proceso de socialización e inducción, manteniendo un equilibrio entre automatización tecnológica y acompañamiento humano dentro de la gestión del talento humano.

Ilustración 31 Esquema de Gestión en Socialización e Inducción - Chatbot



Fuente: Elaboración propia.

8.5.2 Personalizar rutas de aprendizaje

En este caso se inclina a desarrollar modelos de capacitación adaptativos capaces de ajustar contenidos, metodologías y procesos de aprendizaje según las características, necesidades y perfiles de cada colaborador. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante plataformas LMS (Learning Management System) integradas con inteligencia artificial y sistemas de adaptive learning capaces de analizar información relacionada con cargo, nivel de experiencia, desempeño, conocimientos previos y ritmo de aprendizaje del trabajador, permitiendo diseñar rutas de formación personalizadas dentro del proceso de integración organizacional. Estas herramientas serían utilizadas principalmente por el área de recursos humanos, líderes organizacionales y personal encargado de capacitación desde el momento en que el colaborador inicia su proceso de vinculación, facilitando la asignación automática de contenidos relacionados con cultura organizacional, normativas internas, funciones específicas del cargo, seguridad laboral y desarrollo de competencias organizacionales. Asimismo, los sistemas inteligentes podrían monitorear continuamente el progreso del colaborador, identificar dificultades de aprendizaje, recomendar contenidos complementarios y ajustar dinámicamente los procesos formativos según el comportamiento y desempeño mostrado durante las actividades de capacitación. De igual manera, esta propuesta permitiría generar reportes automáticos relacionados con participación, cumplimiento de actividades, resultados de aprendizaje y niveles de adaptación organizacional, fortaleciendo la capacidad analítica y de seguimiento dentro del área de recursos humanos. Sin embargo, aunque la inteligencia artificial permite optimizar considerablemente los procesos de aprendizaje y personalización de contenidos, la propuesta establece que las actividades relacionadas con liderazgo, acompañamiento emocional, integración cultural y fortalecimiento del trabajo en equipo deben mantenerse bajo participación humana, debido a que estos aspectos requieren interacción interpersonal, orientación organizacional y acompañamiento directo por parte de líderes y profesionales especializados en RRHH. Asimismo, la

implementación de esta propuesta debe desarrollarse de manera gradual según el contexto organizacional, capacidades tecnológicas y nivel de digitalización de cada empresa, permitiendo que organizaciones con infraestructura limitada integren inicialmente plataformas digitales básicas de capacitación, mientras que empresas con mayor madurez tecnológica puedan desarrollar sistemas adaptativos avanzados apoyados en inteligencia artificial y analítica de aprendizaje. Finalmente, esta propuesta busca fortalecer la experiencia formativa del colaborador, mejorar los niveles de adaptación organizacional, optimizar procesos de capacitación e incrementar la eficiencia del proceso de socialización e inducción dentro de distintos contextos empresariales.

Ilustración 32 Esquema de Gestión Socialización e Inducción - Rutas de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

8.6 Compensación y Estructura Salarial

8.6.1 Integrar plataformas analíticas

La propuesta de integrar plataformas analíticas dentro de los procesos de compensación y estructura salarial se orienta a fortalecer la capacidad estratégica y analítica de las organizaciones mediante herramientas tecnológicas capaces de recopilar, organizar y visualizar información relacionada con salarios, beneficios, desempeño laboral y comportamiento organizacional en tiempo real. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante plataformas digitales integradas con sistemas de RRHH, software financiero y bases de datos organizacionales, permitiendo centralizar automáticamente información relacionada con escalas salariales, costos laborales, incentivos, productividad, rotación y comportamiento del talento humano dentro de la empresa. Estas herramientas serían utilizadas principalmente por analistas de compensación, profesionales de recursos humanos y directivos organizacionales durante procesos de revisión salarial, análisis

financiero y toma de decisiones relacionadas con remuneración y competitividad empresarial. Asimismo, las plataformas analíticas permitirían generar dashboards, reportes automatizados y visualizaciones dinámicas capaces de facilitar la interpretación de datos organizacionales y fortalecer la trazabilidad de la información utilizada en procesos de compensación. De igual manera, estas herramientas podrían utilizarse para comparar estructuras salariales internas con referencias del mercado laboral, identificar posibles brechas salariales y monitorear indicadores relacionados con equidad organizacional y sostenibilidad financiera. Sin embargo, aunque las plataformas analíticas permiten optimizar considerablemente la gestión y análisis de información organizacional, la propuesta establece que las decisiones finales relacionadas con ajustes salariales, incentivos y políticas de compensación deben mantenerse bajo supervisión humana, debido a que factores relacionados con cultura organizacional, bienestar laboral, contexto financiero y estrategias empresariales requieren interpretación especializada y criterio gerencial. Asimismo, la implementación de esta propuesta debe desarrollarse progresivamente según el nivel de madurez digital y capacidades tecnológicas de cada empresa, permitiendo que organizaciones con infraestructura básica integren inicialmente herramientas simples de análisis y visualización de datos, mientras que empresas con mayor desarrollo tecnológico implementen plataformas analíticas avanzadas conectadas con inteligencia artificial y sistemas de monitoreo organizacional en tiempo real. Finalmente, esta propuesta busca fortalecer la toma de decisiones basada en datos, optimizar la gestión de compensaciones y consolidar procesos salariales más estratégicos, organizados y eficientes dentro de distintos contextos empresariales.

Ilustración 33 Compensación y Estructura Salarial - Plataformas IA



Fuente: Elaboración propia.

8.6.2 Modelos predictivos

La propuesta de implementar modelos predictivos dentro de los procesos de compensación y estructura salarial se orienta a utilizar herramientas de inteligencia artificial capaces de analizar

información histórica y generar proyecciones relacionadas con comportamiento salarial, rotación de personal, competitividad organizacional y sostenibilidad financiera. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante sistemas inteligentes integrados con plataformas organizacionales y bases de datos de recursos humanos que permitan recopilar información relacionada con desempeño laboral, permanencia de colaboradores, niveles salariales, beneficios empresariales y comportamiento del mercado laboral, permitiendo que la inteligencia artificial identifique patrones y tendencias organizacionales mediante algoritmos predictivos. Estas herramientas serían utilizadas principalmente por profesionales de recursos humanos, analistas organizacionales y directivos empresariales durante procesos de planeación salarial, revisión de estructuras de remuneración y diseño de estrategias relacionadas con retención del talento humano. Asimismo, los modelos predictivos permitirían anticipar posibles riesgos asociados a rotación laboral por inconformidad salarial, detectar áreas con mayores probabilidades de desmotivación y generar simulaciones relacionadas con impacto financiero de ajustes salariales o cambios dentro de la estructura organizacional. De igual manera, estas herramientas podrían utilizarse para proyectar escenarios relacionados con comportamiento del mercado laboral, competitividad empresarial y sostenibilidad económica de las decisiones tomadas dentro del área de compensación, fortaleciendo la capacidad de planeación estratégica y toma de decisiones basada en datos. Sin embargo, aunque los modelos predictivos permiten optimizar considerablemente los procesos de análisis organizacional y anticipación de riesgos, la propuesta establece que la interpretación final de los resultados y las decisiones relacionadas con compensación deben mantenerse bajo supervisión humana, debido a que factores financieros, sociales y organizacionales requieren análisis contextual y criterio estratégico por parte de profesionales especializados. Asimismo, la implementación de esta propuesta debe desarrollarse de manera gradual según las capacidades tecnológicas y nivel de digitalización de cada organización, permitiendo que empresas con infraestructura básica integren inicialmente análisis predictivos simples, mientras que organizaciones con mayor madurez tecnológica implementen sistemas avanzados de inteligencia artificial y analítica organizacional. Finalmente, esta propuesta busca fortalecer la competitividad empresarial, mejorar la capacidad preventiva frente a riesgos organizacionales y consolidar procesos de compensación más estratégicos, sostenibles y basados en información analítica dentro de distintos contextos empresariales.

Ilustración 34 Compensación y Estructuración Salarial - Modelos Predictivos



Fuente: Elaboración propia.

8.7 Desarrollo Profesional

8.7.1 Rutas de carrera inteligentes apoyadas en inteligencia artificial

La propuesta de implementar rutas de carrera inteligentes apoyadas en inteligencia artificial dentro del proceso de desarrollo profesional se orienta a fortalecer la gestión estratégica del talento humano mediante herramientas tecnológicas capaces de identificar competencias, analizar perfiles laborales y personalizar procesos de crecimiento profesional dentro de las organizaciones. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante plataformas integradas con sistemas de RRHH, evaluaciones de desempeño, bases de datos organizacionales y herramientas analíticas que permitan recopilar información relacionada con habilidades, experiencia laboral, resultados de desempeño, procesos formativos y objetivos profesionales de cada colaborador. Estas herramientas utilizarían inteligencia artificial y analítica de talento para identificar patrones de crecimiento, detectar necesidades de formación y recomendar trayectorias laborales acordes con el perfil, capacidades y proyección organizacional de cada trabajador. Asimismo, los sistemas inteligentes permitirían construir rutas de desarrollo profesional personalizadas, asignando automáticamente procesos de capacitación, contenidos formativos, experiencias organizacionales y posibles oportunidades de ascenso según las competencias y desempeño del colaborador dentro de la empresa. Esta propuesta sería utilizada principalmente por el área de recursos humanos, líderes organizacionales y personal encargado de gestión del talento durante procesos de planificación de carrera, evaluación de potencial y desarrollo organizacional, permitiendo fortalecer la toma de decisiones relacionadas con promoción interna, sucesión organizacional y retención del talento estratégico. De igual manera, las herramientas basadas en inteligencia artificial podrían generar reportes automáticos relacionados con evolución de competencias, cumplimiento de objetivos profesionales, brechas de formación y comportamiento del

talento humano dentro de la organización, facilitando procesos de seguimiento continuo y planeación estratégica del desarrollo profesional. Sin embargo, aunque estas herramientas permiten optimizar considerablemente la capacidad analítica y personalización de los planes de carrera, la propuesta establece que las decisiones relacionadas con orientación profesional, liderazgo organizacional y acompañamiento del colaborador deben mantenerse bajo supervisión humana, debido a que factores relacionados con motivación, expectativas personales, habilidades blandas y proyección organizacional requieren interpretación contextual y acompañamiento interpersonal por parte de profesionales especializados en RRHH. Asimismo, la implementación de esta propuesta debe desarrollarse de manera progresiva según el nivel de madurez digital y capacidades tecnológicas de cada organización, permitiendo que empresas con infraestructura básica integren inicialmente plataformas simples de seguimiento del talento, mientras que organizaciones con mayor desarrollo tecnológico implementen sistemas avanzados de analítica predictiva y gestión inteligente de carreras profesionales. Finalmente, esta propuesta busca fortalecer el crecimiento organizacional, mejorar los procesos de desarrollo profesional, incrementar la permanencia del talento humano y consolidar modelos de gestión más estratégicos, personalizados y basados en datos dentro de distintos contextos empresariales.

Ilustración 35 Desarrollo Profesional - Carreeras Apoyadas con IA



Fuente: Elaboración propia.

8.8 Evaluación del Desempeño

8.8.1 Evaluación continua

La propuesta de implementar modelos de evaluación continua apoyada en inteligencia artificial

dentro del proceso de evaluación del desempeño se orienta a fortalecer el monitoreo permanente del rendimiento laboral mediante herramientas tecnológicas capaces de recopilar, procesar y analizar información organizacional en tiempo real. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante sistemas integrados con plataformas de RRHH, herramientas de productividad y bases de datos organizacionales que permitan registrar continuamente indicadores relacionados con cumplimiento de objetivos, desempeño individual, participación laboral, productividad y comportamiento organizacional de los colaboradores dentro de la empresa. Estas herramientas serían utilizadas principalmente por líderes organizacionales, supervisores y profesionales de recursos humanos durante procesos de seguimiento y valoración del desempeño, permitiendo sustituir parcialmente modelos tradicionales de evaluación esporádica por sistemas de monitoreo más dinámicos, continuos y basados en datos. Asimismo, la inteligencia artificial permitiría identificar patrones de rendimiento, detectar disminuciones de productividad y generar alertas relacionadas con posibles necesidades de acompañamiento o mejora organizacional, facilitando procesos de intervención más oportunos dentro de la empresa. De igual manera, esta propuesta permitiría fortalecer la trazabilidad de la información relacionada con desempeño laboral y reducir la subjetividad asociada a evaluaciones tradicionales basadas únicamente en percepción humana. Sin embargo, aunque la evaluación continua permite optimizar considerablemente el seguimiento organizacional y fortalecer la capacidad analítica del área de recursos humanos, la propuesta establece que la interpretación contextual de los resultados, la retroalimentación interpersonal y las decisiones relacionadas con desarrollo, permanencia o promoción del colaborador deben mantenerse bajo supervisión humana, debido a que aspectos emocionales, conductuales y situacionales requieren criterio organizacional especializado y acompañamiento interpersonal. Asimismo, la implementación de esta propuesta debe desarrollarse progresivamente según las capacidades tecnológicas y nivel de madurez digital de cada organización, permitiendo que empresas con infraestructura básica integren inicialmente monitoreo parcial de indicadores, mientras que organizaciones con mayor desarrollo tecnológico implementen sistemas avanzados de seguimiento continuo y analítica organizacional en tiempo real. Finalmente, esta propuesta busca fortalecer la objetividad del proceso de evaluación, optimizar el monitoreo del talento humano y consolidar modelos de evaluación del desempeño más estratégicos, dinámicos y basados en información analítica dentro de distintos contextos empresariales.

Ilustración 36 Evaluación del Desempeño - Evaluación Apoyada en IA



Fuente: Elaboración propia.

8.8.2 Feedback automatizado

Este proyecto se posiciona en mejorar los procesos de retroalimentación organizacional mediante herramientas tecnológicas capaces de generar respuestas, recomendaciones y notificaciones automáticas relacionadas con el comportamiento y rendimiento laboral de los colaboradores. Operativamente, esta propuesta funcionaría mediante plataformas integradas con sistemas de evaluación, dashboards organizacionales y herramientas de monitoreo del desempeño que permitan enviar automáticamente alertas, observaciones, recomendaciones de mejora y reportes relacionados con cumplimiento de objetivos y resultados laborales. Estas herramientas serían utilizadas principalmente por líderes organizacionales, supervisores y profesionales de recursos humanos durante procesos de seguimiento y acompañamiento organizacional, permitiendo mantener una comunicación más constante y estructurada con los colaboradores respecto a su desempeño dentro de la empresa. Asimismo, los sistemas de feedback automatizado permitirían generar retroalimentación inmediata frente a indicadores específicos de desempeño, facilitando procesos de corrección o fortalecimiento de competencias de manera más oportuna y continua. De igual manera, esta propuesta permitiría reducir retrasos en procesos de evaluación y fortalecer la cultura organizacional relacionada con seguimiento constante y mejora continua del talento humano. Sin embargo, aunque el feedback automatizado permite optimizar considerablemente la comunicación organizacional y el monitoreo del desempeño, la propuesta establece que los procesos de retroalimentación emocional, orientación profesional y acompañamiento interpersonal deben mantenerse bajo participación humana, debido a que aspectos relacionados con empatía, liderazgo y manejo de situaciones laborales requieren interacción directa entre líderes y colaboradores. Asimismo, la implementación de esta propuesta debe desarrollarse de manera gradual según el contexto organizacional y capacidades tecnológicas de cada empresa, permitiendo que organizaciones con infraestructura básica integren

inicialmente automatización parcial de reportes y notificaciones, mientras que empresas con mayor madurez tecnológica implementen sistemas avanzados de retroalimentación inteligente y monitoreo automatizado del desempeño. Finalmente, esta propuesta busca fortalecer la comunicación organizacional, mejorar la oportunidad de los procesos de retroalimentación y consolidar modelos de evaluación más dinámicos, preventivos y estratégicos dentro de distintos contextos empresariales.

Ilustración 37 Evaluación de Desempeño - Feedback Automatizado



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 38 Esquema Integrado de Gestión Implementando IA



Fuente: Elaboración propia.

9. CONCLUSIONES

El análisis de las aplicaciones de la inteligencia artificial en los procesos de los recursos humanos permitió identificar que las principales tendencias de adopción se concentran en actividades relacionadas con reclutamiento y selección, capacitación, desarrollo profesional, compensación y evaluación del desempeño. La revisión de literatura y los resultados obtenidos en las empresas participantes evidenciaron que las organizaciones reconocen cada vez más el potencial de la inteligencia artificial para automatizar tareas operativas, mejorar la eficiencia de los procesos y fortalecer la toma de decisiones basada en datos. Asimismo, se observó que el nivel de implementación varía entre organizaciones y sectores económicos, encontrándose mayores avances en procesos asociados a la adquisición y gestión del talento, mientras que aplicaciones más avanzadas relacionadas con analítica predictiva, desarrollo profesional y evaluación continua aún presentan oportunidades de crecimiento. Estos hallazgos permitieron establecer una visión actualizada sobre las tendencias tecnológicas que están transformando los recursos humanos y sirvieron como fundamento para el desarrollo de la propuesta planteada en la investigación.

El diagnóstico realizado sobre los procesos de recursos humanos y su grado de incorporación de tecnologías de inteligencia artificial evidenció que, aunque existe una percepción favorable respecto al potencial de estas herramientas, su nivel de implementación aún presenta diferencias significativas entre organizaciones y procesos. Los resultados obtenidos mediante las encuestas y entrevistas permitieron identificar que los mayores niveles de adopción se concentran en actividades relacionadas con reclutamiento y selección, mientras que procesos como compensación, desarrollo profesional y evaluación del desempeño presentan niveles de utilización más limitados. Adicionalmente, se identificaron factores que influyen directamente en la adopción de estas tecnologías, entre ellos la disponibilidad de recursos tecnológicos, la capacitación de los equipos de recursos humanos, la calidad de los datos organizacionales y la existencia de estrategias de transformación digital. En consecuencia, el diagnóstico permitió reconocer fortalezas, necesidades y oportunidades de mejora que deben ser consideradas para avanzar hacia una integración más efectiva de la inteligencia artificial en los recursos humanos.

Como respuesta a los hallazgos obtenidos en la investigación, busca aportar al campo de la gestión de Recursos Humanos al integrar el análisis de las tendencias actuales de la inteligencia artificial con evidencia empírica obtenida en organizaciones del centro del Valle del Cauca y materializar estos hallazgos en un esquema de gestión orientado a facilitar su incorporación de manera progresiva, estratégica y responsable. En este sentido, el estudio trasciende el análisis de herramientas tecnológicas aisladas y propone una visión integral en la que la inteligencia artificial se concibe como un elemento que complementa las capacidades humanas, fortalece la toma de decisiones y contribuye a la evolución de la gestión del talento dentro de los procesos de transformación digital que actualmente enfrentan las organizaciones. Es importante considerar que los resultados obtenidos corresponden a las características propias de la muestra utilizada. Al tratarse de una muestra no probabilística, integrada por organizaciones pertenecientes a diferentes sectores económicos del centro del Valle del Cauca, los hallazgos no pretenden ser generalizados al conjunto del tejido empresarial colombiano. En consecuencia, las tendencias identificadas deben interpretarse como una aproximación al contexto estudiado, aunque constituyen una base empírica suficiente para

Comentado [LG25]: el capítulo podría alcanzar un mayor nivel de madurez académica si, además de resumir los resultados, incorporara una reflexión más amplia sobre el aporte del estudio al campo de la gestión humana y la transformación digital, las implicaciones que estos hallazgos representan para las organizaciones del contexto regional y las limitaciones propias de la investigación. Una discusión de esta naturaleza permitiría dimensionar con mayor claridad el alcance de la propuesta formulada y abrir nuevas líneas de investigación que continúen profundizando en la integración de la inteligencia artificial en los procesos organizacionales.

Comentado [JO26R25]: Ok

comprender las principales necesidades, oportunidades y desafíos asociados con la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos de las organizaciones participantes.

Finalmente, la investigación abre nuevas posibilidades para el desarrollo de estudios futuros que permitan validar y fortalecer el esquema de gestión propuesto mediante su implementación en organizaciones reales y la evaluación de sus resultados en diferentes sectores económicos y tamaños empresariales. Asimismo, resulta pertinente profundizar en aspectos relacionados con la gobernanza de la inteligencia artificial, la medición del impacto organizacional de estas tecnologías, el desarrollo de competencias digitales en los profesionales de Recursos Humanos y la construcción de modelos que integren analítica de datos, automatización e inteligencia artificial con los procesos estratégicos de gestión del talento. De esta manera, la presente investigación constituye un punto de partida para continuar fortaleciendo el conocimiento sobre la transformación digital de la gestión humana y contribuir al desarrollo de organizaciones más innovadoras, competitivas y preparadas para afrontar los desafíos del entorno empresarial contemporáneo.

10. RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos y del esquema de gestión formulado, las recomendaciones se organizan en tres horizontes de aplicación: corto, mediano y largo plazo. Esta priorización permite diferenciar aquellas acciones que pueden iniciar de manera inmediata, aquellas que requieren mayor preparación organizacional y aquellas orientadas a fortalecer la sostenibilidad, validación y proyección del conocimiento generado por la investigación. Asimismo, se incluyen recomendaciones dirigidas no solo a las organizaciones participantes, sino también a escenarios académicos, institucionales y formativos relacionados con la integración de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos.

10.1 Recomendaciones de corto plazo

En el corto plazo, se recomienda que las organizaciones interesadas en integrar inteligencia artificial en sus procesos de Recursos Humanos inicien con un diagnóstico de madurez organizacional. Este diagnóstico debe permitir identificar el estado actual de la infraestructura tecnológica, la calidad y disponibilidad de los datos, las competencias digitales del equipo de Recursos Humanos, la cultura organizacional, los recursos disponibles y el nivel de preparación para adoptar herramientas basadas en inteligencia artificial. Esta primera acción resulta fundamental para evitar implementaciones improvisadas o desarticuladas de las condiciones reales de cada organización.

También se recomienda priorizar aquellos procesos de Recursos Humanos que presenten mayor potencial de mejora y menores barreras iniciales de implementación. De acuerdo con los hallazgos del estudio, procesos como reclutamiento y selección, socialización e inducción pueden constituir puntos de partida adecuados, debido a que permiten incorporar soluciones de automatización, organización de información y atención de consultas frecuentes con beneficios visibles en el corto plazo. Esta implementación inicial debe desarrollarse mediante pilotos controlados, evitando adoptar herramientas complejas sin validación previa de su pertinencia y utilidad.

En este mismo horizonte, se recomienda fortalecer las competencias digitales básicas de los profesionales de Recursos Humanos y de los colaboradores involucrados en los procesos analizados. La formación inicial debe incluir temas como alfabetización en inteligencia artificial, análisis e interpretación de datos, uso responsable de herramientas digitales, identificación de sesgos algorítmicos, protección de datos personales y criterios de supervisión humana. Esta recomendación resulta clave porque los resultados evidencian que la valoración positiva del potencial de la inteligencia artificial no siempre se acompaña de niveles suficientes de familiarización y preparación para su uso efectivo.

De igual manera, se recomienda establecer lineamientos iniciales de gobernanza y uso responsable de la inteligencia artificial. Incluso en etapas tempranas, las organizaciones deben definir quiénes serán responsables de revisar los resultados generados por las herramientas, qué datos podrán ser utilizados, cómo se protegerá la información de candidatos y colaboradores, y en qué casos será obligatoria la validación humana antes de tomar decisiones. Esto permitirá que la inteligencia artificial funcione como apoyo a la gestión y no como sustituto del criterio profesional.

Comentado [LG27]: el capítulo se orienta principalmente hacia acciones de implementación organizacional, por lo que podría enriquecerse incorporando recomendaciones dirigidas a otros escenarios de aplicación del conocimiento, como la investigación académica, la formulación de políticas institucionales o el fortalecimiento de procesos de formación en competencias digitales.

Una mayor priorización de las recomendaciones, diferenciando aquellas de corto, mediano y largo plazo, permitiría visualizar con mayor claridad su alcance y facilitar su apropiación por parte de las organizaciones.

Comentado [JO28R27]: Ok

10.2 Recomendaciones de mediano plazo

En el mediano plazo, se recomienda avanzar hacia la consolidación de herramientas analíticas que permitan integrar información de diferentes procesos de Recursos Humanos. Una vez las organizaciones hayan fortalecido sus capacidades iniciales, podrán incorporar dashboards, plataformas de People Analytics, sistemas de seguimiento y herramientas de análisis predictivo para apoyar decisiones relacionadas con compensación, desarrollo profesional, evaluación del desempeño y retención del talento. Esta incorporación debe realizarse gradualmente, de acuerdo con la calidad de los datos disponibles y con la capacidad del equipo para interpretar los resultados generados.

Asimismo, se recomienda que las organizaciones formalicen políticas institucionales para la integración de inteligencia artificial en Recursos Humanos. Estas políticas deben incluir principios de transparencia, equidad, protección de datos, supervisión humana, trazabilidad de decisiones, revisión de sesgos y mecanismos de mejora continua. La formulación de estas políticas permitirá que la adopción tecnológica no dependa únicamente de iniciativas aisladas, sino que forme parte de una estrategia organizacional clara y alineada con los objetivos institucionales.

También se recomienda fortalecer el liderazgo digital en los niveles directivos y de gestión. La implementación de inteligencia artificial requiere líderes capaces de promover la innovación, gestionar la resistencia al cambio, comunicar el propósito de las herramientas tecnológicas y garantizar que su uso contribuya al bienestar de las personas y al cumplimiento de los objetivos organizacionales. En este sentido, el liderazgo digital debe orientarse no solo a impulsar la adopción tecnológica, sino también a asegurar una transición ética, participativa y coherente con la cultura organizacional.

Desde el ámbito académico, se recomienda que las instituciones de educación superior, grupos de investigación y programas de Administración, Gestión Humana e Ingeniería fortalezcan líneas de estudio relacionadas con inteligencia artificial aplicada a Recursos Humanos. Estas líneas pueden abordar temas como madurez digital, gobernanza algorítmica, competencias digitales, transformación de los procesos de talento humano y validación de esquemas de gestión en contextos empresariales regionales. Esto permitiría ampliar la evidencia disponible y generar conocimiento aplicado ajustado a las realidades de las organizaciones colombianas.

De igual forma, se recomienda promover alianzas entre universidades, cámaras de comercio, empresas y entidades territoriales para desarrollar programas de formación y acompañamiento en transformación digital e inteligencia artificial. Estas alianzas pueden facilitar capacitaciones, diagnósticos empresariales, espacios de transferencia de conocimiento y proyectos piloto que permitan a las organizaciones avanzar de manera más estructurada en la incorporación de estas tecnologías.

10.3 Recomendaciones de largo plazo

En el largo plazo, se recomienda validar empíricamente el esquema de gestión propuesto mediante su aplicación en organizaciones reales de diferentes sectores, tamaños y niveles de madurez digital. Esta validación permitiría evaluar su pertinencia, identificar ajustes necesarios y medir su impacto sobre indicadores como tiempo de contratación, eficiencia operativa, satisfacción de colaboradores, rotación de personal, calidad de las decisiones y nivel de uso de herramientas de inteligencia artificial.

De esta manera, futuras investigaciones podrían fortalecer la evidencia sobre la efectividad del esquema y contribuir a su perfeccionamiento.

También se recomienda avanzar hacia la formulación de políticas institucionales y sectoriales que orienten el uso responsable de inteligencia artificial en los procesos de Recursos Humanos. Estas políticas podrían ser promovidas por entidades académicas, gremiales, empresariales o públicas, con el propósito de establecer criterios mínimos sobre protección de datos, transparencia, equidad, responsabilidad organizacional y supervisión humana. Esto resulta especialmente relevante debido a que las decisiones relacionadas con selección, compensación, evaluación y desarrollo pueden incidir directamente en las oportunidades laborales de las personas.

En el campo de la formación profesional, se recomienda incorporar de manera más explícita contenidos sobre inteligencia artificial, analítica de datos, ética digital y transformación organizacional en programas académicos relacionados con Administración de Empresas, Gestión Humana, Psicología Organizacional e Ingeniería. La integración de estos contenidos permitiría preparar profesionales con capacidades para comprender, implementar y evaluar tecnologías inteligentes desde una perspectiva técnica, humana y estratégica.

Asimismo, se recomienda fomentar una cultura organizacional flexible, innovadora y orientada al aprendizaje continuo. La sostenibilidad de la inteligencia artificial en Recursos Humanos no depende únicamente de la adquisición de herramientas, sino de la capacidad de las organizaciones para aprender, adaptarse, experimentar, corregir errores y actualizar sus procesos de manera permanente. Por ello, las empresas deben promover espacios de participación, comunicación y mejora continua que permitan integrar la tecnología sin perder de vista el papel central de las personas.

Finalmente, se recomienda desarrollar investigaciones comparativas y longitudinales que permitan analizar la evolución de la adopción de inteligencia artificial en Recursos Humanos en diferentes regiones, sectores y tipos de empresa. Este tipo de estudios permitiría identificar cambios en los niveles de conocimiento, aplicabilidad, preparación e impacto percibido a lo largo del tiempo, así como contrastar los resultados obtenidos en el centro del Valle del Cauca con otros contextos empresariales. De esta manera, el conocimiento generado por la presente investigación podría servir como punto de partida para nuevas aproximaciones académicas, institucionales y empresariales orientadas a una integración responsable, progresiva y contextualizada de la inteligencia artificial.

Comentado [LG29]: En el documento se hace referencia a los instrumentos de recolección de información encuesta y guía de entrevista; sin embargo, estos no se encuentran incorporados en los anexos, lo que dificulta la verificación de su estructura, contenido y correspondencia con las variables analizadas. Se considera importante incluir los instrumentos completos como anexos del trabajo, dado que constituyen un elemento fundamental para la trazabilidad y el rigor metodológico de la investigación.

Comentado [ro30R29]: Se brinda respuesta al comentario desde la justificación de la metodología con párrafos introductorios

BIBLIOGRAFÍA

Aguinis, H., Beltran, J. R., & Cope, A. (2024). How to use generative AI as a human resource management assistant. **Organizational Dynamics*, 53*(1), Article 101029. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101029>

Araujo Rodríguez, D. M., & Ávila Fernández, D. A. (2025). **Inteligencia artificial aplicada a la optimización de los procesos en gestión del talento humano** [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/51e1e909-f099-4cd2-a15e-88861031f9fd>

Aydın, E., & Turan, M. (2023). An AI-based shortlisting model for sustainability of human resource management. **Sustainability*, 15*(3), Article 2737. <https://doi.org/10.3390/su15032737>

Bersin, J. (2024, 1 de octubre). **Can AI do performance reviews? Rippling says yes**. Josh Bersin. <https://joshbersin.com/2024/10/can-ai-do-performance-reviews-rippling-says-yes/>

Bertalanffy, L. von. (1968). **General system theory: Foundations, development, applications**. George Braziller.

Biskupiak, E. (2025, 19 de febrero). **How AI is changing HR: Managing compensation, salary ranges, and merit cycles**. CandorIQ. <https://www.candoriq.com/blog/ai-in-hr>

Bowen, L. (2025, 14 de octubre). **AI in HR statistics 2025: How AI is transforming HR**. Yomly. <https://www.yomly.com/ai-in-hr-statistics/>

Briones-Pincay, C., Segura-Ramos, I., Rivera-Guerrero, A., & Reigosa-Lara, A. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la gestión del talento humano: Oportunidades, desafíos y transformación organizacional. **593 Digital Publisher CEIT*, 10*(4), 139–156. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3228>

Calle Vergara, A. F., & Cotes Pinedo, T. P. (2025). **El uso de la inteligencia artificial en la gestión de recursos humanos: Aproximación a una revisión de la literatura** [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/269af159-2a27-428f-bfed-c31e30a3ebd9>

Cámara de Comercio de Cali. (s. f.). **Tableros económicos del Valle del Cauca**. <https://www.ccc.org.co/informacion-y-estudios-economicos/tableros-economicos/>

Chheda, K., Thakur, U., J. R., Prasad Das, G., Parashar, M. K., & Reddy, K. (2025). AI-powered human resource management for enhancing employee recruitment efficiency and talent retention in organizations. **Management (Montevideo)*, 3*, Article 165. <https://doi.org/10.62486/agma2025165>

Chiavenato, I. (2002). **Administración de los nuevos tiempos**. McGraw-Hill Interamericana.

Chiavenato, I. (2017). **Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones** (10.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Chiavenato, I. (2019). **Administración de recursos humanos** (10.^a ed.). McGraw-Hill.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s. f.). **Cuentas nacionales departamentales: PIB por departamento**. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2024). **Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC) 2021p–2023pr** [Boletín técnico]. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-cstic/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-cstic-historicos>

Dessler, G. (1991). **Personnel/Human resource management** (5th ed.). Prentice Hall.

Dessler, G. (2020). **Administración de recursos humanos** (15.^a ed.). Pearson Educación.

Digitalware. (2025, 2 de abril). **La inteligencia artificial en recursos humanos: Transformando la gestión del talento**. <https://www.digitalware.com.co/blog/la-inteligencia-artificial-en-recursos-humanos-transformando-la-gestion-del-talento/>

EDteam. (2024, 29 de junio). **La historia completa de la inteligencia artificial** [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=WCM0h9TX7cY>

El-Helaly, M. (2024). Artificial intelligence and occupational health and safety, benefits and drawbacks. **La Medicina del Lavoro, 115*(2), e2024014.* <https://doi.org/10.23749/mdl.v115i2.15835>

Equipo de redacción de Drew. (2024, 4 de agosto). **Caso Unilever: IA para mejorar la selección de talento**. Drew. <https://blog.wearedrew.co/caso-de-estudio/caso-unilever-ia-para-mejorar-la-seleccion-de-talento>

Fayol, H. (1916). **Administration industrielle et générale**. Dunod.

Fiegler-Rudol, J., Lau, K., Mroczek, A., & Kasperczyk, J. (2025). Exploring human–AI dynamics in enhancing workplace health and safety: A narrative review. **International Journal of Environmental Research and Public Health, 22*(2), Article 199.* <https://doi.org/10.3390/ijerph22020199>

Frost, G., & Pieronczyk, S. (s. f.). **AI is the future of total rewards**. Mercer. <https://www.mercer.com/insights/total-rewards/employee-benefits-strategy/ai-is-the-future-of-total-rewards/>

Galindo Caldés, R. (2019). Big data e inteligencia artificial en la gestión de los recursos humanos del sector público. **Revista Catalana de Dret Públic*, 58*, 49–63. <https://doi.org/10.2436/redp.i58.2019.3276>

Garcés Moreira, J. A., López Hernández, C. A., Andrade Vera, S. A., Jaramillo García, D. A., & Gómez Micles, J. M. (2025). La función de la inteligencia artificial en el progreso de la gestión del talento humano: Una perspectiva fundamentada en la automatización de procesos. **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9*(1), 11798–11823. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.17788

García Solarte, M. (2009). Los macroprocesos: Un nuevo enfoque en el estudio de la gestión humana. **Pensamiento & Gestión*, 27*, 162–200. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64612782006>

Gobernación del Valle del Cauca. (s. f.). **[Mapa del Valle del Cauca]**. <https://gobvalle.valledelcauca.gov.co/info/gobvalle/media/galeria408.jpg>

González Campo, C. H., Murillo Vargas, G., & García Solarte, M. (2021). Caracterización de los macroprocesos de gestión humana para las organizaciones intensivas en conocimiento: Análisis de los centros de investigación de excelencia en Colombia. **Panorama Económico*, 29*(1), 5–23. <https://doi.org/10.32997/pe-2021-3641>

Gouldsberry, M. (2025, 25 de marzo). **Why employees want AI in performance management**. Betterworks. <https://www.betterworks.com/magazine/employees-want-ai-performance-management>

Grob, J. (2025, 10 de enero). **Developing a resilient workforce: Public and private sector strategies for continuous people development and meaningful jobs**. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2025/01/developing-a-resilient-workforce-strategies-for-continuous-people-development/>

Haenlein, M., Kaplan, A., Tan, C.-W., & Zhang, P. (2019). Artificial intelligence (AI) and management analytics. **Journal of Management Analytics*, 6*(4), 341–343. <https://doi.org/10.1080/23270012.2019.1699876>

Hayes, M., & Downie, A. (2025, 26 de noviembre). **Inteligencia artificial para recursos humanos**. IBM. <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/ai-in-hr>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). **Metodología de la investigación** (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

High5Test. (2025). **Employee training statistics & data in the U.S. (2024/2025)**. <https://high5test.com/employee-training-statistics/>

Hirebee. (2024, 25 de diciembre). **100+ stats on artificial intelligence in HR: Trends & insights**. <https://hirebee.ai/blog/ai-in-hr-statistics/>

Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21*(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>

International Labour Organization. (2023). **A call for safer and healthier working environments**. <https://doi.org/10.54394/HQBQ8592>

Jones, N. (2025, 20 de febrero). **Compensation structure: What it is & why it matters**. OutSolve. <https://www.outsolve.com/blog/what-is-a-compensation-structure>

Kossyva, D., Theriou, G., Aggelidis, V., & Sarigiannidis, L. (2024). Retaining talent in knowledge-intensive services: Enhancing employee engagement through human resource, knowledge and change management. *Journal of Knowledge Management*, 28*(2), 409–439. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2022-0174>

Larios Soldevilla, O. A., & Atoche Socola, C. J. (2023). La automatización robótica de procesos y su relación con la operatividad de los procesos contables en las empresas de telecomunicaciones y banca en los países de Argentina, Chile, Colombia y Perú en el año 2021. *Contabilidad y Negocios*, 18*(35), 67–95. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.202301.001>

Leitão, J., Pereira, D., & Gonçalves, Â. (2021). Quality of work life and contribution to productivity: Assessing the moderator effects of burnout syndrome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18*(5), Article 2425. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052425>

LinkedIn Learning. (2024). **Workplace learning report 2024**. <https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report>

MacInnis, M. (2024, 27 de diciembre). **Meet Talent Signal: AI to help new hires succeed**. Rippling. <https://www.rippling.com/blog/introducing-talent-signal>

Macorva. (2024, 2 de octubre). **How AI reduces bias in employee performance reviews**. <https://www.macorva.com/blog/how-ai-reduces-bias-in-employee-performance-reviews>

Martínez Larrarte, E., & Sepúlveda Parra, A. P. (2021). El alcance de los macroprocesos integrados en la gestión del talento humano; una oportunidad de renovación para las Mipymes colombianas. **INVESTICGA: Revista de Investigación en Gestión Administrativa y Ciencias de la Información*, 4*, 59–66. <https://revistas.sena.edu.co/index.php/ricga/article/view/3827>

Mayo, E. (1933). **The human problems of an industrial civilization**. Macmillan.

Méndez Álvarez, C. E. (2013). **Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales** (4.ª ed.). Limusa.

Mercer. (s. f.). **Cómo la inteligencia artificial está transformando a los recursos humanos**. <https://www.mercer.com/es-co/insights/people-strategy/future-of-work/analisis-de-como-la-ia-transforma-a-los-recursos-humanos/>

Nadler, D. A., & Lawler, E. E. (1983). Quality of work life: Perspectives and directions. *Organizational Dynamics*, 11*(3), 20–30. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(83\)90003-7](https://doi.org/10.1016/0090-2616(83)90003-7)

Nayem, Z., & Uddin, M. A. (2024). Unbiased employee performance evaluation using machine learning. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10*(1), Article 100243. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100243>

Nelson Connects. (2025, 10 de abril). *The benefits and challenges of using AI in human resources*. <https://www.nelsonconnects.com/learning-center/blogs/the-benefits-and-challenges-of-using-ai-in-human-resources>

Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2019). *Fundamentals of human resource management** (8th ed.). McGraw-Hill Education.

PayScale. (2018, 7 de agosto). *How artificial intelligence can change the way you price a job**. <https://www.payscale.com/research-and-insights/artificial-intelligence-can-change-way-price-job/>

Playroll. (2024, 9 de marzo). *AI in HR: What are the benefits in 2024?** <https://www.playroll.com/blog/ai-in-hr-benefits>

Porter, R. (2025, 18 de febrero). *How AI is shaping the future of corporate training in 2025**. Training Industry. <https://trainingindustry.com/articles/artificial-intelligence/how-ai-is-shaping-the-future-of-corporate-training-in-2025/>

PYMNTS. (2024, 25 de septiembre). *Rippling rolls out AI-powered employee evaluation tool**. <https://www.pymnts.com/news/artificial-intelligence/2024/rippling-rolls-out-ai-powered-employee-evaluation-tool/>

Radha, P., Swathi, P., Subbulakshmi, E., & Mirsath Begum, M. (2025). The impact of artificial intelligence on recruitment and talent acquisition: Challenges and opportunities. *SAIM Journal of Social Science and Technology*, 2*(1), 139–146. <https://doi.org/10.70320/sacm.2025.v02i01.010>

Rana, N. P., Chatterjee, S., Dwivedi, Y. K., & Akter, S. (2022). Understanding dark side of artificial intelligence (AI) integrated business analytics: Assessing firm's operational inefficiency and competitiveness. *European Journal of Information Systems*, 31*(3), 364–387. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2021.1955628>

Reales Valero, Á. (2024). *Inteligencia artificial y recursos humanos: Nuevos desafíos para las organizaciones** [Trabajo fin de grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/71623>

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Comportamiento organizacional** (17.^a ed.). Pearson.

Rojas, S. (2024, 19 de noviembre). *AI and the future of workplace training: 2025's game-changing trends you can't ignore**. SHIFT eLearning. <https://www.shiftelearning.com/blog/ai-trends-elearning-workplace-learning>

- Russell, S., & Norvig, P. (2021). **Artificial intelligence: A modern approach** (4th ed.). Pearson.
- Sadeghi, S. (2024). Employee well-being in the age of AI: Perceptions, concerns, behaviors, and outcomes. **arXiv**. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.04796>
- Sadowski, J. P., & Howard, J. (2026, 18 de enero). **Practical strategies to manage AI hazards in the workplace**. National Institute for Occupational Safety and Health. <https://www.cdc.gov/niosh/bulletin/2026/practical-strategies-to-manage-ai-hazards-in-the-workplace.html>
- SafetyCulture. (2026, 28 de abril). **Industrial hygiene: Definition and importance**. <https://safetyculture.com/topics/industrial-hygiene>
- Schwab, K. (2016). **The fourth industrial revolution**. World Economic Forum.
- Second Talent. (2025, 15 de septiembre). **Top 100+ AI in recruitment statistics for 2026**. <https://www.secondtalent.com/resources/ai-in-recruitment-statistics/>
- Society for Human Resource Management. (2024). **Employee benefits survey 2024**. <https://www.shrm.org>
- Society for Human Resource Management. (2025). **The role of AI in HR continues to expand**. <https://www.shrm.org/topics-tools/research/2025-talent-trends/ai-in-hr>
- Soriano Arnanz, A. (2022). El uso de la inteligencia artificial en la selección y gestión del personal de las administraciones públicas. **Documentación Administrativa, 9**, 11–25. <https://doi.org/10.24965/da.11148>
- Srivastava, S. (2024). Transforming talent acquisition: How AI is shaping modern HRM. **International Journal of Science and Research Archive, 13*(2)*, 1236–1244. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.13.2.2252>
- Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. D. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. **Human Resource Management Review, 25*(2)*, 216–231. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.002>
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. **California Management Review, 61*(4)*, 15–42. <https://doi.org/10.1177/0008125619867910>
- Taylor, F. W. (1911). **The principles of scientific management**. Harper & Brothers.
- Tejada Estrada, G. C., Flores Coronado, M. L., Bedon Soria, Y. T., Chacón Jiménez, S., Torres Cristobal, J. E., Sánchez Camargo, M. R., Velasco Taipe, M. A., Patricio Aparicio, S. S., & Bazan

Briceño, J. L. (2024). Inteligencia artificial en la gestión de los recursos humanos. **Revista de Climatología, 24**, 2082–2092. <https://doi.org/10.59427/rcli/2024/v24cs.2082-2092>

Thakkar, N. (2025, 1 de abril). **AI recruiting trends in 2025: A guide to talent acquisition technology for recruiters**. Oleeo. <https://www.oleeo.com/blog/ai-recruiting-trends/>

Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). **The processes of technological innovation**. Lexington Books.

Torres-Bernal, C., & Zailah-Bernal, D. (2025). Innovación y transformación: El rol de la inteligencia artificial en la gestión del talento humano en organizaciones disruptivas. **Revista Politécnica, 21*(41)*, 78–89. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v21n41a4>

Trist, E. L., & Bamforth, K. W. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting. **Human Relations, 4*(1)*, 3–38. <https://doi.org/10.1177/001872675100400101>

Trivedi, P., & Alqahtani, F. M. (2024). The advancement of artificial intelligence (AI) in occupational health and safety (OHS) across high-risk industries: A comprehensive analysis. **Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8*(10)*, Article 6889. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i10.6889>

Tulane University. (2021, 10 de noviembre). **What is industrial hygiene?** <https://publichealth.tulane.edu/blog/what-is-industrial-hygiene/>

Verlinden, N. (s. f.). **Types of employee benefits: 17 benefits HR should know**. AIHR. <https://www.aihr.com/blog/types-of-employee-benefits/>

Visier. (2023). **How AI is changing HR: Benefits and tactics**. <https://www.visier.com/ai/ai-hr-software/>

Vorecol. (2024, 28 de agosto). **Ethical considerations of AI in employee monitoring and performance evaluation**. <https://vorecol.com/blogs/blog-ethical-considerations-of-ai-in-employee-monitoring-and-performance-evaluation-167513>

Walton, R. E. (1973). Quality of working life: What is it? **Sloan Management Review, 15*(1)*, 11–21.

Werther, W. B., & Davis, K. (2008). **Administración de personal y recursos humanos** (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Work Institute. (2024). **2024 retention report**. <https://workinstitute.com/retention-report/>

World Economic Forum. (2023). **The future of jobs report 2023**. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>

Yoder, J. (2025, 21 de febrero). *AI trends in compensation for 2025*. beqom.
<https://www.beqom.com/blog/ai-trends-in-compensation>

Zehra, F. (2025, 31 de enero). Impact of employee benefits on work productivity and retention. En
Career development: Challenges and opportunities in contemporary societies. IntechOpen.
<https://doi.org/10.5772/intechopen.1008338>