INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE DE PERSONAS EN LA INDUSTRIA DEL *BUSINESS PROCESS OUTSOURCING*: CAMBIOS Y DESAFÍOS EN BOGOTÁ, COLOMBIA

CAROLINA RODRÍGUEZ SUÁREZ

DAVID BERNAL RUIZ

Tesis de Grado

Asesor:

John Fernando Macias Prada

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN DESARROLLO HUMANO ORGANIZACIONAL
BOGOTÁ
2024

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10
3. JUSTIFICACIÓN 16
4. OBJETIVOS 19
4.1. Objetivo General 19
4.2. Objetivos Específicos 19
4.2.1. Caracterizar las prácticas de aprendizaje de personas tradicionales en empresas BPO de Bogotá (Colombia) y sus limitaciones frente a las necesidades del negocio durante el año 2024 19
4.2.2. Identificar las herramientas de Inteligencia Artificial incorporadas a procesos de formación y desarrollo de competencias en el contexto BPO. ... 19
4.2.3. Comprender las experiencias y percepciones de colaboradores frente a la integración de IA en sus procesos de aprendizaje y su relación con el desarrollo de competencias clave para su desempeño laboral. 19
5. ANTECEDENTES 20
6. MARCO CONCEPTUAL 23
6.1. Aprendizaje de personas y aprendizaje organizacional 23
6.2. Aprendizaje organizacional y competencias 26
6.3. Competencias individuales en el sector BPO 29
6.4. Aprendizaje de personas en la industria BPO 37
6.5. Inteligencia artificial 39
6.5.1. Inteligencia artificial y aprendizaje de personas 43
6.5.2. Herramientas de IA Utilizadas en el Sector BPO 45
7. DISEÑO METODOLÓGICO 51
7.1. Entrevista Semiestructurada 52
7.2. Grupo Focal 53
7.3. Análisis de los Datos 55

8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 58
8.1. Caracterización de las prácticas de aprendizaje de personas.....58
8.1.1. Prácticas tradicionales identificadas y limitaciones en el aprendizaje de personas 58
8.2. Herramientas de IA incorporadas a la formación y desarrollo de competencias en el contexto BPO. 62
8.3. Experiencias y percepciones de los colaboradores frente a la integración de la IA en sus procesos de aprendizaje.....65
8.3.1. Optimización del aprendizaje y desarrollo de competencias 66
8.3.2. Desarrollo de competencias específicas 67
8.3.3. Personalización del aprendizaje y aumento de la confianza 68
8.3.4. Perspectivas de la integración de la IA en los procesos de aprendizaje. 70
8.4. Transformación de los procesos de aprendizaje de personas a partir de la integración de herramientas de IA en empresas BPO. 72
9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN 78
9.1. Alineación de herramientas de IA con competencias específicas del sector BPO 78
9.2. Redefinición de roles en formación y desarrollo 78
9.3. Evolución de la integración de IA en el aprendizaje organizacional 79
9.4. Análisis comparativo global 79
9.5. Preparación organizacional para la Integración de IA 79
9.6. Marco Conceptual Integrado 79
9.7. Implicaciones éticas y de privacidad.....80
9.8. Análisis de costo-beneficio 80
10. CONCLUSIONES 81
10.1. Caracterización de las prácticas tradicionales de aprendizaje de personas. 81
10.2. Identificación de herramientas de inteligencia artificial 81

10.3. Comprensión de experiencias y percepciones de los colaboradores ..82
10.4. Implicaciones teóricas y prácticas.....83
10.5. Limitaciones del estudio.....83
11. REFERENCIAS.....84
12. ANEXOS 91
12.1. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO 91
12.2. GUÍA DE ENTREVISTA 1.....92
12.3. GUÍA DE ENTREVISTA 2.....94
12.4. GUION GRUPO FOCAL 96
12.5. TRANSCRIPCIÓNES ENTREVISTAS Y GRUPO FOCAL 98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. *Integración del Aprendizaje Individual con el Aprendizaje Organizacional.* 28

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. *Competencias Clave en el Sector BPO.* 35
Tabla 2. *Aplicaciones de Inteligencia Artificial en el Sector BPO.*.....50
Tabla 3. *Técnicas de Generación de Información por Objetivos*.....54
Tabla 4. *Reducción de los Datos Cualitativos. Categorización y Codificación.*.....56
Tabla 5. *Comparativa de Aspectos de las Prácticas Tradicionales:*.....59
Tabla 6. *Resumen de Herramientas de IA en Procesos de Formación y Desarrollo de Competencias en BPO.* 62

RESUMEN

Este trabajo aborda la integración de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de aprendizaje de personas dentro de las empresas *Business Process Outsourcing* (BPO por sus siglas en inglés). Mediante una metodología cualitativa con entrevistas y grupos focales, el estudio examina cómo las herramientas de inteligencia artificial están cambiando las prácticas convencionales de enseñanza y desarrollo de habilidades. Investiga las percepciones de los colaboradores de una BPO en distintas posiciones, sobre cómo la IA está afectando positivamente su entrenamiento profesional y se ha convertido en un soporte para el aprendizaje de personas en sus procesos de cualificación, destacando tanto las ventajas como los obstáculos que enfrentan. Los hallazgos revelan que, aunque la IA ha revolucionado el aprendizaje de personas a través de metodologías de enseñanza que proporcionan soluciones a la medida, promoviendo una mayor retención y adaptación laboral, la implementación efectiva de estas tecnologías aún enfrenta obstáculos significativos como la necesidad de formación en IA, ajustes en las estrategias de capacitación y las implicaciones éticas que su empleo supone. Las conclusiones enfatizan la importancia de desarrollar programas de aprendizaje que optimicen el uso de la IA para mejorar la fidelización de empleados y el desempeño en ambientes de alta rotación como el BPO.

Palabras clave: Aprendizaje de personas, inteligencia artificial, *Business Process Outsourcing*, competencias laborales y gestión del conocimiento.

ABSTRACT

This work addresses the integration of artificial intelligence (AI) in people's learning processes within Business Process Outsourcing (BPO) companies. Using a qualitative methodology with interviews and focus groups, the study examines how artificial intelligence tools are changing conventional teaching and skill development practices. Investigates the perceptions of BPO employees in different positions on how AI is positively affecting their professional training and has become a support for people's learning in their qualification processes, highlighting both the advantages and obstacles they face. The findings reveal that although AI has revolutionized people learning through teaching methodologies, providing personalized solutions that promote greater retention and job adaptation, the effective implementation of these technologies still faces significant obstacles such as the need for AI training and adjustments in teaching strategies. training. The findings emphasize the importance of developing learning programs that optimize the use of AI to improve employee loyalty and performance in high-turnover environments such as BPO.

Keywords: People learning, Artificial Intelligence, Business Process Outsourcing, labor skills and knowledge management

1. INTRODUCCIÓN

La rápida evolución de la tecnología y la creciente necesidad de eficiencia en los procesos han impulsado a las empresas del sector BPO a integrar herramientas de inteligencia artificial (IA) en sus operaciones diarias. Bogotá, Colombia, no es una excepción a esta tendencia, destacándose como un *hub* clave para la industria BPO en América Latina. Este trabajo de investigación se centra en analizar las transformaciones en los procesos de aprendizaje de personas dentro de empresas BPO en Bogotá, derivadas de la incorporación de IA durante el periodo 2023-2024.

La implementación de IA en los procesos de formación y desarrollo presenta una oportunidad única para superar las limitaciones de las prácticas tradicionales de aprendizaje, que a menudo no satisfacen las demandas dinámicas del sector. Este estudio busca caracterizar estas prácticas tradicionales y explorar cómo las herramientas de IA están siendo adoptadas para mejorar la formación y el desarrollo de competencias clave.

A través de una metodología cualitativa, que incluye entrevistas y grupos focales, se pretende comprender las experiencias y percepciones de los colaboradores respecto a la integración de IA en sus procesos de aprendizaje. Los hallazgos de esta investigación proporcionarán una visión detallada de cómo la IA puede transformar el aprendizaje organizacional en el sector BPO, optimizando el desempeño y la eficiencia en un entorno competitivo y en constante cambio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente las organizaciones encargadas de la tercerización de servicios o comúnmente llamadas *Business Process Outsourcing* (BPO por sus siglas en inglés), representan un renglón fundamental en la economía global. Colombia no es ajena a esta condición, mostrando un crecimiento reportado de 25% en el 2023, con un estimado reportado del 35% de operaciones correspondientes a empresas multinacionales y multilatinas.

De acuerdo con el reporte de la Asociación Colombiana de BPO, este sector “se posiciona como un atractivo para el talento joven en Colombia, al generar más de 752.600 empleos directos y registrar un crecimiento del 6% en el último año” (Asociación Colombiana de BPO, 2023, pár. 6). Sus exportaciones lograron los US$1.456 durante el año fiscal 2022, siendo Estados Unidos, España, Chile y Singapur, los principales receptores de servicios.

A pesar de las condiciones salariales, que por lo general resultan atractivas, en especial para la población joven, compañías como *Enghouse Interactive* hablan de una rotación de agentes entre el 25% y el 35% anual, lo cual se traduce en altos gastos en reclutamiento, selección y capacitación, no proporcionales a la fidelización de los empleados (Enghouse Interactive, 2023).

Para encarar este y otros desafíos en aras de los resultados, la industria de las BPO ha incorporado aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) para monitorear la actividad de los agentes y en otros casos, para reemplazar

actividades que tradicionalmente desarrollaban personas. Si bien actualmente la IA ha revolucionado el proceso de *customer experience,* creando ventajas a través de la automatización de tareas rutinarias relacionadas con recopilación y procesamiento de la información en tiempo real, con lo cual se consigue resolver problemas y tomar decisiones de manera individualizada y precisa, con disponibilidad 24/7, representando un ahorro de costos de personal de cara al servicio al cliente y eficiencia del proceso en tanto reduce (o elimina) el error humano (Yau et al., 2021, p. 3), aún no hay evidencia de programas de formación basados en inteligencia artificial orientados al fortalecimiento del desempeño de los agentes.

Esto se convierte en una oportunidad desde la perspectiva de la satisfacción del cliente como indicador clave para las BPO, pues su naturaleza se asocia directamente con la calidad del servicio prestado y la percepción del usuario acerca de su interacción con el *contact center* (Upbe, 2023). En consecuencia, la formación de los agentes que trabajan de cara al cliente, se convierte en un factor crucial en el éxito de este tipo de compañías. Estos profesionales no solo representan la imagen de la empresa ante los clientes, sino que también son clave en la entrega de un servicio de calidad y en la gestión efectiva de las relaciones comerciales. Por lo tanto, invertir en programas de formación robustos y adaptados a las necesidades del sector no solo mejora la competencia técnica y habilidades comunicativas de los agentes, sino que también

fortalece la capacidad de la empresa para mantener y atraer clientes, promoviendo así un crecimiento sostenible y una ventaja competitiva en el mercado.

De hecho, según Uriarte (2021), los costos directos en esta industria representan alrededor del 78% de los costos operativos, siendo en su mayor parte referidos a los agentes, por lo que el incremento en su eficiencia tiene un impacto directo sobre las métricas, impactando la rentabilidad. Por ejemplo, una mejora del 1% en los costos directos puede traducirse en un 14% de aumento en la rentabilidad (pár. 2).

Actualmente, desde su incorporación, los agentes atraviesan actividades de enseñanza que abarcan desde la operación de la tecnología utilizada en el *contact center*, hasta la entrega de mensajes y la manera de establecer y mantener el contacto con los clientes. Estas actividades se llevan a cabo mediante el uso de herramientas como presentaciones, videos y supervisión directa, entre otras prácticas diseñadas y ejecutadas por los responsables de las áreas de formación y desarrollo.

En concordancia con lo anterior, vale la pena explorar el uso de la inteligencia artificial para apalancar la capacitación y el entrenamiento de los agentes, con la expectativa de mejorar la experiencia de aprendizaje, a la vez que se acortan los tiempos empleados para el mismo y se promueve el desempeño satisfactorio, impulsando así la productividad.

En ese sentido, según González-González (2023), en la actualidad países como Finlandia, Polonia, Estonia y Países Bajos, por mencionar algunos, emplean dentro de su sistema educativo técnicas de aprendizaje automático, *data mining* y *chatbot* para enseñar conocimientos técnicos, habilidades de programación y recuperación de información de internet, herramientas clave en el afianzamiento y el desarrollo de habilidades y competencias, en un entorno de aprendizaje lleno de interacciones con los contenidos y con otros estudiantes, facilitando el acceso a la información y afianzando los procesos de aprendizaje.

En el contexto colombiano, dentro de los *contact center* con mayor presencia en el mercado, se han realizado diversos análisis internos con el fin de detectar los motivos más relevantes de rotación o abandono de procesos de inducción, tales como el de Mendoza (2017), que aborda el tema del liderazgo como variable clave en la rotación, el de Soto et al., (2022), donde se abordan las extensas curvas de aprendizaje, o el de Cardona & Gómez (2022), que trata sobre la cultura organizacional como determinante de la rotación de personal. Estos estudios resaltan, como un factor determinante, la percepción de los colaboradores acerca del proceso de capacitación.

Por su parte, dentro del sector BPO, para el año 2024 Colombia se consolida como uno de los mejores países de América Latina para la interacción con los clientes (Semana, 2024), siendo la ciudad de Bogotá el lugar de mayor concentración de BPO del país, con un 42% de presencia (La Opinión, 2024). El sector BPO en la capital colombiana ha experimentado un crecimiento sostenido

gracias a la disponibilidad de talento altamente calificado, costos competitivos y una infraestructura robusta apoyada por políticas gubernamentales favorables (Invest in Bogotá, 2022; Alfonso, 2022).

Como factor colateral, la amplia oferta de vacantes en la ciudad ocasiona un mayor grado de dificultad para la continuidad y permanencia en los procesos de aprendizaje de personas, esto debido a la facilidad de cambiar entre empresas ante un grado mayor de dificultad para aprender los procesos y gestionar las labores asignadas.

Uno de los factores de éxito dentro de los BPO es garantizar que los procesos de aprendizaje de personas sean exitosos y respondan a las necesidades reales del mercado. Durante el primer semestre del 2024 en uno de los BPO elegidos para el desarrollo de este estudio, se evidenció una rotación temprana (0 a 90 días) superior al 45% debido a la complejidad del proceso de formación inicial, a las amplias brechas en el aprendizaje teórico practico y el paso a producción con clientes reales. Una de las principales limitaciones son la escalabilidad y la flexibilidad de las prácticas de aprendizaje tradicionales.

Métodos como la capacitación en aula y la formación en el puesto de trabajo (OJT) son difíciles de escalar para grandes volúmenes de empleados y no siempre se ajustan a los horarios flexibles requeridos por los BPO. Además, estas metodologías requieren una coordinación logística considerable y pueden ser costosas, tanto en términos de tiempo como de recursos financieros, lo cual puede limitar su efectividad y alcance (Mallari, 2024).

Otra limitación significativa es la adaptación tecnológica. Con el rápido avance de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial, las prácticas de aprendizaje tradicionales no siempre incorporan las últimas herramientas y metodologías que pueden mejorar la eficiencia y la efectividad del aprendizaje. La falta de integración tecnológica puede resultar en procesos de aprendizaje obsoletos que no maximizan el potencial de las nuevas tecnologías para personalizar y agilizar la formación de los empleados (Rely Services, 2024). Esto es crucial en un entorno de BPO, donde la agilidad y la adaptación rápida a nuevos procesos y tecnologías son esenciales para mantener la competitividad.

En concordancia con lo anterior, este trabajo pretende dar respuesta a la pregunta ¿Cómo se transforman los procesos de aprendizaje de personas a partir de la integración de herramientas de inteligencia artificial en empresas BPO en la ciudad de Bogotá durante el año 2024? A lo largo de este documento, se exploran los antecedentes teóricos y empíricos sobre la inteligencia artificial y el aprendizaje de personas, se detalla la metodología utilizada en la investigación, se presentan los resultados obtenidos y se discuten las implicaciones prácticas y conceptuales de estos hallazgos. Finalmente, se ofrecen conclusiones y recomendaciones para futuras inmersiones y construcción de propuestas de entrenamiento en el sector BPO basadas en aplicaciones de inteligencia artificial.

3. JUSTIFICACIÓN

Aunque la industria del BPO se caracteriza por sus altos índices de empleabilidad, enfrenta un alto índice de rotación estimado entre el 25 y el 35% anual, lo que implica un desafío constante frente a la sostenibilidad y la eficiencia, impactando de manera colateral los procesos de aprendizaje y desarrollo, según Ricardo Durán, presidente de una BPO en Colombia, en la entrevista publicada en el diario Portafolio (2023). En esa dirección, la IA puede servir como herramienta transformacional para los métodos tradicionales de adquisición de conocimientos y de habilidades, disminuyendo las causales de rotación inherentes a procesos deficientes de gestión de las personas, desafío actual para los profesionales dedicados a esta área del conocimiento.

Este estudio propone explorar la aplicación de herramientas de IA en el aprendizaje de personas dentro del sector BPO, para identificar cómo esta puede ayudar a resolver problemas inherentes a la industria, como la alta rotación y en especial, mediar los procesos de aprendizaje con tecnología, lo cual resulta particularmente eficiente, tanto para la organización como para los individuos.

Para la organización, por cuanto acorta tiempos de formación para sus colaboradores con un potencial ahorro de recursos y pronta disponibilidad de ellos para iniciar labores; y para las personas, en la medida que de manera autónoma pero orientada, marcan su ritmo de aprendizaje, identificando fortalezas y áreas de profundización frente a su propia evolución y ajuste a su cargo.

Al examinar mediante técnicas cualitativas las percepciones sobre la efectividad de las prácticas de aprendizaje habilitadas por IA de diferentes personas inmersas en el contexto, se abre un camino de posibilidades relacionadas con los procesos de formación y desarrollo, ya que los protagonistas narran desde su vivencia la experiencia que han tenido en estos procesos, las necesidades evidenciadas en brechas entre lo aprendido y lo requerido en la cotidianidad de sus cargos, así como los retos que se vislumbran en el futuro.

Así, el trabajo sondea herramientas de IA y plantea recomendaciones para transformar la concepción de la formación y el desarrollo de las personas en el ámbito laboral, como proceso fundamental de la gestión humana, que debe ir a la vanguardia para agregar valor a la estrategia organizacional.

En el ámbito conceptual, a esta investigación se integran varios conceptos cruciales que ofrecen un aporte significativo al análisis de las transformaciones en los procesos de aprendizaje derivadas de la inteligencia artificial en empresas del sector BPO. El concepto de aprendizaje de personas es fundamental para entender cómo los individuos dentro de estas organizaciones absorben, asimilan y aplican nuevos conocimientos y habilidades facilitados por la IA. Esto incluye explorar cómo la IA puede personalizar y adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades específicas de cada empleado en el contexto del BPO.

Por otro lado, se aborda el aprendizaje organizacional para examinar cómo las empresas BPO utilizan la IA para mejorar continuamente sus métodos de enseñanza y desarrollo de competencias. Este enfoque permite comprender cómo

las organizaciones ajustan sus estrategias de aprendizaje colectivo para capitalizar las capacidades emergentes de la IA, promoviendo una cultura organizacional de innovación y adaptación rápida a cambios tecnológicos.

Las competencias individuales en el sector BPO, permiten entender cómo la integración de herramientas de IA redefine las competencias y habilidades requeridas por los empleados en roles específicos dentro de las empresas BPO.

Se estudia el aprendizaje de personas en la industria BPO específicamente, centrándose en cómo la IA transforma los métodos tradicionales de formación y desarrollo profesional, analizando cómo las empresas BPO diseñan programas de aprendizaje que incorporan la IA como herramienta pedagógica avanzada, promoviendo un aprendizaje más interactivo, adaptativo y eficiente.

Finalmente, el concepto de IA es clave para entender cómo estas tecnologías emergentes están siendo implementadas en los procesos de aprendizaje dentro de las BPO en Bogotá. Esto incluye explorar casos de uso específicos de IA en la mejora del aprendizaje y la capacitación, así como examinar los impactos éticos, sociales y organizacionales de su adopción en el sector. En conjunto, estos conceptos forman un marco teórico robusto que permiten una comprensión profunda de las transformaciones en los procesos de aprendizaje de personas en el sector BPO, derivadas de la integración de herramientas de Inteligencia Artificial.

4. OBJETIVOS

El desarrollo de este trabajo sigue la ruta de los objetivos que se plantean a continuación, procurando una consistencia metodológica suficiente que conduzca a la respuesta de la pregunta problema, como punto de referencia para la integración de la IA en el aprendizaje de personas, como herramienta para la consolidación de la experiencia de los colaboradores y la marca empleadora.

4.1. Objetivo General

Analizar las transformaciones en los procesos de aprendizaje de personas, derivadas de la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial, en empresas del sector BPO en Bogotá, Colombia en el periodo 2023-2024.

4.2. Objetivos Específicos

4.2.1. Caracterizar las prácticas de aprendizaje de personas tradicionales en empresas BPO de Bogotá (Colombia) y sus limitaciones frente a las necesidades del negocio durante el año 2024.

4.2.2. Identificar las herramientas de Inteligencia Artificial incorporadas a procesos de formación y desarrollo de competencias en el contexto BPO.

4.2.3. Comprender las experiencias y percepciones de colaboradores frente a la integración de IA en sus procesos de aprendizaje y su relación con el desarrollo de competencias clave para su desempeño laboral.

5. ANTECEDENTES

Buscando estrategias eficientes de gestión y en particular, con el surgimiento de las tecnologías de la información y la comunicación, las organizaciones se han enfocado sobre los procesos fundamentales para su negocio, empleando como herramienta la asignación de tareas específicas de una compañía a otra especializada en su realización, optimizando esfuerzos y recursos. A esto se le ha denominado outsourcing o tercerización (Duque-Ceballos et al., 2014).

Bajo este enfoque, y con el impulso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a principios del siglo XXI emerge el escenario de un servicio de tercerización llamado *Business Process Outsourcing* (BPO) cuya definición entregada por Sieber et al. (2005), es "la externalización de la totalidad de procesos no estratégicos o *non core,* incluyendo tareas operativas y funciones tecnológicas" (p. 135), permitiendo así la especialización de procesos en cada sector.

Es relevante dar contexto acerca de la industria del BPO. En su obra, Prieto-Bustos et al. (2023) indican que la tercerización de servicios permite que las empresas puedan delegar procesos específicos de gestión, percibiendo ventajas como reducción de costos, un aumento de la productividad específico y acceso a tecnologías emergentes en campos expertos, mejorando así la propuesta de valor.

Los BPO presentan una evolución acelerada en las últimas décadas. Rodríguez (2024), narra cómo esta industria ha evolucionado, pasando de externalización de procesos administrativos y la mera gestión de enrutar llamadas, hasta centros de contacto avanzados y mutifuncionales a niveles de omnicanalidad y mercados de ingeniería, apalancando la economía de países como Colombia, donde en el 2021 los ingresos de esta industria alcanzaron los 41 billones de pesos. No resulta sorprendente que toda esta transformación sea la respuesta a las necesidades del mercado que buscan potencializar la experiencia del usuario final dentro de un entorno empresarial cada vez más competitivo y demandante a nivel tecnológico.

En el ámbito de *Business Process Outsourcing* (BPO), los procesos de aprendizaje y desarrollo han sido tradicionalmente guiados por métodos convencionales que enfrentan limitaciones para adaptarse a las rápidas transformaciones tecnológicas y operativas del sector. Estos métodos han incluido principalmente la capacitación presencial y el uso de materiales estándar, que no siempre satisfacen las necesidades específicas de los empleados ni aprovechan las tecnologías emergentes para optimizar el aprendizaje.

La literatura académica, como la citada en la revisión llevada a cabo por Nawaz, et al. (2024), ha comenzado a destacar el potencial de la inteligencia artificial para transformar estos métodos tradicionales, introduciendo enfoques más personalizados y adaptativos que responden en tiempo real a las necesidades de los aprendices. Por su parte, Shanahan (2018) indica que la IA ha

demostrado ser capaz de proporcionar soluciones que automatizan la evaluación de necesidades, personalizan los contenidos de aprendizaje, cada vez más relevantes y efectivos, facilitando además la retroalimentación instantánea, características que son esenciales para mejorar la eficiencia y efectividad de los programas de capacitación en entornos BPO.

A pesar de estos avances, la investigación específica sobre la implementación de la IA en los procesos de aprendizaje dentro del sector BPO es aún insuficiente. Los estudios existentes de Nawaz et al. (2024) y Shanahan (2018) han tratado sobre el uso de la IA para automatizar tareas simples y para análisis de datos, pero hay una carencia significativa en investigaciones que exploren cómo estas tecnologías pueden ser específicamente aplicadas para revolucionar la formación y el desarrollo del personal en el sector BPO. Este vacío evidencia la necesidad de explorar más a fondo cómo la integración de herramientas de IA puede concretamente afectar y mejorar los resultados de aprendizaje en esta industria.

6. MARCO CONCEPTUAL

Considerando que el marco conceptual representa la columna vertebral de cualquier investigación, al proporcionar las bases conceptuales esenciales para una comprensión del tema en estudio y al articular cuidadosamente los conceptos que guiarán el análisis, a continuación se presentan algunos elementos a partir de los cuales se construye el estudio, buscando una ruta clara para explorar y entender las relaciones entre los distintos componentes involucrados, iniciando con el aprendizaje de personas y el aprendizaje organizacional, las competencias en el sector BPO junto con herramientas para el desarrollo de las mismas, el aprendizaje de personas en la industria BPO y la inteligencia artificial con sus aplicaciones actuales, lo cual brinda un panorama integrador para la comprensión del fenómeno en estudio.

6.1. Aprendizaje de personas y aprendizaje organizacional

El aprendizaje organizacional, en palabras de Senge (2010), involucra la relevancia y la sostenibilidad de las organizaciones, lo cual depende en gran medida del aprovechamiento del entusiasmo y de la capacidad de aprendizaje de sus integrantes para innovar y alcanzar mayores aspiraciones. Aquí se entiende el aprendizaje como “la expansión de la aptitud para producir los resultados que se desean” (p. 182). En efecto, Chávez & Vizcaíno (2017) afirman que el fundamento de las organizaciones inteligentes es la manera en que sus integrantes aprenden, estando sujetos a modificaciones en su comportamiento, resultado del desarrollo que se lleve a cabo de sus competencias, lo que a su vez hará que la organización

disponga de nuevo conocimiento y nuevas prácticas, convirtiéndose en un proceso en espiral de cada vez más amplia generación de conocimiento.

De lo anterior, que el aprendizaje organizacional sea visto como una de las capacidades diferenciadoras de cualquier compañía dentro de su entorno de operación. Este concepto es entendido también como “el proceso mediante el cual las organizaciones adquieren y generan una memoria organizativa para transformarlo en un recurso de la empresa que permita adaptarse al cambio” (Londoño, 2016, p. 4) y como:

> La capacidad de las organizaciones de crear, organizar y procesar información desde sus fuentes, para generar nuevo conocimiento individual, de equipo, organizacional e interorganizacional, generando una cultura que lo facilite y permitiendo las condiciones para desarrollar nuevas capacidades, diseñar nuevos productos y servicios, incrementar la oferta existente y mejorar procesos orientados a la perdurabilidad. (Garzón y Fisher, 2008, p. 204).

Como se observa, el aprendizaje a nivel de la organización es una capacidad orientada a generar valor, por cuanto el conjunto de conocimientos y experiencias acumulados se utiliza para tomar decisiones y guiar comportamientos futuros, facilitando su adaptación a las demandas del entorno, cualquiera que sea su naturaleza. Esto en sí mismo genera una ventaja competitiva basada en su manera particular de prestar servicios o de entregar productos, permitiendo posicionarse en el mercado con una marca distintiva, fundamentada en el

conocimiento individual y colectivo de las personas que hacen parte de la compañía o interactúan con ella.

Para que esto ocurra, se requieren individuos con un desempeño ajustado a estándares prescritos, es decir, con competencias desarrolladas y afianzadas, según el sector al que correspondan, y para este trabajo en particular, en el sector BPO, tal como se describe en los párrafos subsiguientes.

En síntesis, el aprendizaje organizacional se erige como un proceso dinámico y complejo que depende fundamentalmente del desarrollo y la aplicación de las competencias individuales de los miembros de la organización. La sinergia entre el aprendizaje individual y el organizacional es crucial: mientras que las competencias personales nutren y potencian el aprendizaje colectivo, la cultura de aprendizaje de la organización fomenta, a su vez, el desarrollo continuo de estas competencias individuales. En este contexto, la formación de las personas emerge como un elemento catalítico indispensable, actuando como el puente que conecta el desarrollo individual con el crecimiento organizacional.

Al mejorar las competencias laborales a través de programas de formación efectivos y personalizados, las organizaciones no solo potencian el desempeño individual, sino que también fortalecen su capacidad colectiva para adaptarse, innovar y sobresalir en un entorno empresarial cada vez más competitivo y cambiante. Esta interrelación dinámica entre el aprendizaje organizacional y las competencias individuales subraya la importancia de comprender en profundidad

la naturaleza y los tipos de competencias laborales, tema que abordaremos a continuación.

6.2. Aprendizaje organizacional y competencias

Ormrod (2005) define el aprendizaje como un “cambio relativamente permanente, un cambio que perdurará durante cierto tiempo, aunque no necesariamente para siempre (…) como resultado de uno o más acontecimientos en la vida del aprendiz” (p. 5), el cual se da en dos esferas: una comportamental (acciones) y otra simbólica (creencias, pensamientos, significados). Esto implica que pueden existir diferentes maneras a través de las cuales los individuos obtengan estos cambios, dependiendo, además, de la motivación y la intención (para qué) de los mismos.

Bajo esta óptica, se comprende que los componentes de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) son susceptibles de aprenderse y mejorarse mediante diferentes técnicas o herramientas disponibles, ajustadas a la edad, los intereses, el objetivo, entre otras necesidades, pero al trabajarse dentro de un contexto laboral, tienen un propósito específico: un desempeño deseado bajo estándares prescritos (Organización de Aviación Civil Internacional, 2013) para el logro de los objetivos institucionales. Esto quiere decir que las competencias laborales se articulan al interior de un despliegue estratégico que favorece los resultados de una organización frente a su misión, dentro de su entorno y su sostenibilidad en el tiempo.

En ese sentido, el aprendizaje organizacional, según Huber (1991), es el proceso mediante el cual las organizaciones adquieren, interpretan y aplican conocimientos para mejorar y adaptarse a su entorno. Este proceso incluye la creación, retención y transferencia de conocimientos, y está influenciado por factores como la cultura, estructura y liderazgo (Argote, 2013). Además, puede estar afectado por las relaciones de poder y las desigualdades internas (Coopey, 1995), siguiendo un ciclo de cuatro etapas: adquisición del conocimiento, distribución de información, interpretación de la información y memoria organizacional. Estas etapas interactúan para permitir la adaptación y mejora continua (Rojas-Rodríguez, 2020).

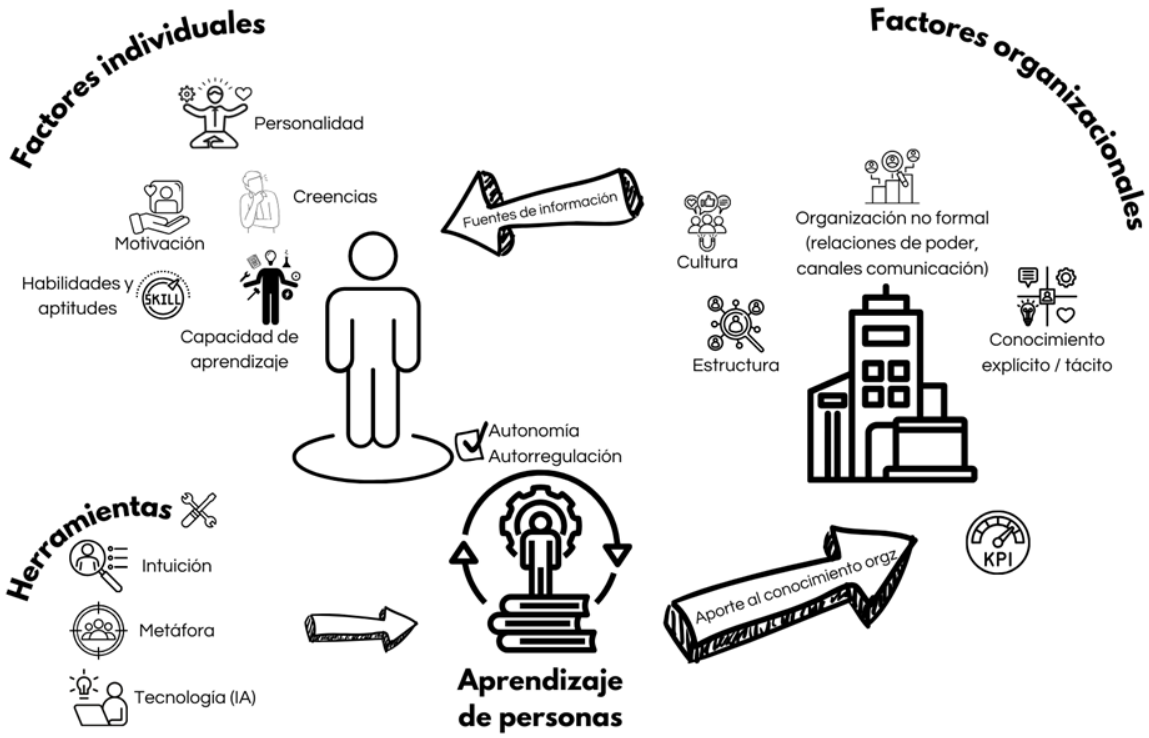
Por su parte, el aprendizaje de personas, que implica la transformación de información en conocimiento, es fundamental para el aprendizaje organizacional. Martínez-León & Ruiz-Mercader (2002) destacan que este aprendizaje individual nutre el desarrollo grupal y organizacional. Castañeda & Pérez-Acosta (2005) subrayan que el aprendizaje organizacional depende del aprendizaje individual, que se aborda desde la perspectiva cognoscitiva social, donde la conducta, factores personales y eventos ambientales interactúan en un proceso continuo de transformación y adaptación.

Así mismo, Bandura (citado en Castañeda & Pérez-Acosta, 2005), indica que cada sujeto presta atención a su ambiente en directa relación con los aprendizajes previos y a la vez, estos conceptos ya aprendidos son transformados por la experiencia con el entorno, lo cual, sumado a la disposición sobre las

consecuencias sobre el contexto, afectan directamente sus acciones y estas modifican nuevamente sus concepciones, en una espiral cada vez más compleja.

Para ilustrar lo expuesto, a continuación, se presenta la Figura 1, en la que se consolidan las relaciones entre aprendizaje individual y aprendizaje organizacional.

Figura 1. *Integración del Aprendizaje Individual con el Aprendizaje Organizacional.*



Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto por (Castañeda y Pérez-Acosta, 2005).

En la figura 1 se resume cómo el sujeto toma la información de su entorno en la organización, proveniente de la estructura (posición, jerarquía, funciones, procedimientos, etc.), los elementos de la cultura, la organización no formal con sus propias prácticas, significados y relaciones de poder, entre otros componentes, así como del conocimiento, tanto explícito como tácito, y la transforma a partir de sus propios factores individuales. Es decir, su personalidad, sus creencias, su capacidad de aprendizaje, sus habilidades y su motivación, apoyándose en herramientas tales como la intuición, la metáfora (observación de los otros, adopción de prácticas a partir de problemas, etc.) y la tecnología, que en este caso puede ser la inteligencia artificial, lo que en su conjunto nutre el proceso de aprendizaje organizacional, convirtiéndose en una espiral con relaciones complejas que se afectan mutuamente.

Como puede observarse en la gráfica y en los párrafos precedentes, el aprendizaje organizacional es un proceso dinámico en el que los individuos, desde su diversidad y particularidad, se convierten en protagonistas del entramado de significados y de prácticas que apalancan el cambio, la adaptación y la sostenibilidad de la organización, generando valor a las actividades que ejecutan cotidianamente.

6.3. Competencias individuales en el sector BPO

Para efectos de síntesis conceptual en esta investigación se asume que hablar de competencias individuales en el entorno de las organizaciones empresariales, implica hablar de competencias laborales. Es así que “una

competencia es un conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que permiten a un individuo responder a las demandas de una situación concreta" (Marina y Bernabéu, 2007, citado por Álvarez, et al., 2008, p. 19). Por su parte, Ferreiro (2011), entre otros, definen las competencias desde una perspectiva socio cultural como:

> Formaciones psicológicas superiores que integran conocimientos de un área de desempeño, las habilidades de un tipo u otro implicadas, generalmente de varios tipos, así como actitudes y valores consustanciales a la realización de una tarea para el logro de los objetivos planteados con buenos resultados en un contexto social y cultural determinado. (p. 13).

En complemento, se señala que las competencias indican "formas de comportarse o pensar, que se generalizan a través de situaciones y perduran durante un periodo razonable de tiempo" (Spencer & Spencer, 1993, citados por Agut & Grau, 2001, p. 5), a las cuales subyacen la motivación, los rasgos, el auto concepto, los conocimientos y las habilidades, lo que apoya también la definición presentada por la Organización de Aviación Civil Internacional (2013), "combinación de habilidades, conocimientos y actitudes que se requiere para desempeñar una tarea ajustándose a la norma prescrita" (p. XI).

En la misma dirección y desde una perspectiva organizacional, se definen las competencias como características de personalidad manifiestas en comportamientos "que generan un desempeño exitoso en un puesto de trabajo" (Alles, 2008, p. 23), este concepto se amplía señalando que las competencias son

necesarias para llevar a cabo las tareas de una profesión dentro de un puesto de trabajo, pero además permiten resolver los eventuales problemas con “iniciativa, autonomía y creatividad, adaptarse al entorno sociolaboral y colaborar en la organización del trabajo” (Bunk, 1994, p. 9).

Como se observa, estas definiciones convergen en un aspecto fundamental: las competencias laborales implican un desempeño exitoso enmarcado en estándares prestablecidos y contextualizados. Esto conlleva la necesidad de una identificación y caracterización previa de las expectativas sobre el desempeño del individuo, permitiendo así la comparación entre el rendimiento real y el esperado.

Este proceso facilita la detección de brechas de competencias y la subsecuente implementación de estrategias para su cierre, lo que se traduce en un aporte tangible, tanto a nivel individual como colectivo en la organización. Además, es crucial reconocer que las competencias no son estáticas, sino que evolucionan con las demandas cambiantes del mercado y las innovaciones tecnológicas.

En este sentido, industrias específicas como el sector BPO requieren un conjunto particular de competencias que se ajusten a sus dinámicas únicas y desafíos operativos. Entender estas competencias es clave para desarrollar estrategias de formación y desarrollo efectivas en este sector en rápida evolución.

El sector de BPO requiere un conjunto específico de competencias que reflejan las demandas únicas de esta industria en rápida evolución. Varios autores y organizaciones han identificado competencias clave para el éxito en este campo.

Según Oshri et al. (2015), las competencias fundamentales en el sector BPO se pueden categorizar en tres grupos principales: competencias técnicas, competencias de gestión de procesos y competencias de relación con el cliente. Esta categorización proporciona un marco integral para entender las habilidades necesarias en la industria del BPO.

Las competencias técnicas se refieren a las habilidades específicas relacionadas con la tecnología y los sistemas utilizados en las operaciones de BPO, incluyendo el manejo de software especializado y la comprensión de las infraestructuras de TI. Las competencias de gestión de procesos implican la capacidad de entender, optimizar y mejorar los flujos de trabajo y los procedimientos operativos, fundamentales para la eficiencia y la calidad en los servicios de BPO. Por último, las competencias de relación con el cliente abarcan las habilidades interpersonales y de comunicación necesarias para interactuar eficazmente con los clientes y mantener relaciones comerciales sólidas.

Profundizando en estas categorías, Lacity, et al. (2015) destacan cinco competencias específicas como cruciales para los profesionales del BPO. En primer lugar, el dominio de las tecnologías de la información es esencial en un sector que depende en gran medida de sistemas y plataformas digitales. Esto implica no solo el uso competente de herramientas de *software* específicas, sino

también la capacidad de adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías y comprender cómo estas pueden mejorar los procesos de negocio.

En segundo lugar, las habilidades de análisis de datos se han vuelto cada vez más importantes en el sector BPO. Con la creciente disponibilidad de grandes cantidades de estos, los profesionales del BPO deben ser capaces de interpretar, analizar y extraer *insights* valiosos de estos datos para informar la toma de decisiones y mejorar los servicios ofrecidos.

La gestión de proyectos es la tercera competencia crucial identificada por Lacity, et al. (2015). En un entorno donde se manejan múltiples procesos y clientes simultáneamente, la capacidad de planificar, ejecutar y supervisar proyectos de manera eficiente es fundamental para el éxito en el sector BPO. Esto incluye habilidades como la planificación estratégica, la asignación de recursos, la gestión de riesgos y la medición del rendimiento.

La cuarta competencia, la comunicación intercultural, refleja la naturaleza global del sector BPO. Los profesionales en este campo a menudo trabajan con clientes y equipos de diferentes países y culturas, por lo que la capacidad de comunicarse eficazmente a través de barreras culturales y lingüísticas es esencial. Esto implica no solo el dominio de idiomas, sino también la sensibilidad cultural y la capacidad de adaptar el estilo de comunicación a diferentes contextos culturales.

Finalmente, la adaptabilidad y el aprendizaje continuo se destacan como competencias cruciales en un sector caracterizado por el cambio rápido y constante. Los profesionales del BPO deben ser capaces de aprender nuevas habilidades, adaptarse a nuevas tecnologías y métodos de trabajo, y mantenerse al día con las tendencias emergentes en la industria. Esta capacidad de aprendizaje continuo no solo permite a los individuos mantenerse relevantes en sus roles actuales, sino que también facilita la progresión profesional y la capacidad de las organizaciones de BPO para innovar y evolucionar.

Estas competencias, en su conjunto, forman la base del perfil profesional necesario para tener éxito en el dinámico y competitivo sector del BPO. Su desarrollo y mejora continua son fundamentales para que tanto los individuos como las organizaciones puedan aprovechar las oportunidades y superar los desafíos que presenta esta industria en constante evolución.

De otro lado, en el estudio realizado por Mella et al. (2020), se detalla un modelo de competencias conformado por tres categorías: las competencias básicas, las comunes y las fundamentales. Dentro de esta última, se encuentran: comunicarse efectivamente en inglés para la atención al cliente, realizar procesos de prestación de servicios al cliente y demostrar capacidad para atraer clientes nuevos.

Por otra parte, Vocalcom (2024), la proveedora internacional de soluciones para *contact center,* en su página web indica tres categorías de habilidades que

deben desarrollar los operadores de estas corporaciones: habilidades de comunicación, habilidades de las personas y habilidades de organización.

Las competencias mencionadas se resumen en la Tabla 1, estas enfocan el análisis de la información cualitativa recolectada en el estudio, sobre aspectos fundamentales y observables de la experiencia de aprendizaje de los integrantes de la industria BPO que participan en la presente investigación, dando cuenta de las prácticas de formación y desarrollo, tanto tradicionales como las asistidas por IA, las cuales si bien son individuales, constituyen el eslabón inicial para la construcción del aprendizaje organizacional y, dentro de una perspectiva mucho más amplia, la gestión del conocimiento.

Tabla 1. *Competencias Clave en el Sector BPO.*

Fuente	Categoría	Competencia	Descripción
(Oshri. et al., 2015)	Competencias técnicas	-	Habilidades relacionadas con tecnología y sistemas en operaciones BPO, incluyendo manejo de software y comprensión de infraestructuras TI.
	Competencias de gestión de procesos	-	Capacidad para entender, optimizar y mejorar flujos de trabajo y procedimientos operativos.
	Competencias de relación con el cliente	-	Habilidades interpersonales y de comunicación para interactuar eficazmente con clientes y mantener relaciones comerciales sólidas.
(Lacity, et al., 2016)	Competencias técnicas	Dominio de tecnologías de la información	Uso competente de herramientas de software y adaptación a nuevas tecnologías.
	Competencias de análisis	Habilidades de análisis de datos	Capacidad para interpretar, analizar y extraer insights valiosos de grandes cantidades de datos.
	Competencias de gestión	Gestión de proyectos	Planificación, ejecución y supervisión eficiente de proyectos, incluyendo planificación estratégica y gestión de riesgos.

	Competencias de comunicación	Comunicación intercultural	Capacidad de comunicarse eficazmente a través de barreras culturales y lingüísticas.
	Competencias de adaptación	Adaptabilidad y aprendizaje continuo	Capacidad de aprender nuevas habilidades, adaptarse a cambios y mantenerse actualizado con las tendencias de la industria.
(Mella et al., 2020)	Competencias fundamentales	Comunicarse efectivamente en inglés para atención al cliente	Demostrar el uso y comprensión apropiados de las palabras. Aplicar las reglas de gramática y comunicación básica y empresarial de forma efectiva en la atención al cliente.
		Realizar procesos de prestación de servicios al cliente	Demostrar comprensión y apreciación de la industria. Identificar y describir las reglas y principios para un buen servicio al cliente y completar las tareas aplicando habilidades de comunicación efectiva en inglés.
		Demostrar capacidad para atraer clientes	Aplicar las reglas y pautas para construir relaciones efectivas y comprometer a los clientes.
(Vocalcom, 2024)	Habilidades de comunicación	Fluidez oral	Ser claro y conciso, usando un discurso adecuado y apoyándose de un guion si es necesario.
		Conocimientos digitales	Interactuar con clientes por teléfono, chat y otros canales digitales, sin perder a ninguno.
		Persuasión y negociación	Ser convincente, dominar el tema del producto o servicio y generar cambios de opinión a favor de la empresa.
		Perseverancia	Manejar un discurso "enérgico, positivo y entusiasta".
	Habilidades de las personas	Capacidad de escucha	Escuchar atentamente sin interrumpir al cliente.
		Empatía	Mostrar conexión con el cliente y entregarle soluciones de valor.
		Paciencia	Escuchar atentamente sin emitir juicios de valor.
	Habilidades de organización	Gestión del estrés	Manejar las propias emociones y autorregulación, transfiriendo asuntos a niveles superiores cuando sea necesario.
		Gestión del tiempo	Garantizar la eficiencia y satisfacción del cliente.
		Capacidad de organización	Mantener rutinas de orden para responder a los requerimientos y solucionar percances de inmediato.

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión de literatura.

Esta tabla sintetiza las competencias y habilidades clave necesarias para el desempeño efectivo en el sector BPO, integrando los estudios de Oshri et al. 2015, Lacity, et al. 2016, Mella et al., 2020, y Vocalcom, 2024.

6.4. Aprendizaje de personas en la industria BPO

Según la Asociación Colombiana de BPO, este sector se divide en el *front* y *back office.* El primero, *front,* abarca todos los procesos relacionados con contacto directo con los clientes finales o potenciales, tales como el servicio al cliente, las ventas, soporte técnico, cobranza, recobros, retención, mesa de ayuda, encuestas de satisfacción, central de citas, entre otros. Y el *back office* está asociado a los procesos de recursos humanos (nómina, pruebas de ingreso), cartera, finanzas, logística, analística del negocio, CRM, etc. (Asociación Colombiana de BPO, 2022).

Tanto para el *front* como para el *back office*, cada empresa tiene diseñados programas de inducción y capacitación para proveer a sus operadores con las herramientas suficientes y necesarias para desempeñar correctamente su trabajo. Si bien la formación en este sector es fundamental por las demandas de un ambiente altamente dinámico, donde la información a los clientes cambia, así como la normatividad, los contenidos de las campañas, etc., las prácticas se han estancado en clases magistrales, de enfoque teórico y una misma metodología de enseñanza generalizada (Davies, et al., 2019).

Dentro del estudio de campo realizado, se pudo observar que, si bien las prácticas más recientes están orientadas a un entrenamiento especializado en habilidades técnicas y socioemocionales, su enfoque continúa en los procesos operativos diferenciadores de las campañas o cuentas que atienden a un tipo de socio comercial en específico, cada una de ellas con un requerimiento determinado en sus perfiles, según sea la necesidad del negocio.

Por estos procesos de formación, el sector de BPO en Colombia se ha convertido en uno de los destinos más atractivos del mundo para localizar servicios globales, según señalan AT Kearney y Gartner en reporte citado por la Asociación Colombiana de BPO (2022), por su talento humano calificado, costos competitivos y clima de negocio favorable. Supeditado a este crecimiento se valora la relación con el aprendizaje de personas, distinguiendo dos corrientes: una alineada a los contextos de la organización, el nicho de mercado y sus procesos inherentes; y la segunda, (más relevante) el proceso de aprendizaje y entrenamiento enfocado al cliente final y los procesos que en él se ejecuten.

De acuerdo con lo expuesto y entendiendo que “la capacidad para aprender más, y de hacerlo más deprisa que las demás organizaciones, se convierte en la principal, y quizás la única ventaja competitiva sostenible” (Alcover y Gil, 2002, p. 261), la industria de BPO enfrenta el reto de ajustar las prácticas de aprendizaje de personas, aprovechando su rápida evolución y su integración con herramientas de inteligencia artificial que brinden al individuo escenarios enriquecidos para afianzar las habilidades clave y así desarrollar exitosamente su trabajo, desde un

enfoque práctico que promueva la resolución oportuna de problemas, el pensamiento crítico y la capacidad de resiliencia; al mismo tiempo que ofrece una atención de calidad, lo cual apunta directamente a la productividad y puede evidenciarse a través de métricas de retorno a la inversión.

6.5. Inteligencia artificial

En el marco de esta investigación, es fundamental establecer una definición clara y contextualizada de la IA, como tecnología en rápida evolución, que tiene múltiples interpretaciones y aplicaciones, por lo que es crucial delimitar su alcance y características específicas en relación con los procesos de aprendizaje organizacional.

Rouhiainen (2018) define la IA como

> La habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana (…) la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano (p. 17).

De manera similar, la Comisión Europea la define como “la habilidad de una máquina de presentar las mismas capacidades que los seres humanos, como el razonamiento, el aprendizaje, la creatividad y la capacidad de planear” (Parlamento Europeo, 2020, pár. 1 a 3), permitiendo que los sistemas tecnológicos perciban su entorno, interactúen con él, apliquen los datos a la resolución de problemas y actúen con un fin determinado.

De acuerdo con Margaret A. Boden, la IA tiene un objetivo tecnológico consistente en emplear los ordenadores y el aprendizaje para *"*hacer cosas útiles*"* y un objetivo científico orientado a la resolución de preguntas, cuestionamientos y problemas referentes al ser humano, los seres vivos y la vida misma (Romero, 2022, p. 230).

La Comisión Europea divide la IA en dos tipos: uno, la IA *software* constituida por asistentes virtuales como *chatbots,* programas de análisis de imágenes, motores de búsqueda y sistemas de reconocimiento biométrico, entre otros; y dos, la IA integrada como los robots, los drones, los vehículos autónomos y el internet de las cosas, por citar algunos ejemplos (Parlamento Europeo, 2020).

Por su parte, los científicos de datos Stuart Russell y Peter Norvig, citados en Coppola (2024), clasifican la IA en cuatro tipos:

- ✓ **Sistemas que piensan como humanos.** Son aquellos como las redes neuronales artificiales, que automatizan actividades humanas como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje.
- ✓ **Sistemas que actúan como humanos.** Se trata de máquinas y computadoras que ejecutan tareas de manera similar a como lo harían los humanos. Por ejemplo, los robots y los brazos robotizados.
- ✓ **Sistemas que usan la lógica racional.** Sistemas que intentan imitar el pensamiento lógico racional de los humanos, tal como lo hace un *chatbot* o un sistema experto.

- ✓ **Sistemas que actúan racionalmente.** Así se les denomina a los sistemas que intentan emular de manera racional el comportamiento humano, tales como Siri y Alexa (p. 1, Apartado. 2).

Adicionalmente, María Coppola señala que, según el nivel de inteligencia, la IA puede clasificarse en débil (circunscrita al objetivo para el cual se elaboró); general (con funciones para reconocer, aprender, aplicar datos y resolver problemas, entre otras funcionalidades); y superinteligencia artificial (que actúa autónomamente con consciencia de su existencia).

De acuerdo con las aplicaciones más empleadas actualmente según HubSpot (Coppola, 2024, párrafo. 40 y ss.), se tienen los siguientes tipos de IA:

- ✓ **Sistemas expertos.** Herramientas construidas para funciones y tareas concretas especializadas que hacen los humanos, como, por ejemplo, un control de inventarios o un *software* de medición de riesgos.
- ✓ **Redes neuronales artificiales.** Algoritmos de inteligencia computacional que funcionan integrando datos y tomando decisiones a partir de los mismos. Estos procesos se conocen como *machine learning.* Ejemplos de estas redes neuronales artificiales son la creación de contenidos y los *ChatBot*.
- ✓ ***Deep learning*.** Algoritmos de alta complejidad que funcionan con grandes cantidades de datos, facilitando la ejecución de tareas sofisticadas que requieren un alto nivel de conocimiento especializado, tiempo y cantidad de

personas. Incluye el reconocimiento biométrico, procesamiento del lenguaje natural y la traducción automática. Algunos ejemplos de *deep learning* son Siri, Alexa y *Google Assistant*.

- ✓ **Robótica.** Artefactos que ejecutan tareas de manera autónoma a partir de la inteligencia artificial, como las aspiradoras, los asistentes para cirugía, los robots de los centros de distribución y los robots que atienden los pedidos en restaurantes en Asia.
- ✓ **Agentes inteligentes.** Sistemas que pueden percibir su entorno, interactuar con él y tomar decisiones autónomas para alcanzar ciertos objetivos particulares. Tesla y Uber utilizan este tipo de tecnologías para integrar datos de ubicación, planeación de rutas y evitación de obstáculos, mientras el vehículo se desplaza por un lugar. Alexa, Siri y Cortana también emplean este tipo de inteligencia artificial como asistentes personales.

Desde la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el razonamiento y el aprendizaje, hasta su integración en sistemas complejos como robots autónomos y redes neuronales artificiales, la IA está redefiniendo cómo las organizaciones gestionan y mejoran sus procesos de aprendizaje organizacional.

Esta tecnología no solo optimiza la eficiencia y la precisión en la ejecución de tareas específicas, sino que también ofrece oportunidades significativas para

personalizar el aprendizaje, según las necesidades individuales y organizacionales, destacando su papel transformador en el sector.

6.5.1. Inteligencia artificial y aprendizaje de personas

En la actualidad, se encuentra en curso la cuarta revolución industrial, comúnmente llamada "Revolución 4.0". Este concepto fue popularizado por Klaus Schwab, fundador y presidente ejecutivo del Foro Económico Mundial, quien en 2016 describió cómo esta nueva era tecnológica está transformando fundamentalmente las industrias, economías y sociedades a través de la convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas (Schwab, 2016).

La Revolución 4.0 se caracteriza por la integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, la robótica avanzada, el Internet de las Cosas (IoT), la impresión 3D, la biotecnología y la realidad aumentada, entre otras. Estas tecnologías están transformando los procesos productivos y la forma en que vivimos y trabajamos, promoviendo la automatización y la comunicación entre máquinas y sistemas de manera nunca vista (Kumar, et al., 2019; McKinsey & Company, 2022).

Por supuesto que la gestión del aprendizaje y desarrollo organizacional no puede ser la excepción. Esta situación agudiza la relevancia de invertir en todos los procesos asociados al conocimiento para construir organizaciones altamente competitivas en el mercado global. En este contexto, la IA cobra sentido como una herramienta indispensable, no solo por su capacidad demostrada para automatizar

tareas rutinarias, sino por su gran potencial de maximizar las habilidades y conocimientos dentro de la organización (Córdoba, 2024).

La aceleración de los cambios tecnológicos y las dinámicas organizacionales impulsan a las empresas a enfrentar el desafío de lograr conservar de manera apropiada y propender la gestión del conocimiento. Este hecho se ha intensificado, en un contexto donde la innovación y la adaptabilidad se han convertido en piedra angular para la competitividad en el mercado. Una organización para ser relevante ante los consumidores, debe comprometerse de manera intensa a invertir en aquellos procesos vinculados al conocimiento, lo cual va más allá de su adquisición, haciendo necesaria la retención y el desarrollo continuo.

La inteligencia artificial presenta un atractivo centro transformador, no solo por estar asumiendo tareas rutinarias que antes se desarrollaban de manera manual, también por su gran potencial de lograr segmentar la gestión del conocimiento organizacional. El lograr personalizar los programas de formación corporativa mejora la experiencia de aprendizaje y la hace más eficiente al cubrir las necesidades de cada persona y facilita además la identificación de brechas en aspectos que requieren reforzar o modificar los responsables del proceso.

De este modo, la integración de la IA en los procesos de aprendizaje organizacional está redefiniendo fundamentalmente la naturaleza de la formación y el desarrollo de competencias, especialmente en el dinámico sector BPO. La IA no solo está automatizando tareas rutinarias, sino que está personalizando la

experiencia de aprendizaje a un nivel sin precedentes. En el contexto del BPO, donde la adaptabilidad y la eficiencia son cruciales, las aplicaciones de IA están permitiendo una formación más ágil y contextualizada.

Los sistemas de recomendación basados en IA pueden identificar brechas de habilidades y sugerir rutas de aprendizaje personalizadas, mientras que los *chatbots* y asistentes virtuales ofrecen soporte de aprendizaje 24/7, crucial en un sector que opera globalmente. Además, las simulaciones avanzadas y la realidad virtual potenciadas por IA están proporcionando entornos de práctica seguros y realistas, particularmente valiosos para el desarrollo de habilidades de atención al cliente y resolución de problemas.

Esta transformación no solo mejora la eficiencia del aprendizaje, sino que también está redefiniendo el papel de los profesionales de formación y desarrollo, quienes ahora deben actuar como curadores y facilitadores de experiencias de aprendizaje potenciadas por IA. En última instancia, esta revolución en el aprendizaje organizacional está permitiendo a las empresas del sector BPO mantenerse ágiles y competitivas en un mercado global en constante evolución, al tiempo que prepara a su fuerza laboral para los desafíos futuros de la Cuarta Revolución Industrial.

6.5.2. Herramientas de IA Utilizadas en el Sector BPO

La evolución de las prácticas de aprendizaje de personas en la industria BPO ha venido mutando con base en la necesidad de potencializar sus

herramientas de gestión y, sobre todo, el recurso humano que opera ese *front office* de atención. Con los años, se ha pasado de procesos de aprendizaje magistrales, clases teóricas y extensas a apostarle a procesos basados en inteligencia artificial de procesamiento de lenguaje natural (NPL), permitiendo que los simuladores de atención al cliente comprendan y procesen el lenguaje humano, ya sea escrito o hablado. Esto facilita las interacciones realistas entre el usuario (por ejemplo, un agente en entrenamiento) y el simulador, permitiendo que el sistema responda de manera coherente y contextuada (Rodríguez, 2024).

En un comunicado de prensa de la multinacional de BPO, Atento señala que en la evolución de los procesos de formación, se pone de manifiesto una iniciativa de realidad aumentada, a través de la cual se pretende integrar la teoría con la práctica, potenciando la interiorización del conocimiento y el pensamiento crítico de los operadores, mediante una experiencia inmersiva y envolvente de cara a las necesidades de los clientes, la cual hace parte de la estrategia organizacional enfocada al aprendizaje (Atento, 2023).

Desde esta óptica inicial de la integración de la inteligencia artificial con la industria del BPO, Infosearch BPO (2017) en su publicación *Impact of AI & machine learning in BPO industry*, mencionó en sus investigaciones recolectadas que, para los BPO, la inteligencia artificial surge como un potencializador de sus capacidades, ya que cuenta con sus beneficios para automatizar tareas rutinarias. Rojas (2019) en tu trabajo exploratorio revisa cómo a partir de la educación de un sistema *ChatBot* mediado por la inteligencia artificial en su totalidad, este puede

reemplazar y acotar gestiones rutinarias y maximizar los resultados a nivel de atención.

Como se observa, la IA en la industria del BPO se orienta a automatizar tareas y mejorar la experiencia del cliente. Uno de los grandes desafíos que enfrenta el sector y hacia el cual el presente trabajo pretende dar algunos pasos, es la integración de estas herramientas de IA en los procesos de formación de los agentes, brindando experiencias inmersivas que afiancen el aprendizaje y que permitan el desarrollo de sus habilidades, no solo en la atención de clientes, sino en la resolución de problemas y la gestión emocional ante la exposición a entornos cambiantes y altamente demandantes.

Se han identificado diversas herramientas que potencian tanto el aprendizaje de los empleados como la eficiencia en los procesos productivos. Entre las herramientas enfocadas en el aprendizaje de personas, se destacan los sistemas de recomendación, los tutoriales interactivos, los asistentes virtuales para el aprendizaje, las plataformas de *e-learning* personalizadas y las evaluaciones automatizadas. Estas herramientas facilitan la personalización del contenido educativo, ofrecen retroalimentación en tiempo real y adaptan el ritmo de aprendizaje a las necesidades individuales de cada empleado, mejorando así la retención y la efectividad del aprendizaje (UNESCO, 2023; World Economic Forum, 2023).

Por tanto, las herramientas de IA orientadas a mejorar los procesos productivos en el sector BPO incluyen la automatización robótica de procesos

(RPA), los *chatbots* para atención al cliente, el análisis de sentimientos, la predicción de demanda, la optimización de la cadena de suministro, la detección de fraude, el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), la gestión automatizada de tareas, las plataformas de gestión de proyectos, los sistemas de monitoreo de redes sociales, la automatización de marketing, la gestión de recursos humanos basada en IA, el análisis predictivo para la toma de decisiones, el mantenimiento predictivo y la personalización de la experiencia del cliente. Estas herramientas están diseñadas para optimizar diversas áreas de los procesos productivos, como la automatización de tareas repetitivas, la mejora en la atención al cliente, la toma de decisiones basada en datos y la personalización de servicios (Mallari, 2024).

Para clasificar estas herramientas, se puede considerar su aplicación en diferentes áreas: las herramientas de aprendizaje de personas incluyen sistemas de recomendación, tutoriales interactivos, asistentes virtuales para el aprendizaje, plataformas de e-learning personalizadas y evaluaciones automatizadas. Las herramientas para mejorar la producción abarcan la automatización robótica de procesos (RPA), la optimización de la cadena de suministro y el mantenimiento predictivo. Para la selección de personal, se destacan las herramientas de análisis predictivo y la gestión de recursos humanos basada en IA.

Dentro de la presente investigación, se han identificado las herramientas que inciden en procesos de aprendizaje de personas, en donde se encuentra que las principales aplicaciones son tres: sistemas de recomendación, tutoriales interactivos y asistentes virtuales para el aprendizaje. Estas herramientas no solo

personalizan el contenido educativo, sino que también ofrecen un soporte continuo y adaptativo a los estudiantes, permitiendo una experiencia de aprendizaje más efectiva y personalizada (UNESCO, 2023; World Economic Forum, 2023).

A continuación, en la Tabla 2, se describen las herramientas de IA que pueden aplicarse en el contexto del aprendizaje de personas dentro del BPO, junto con sus ventajas, limitaciones y recomendaciones:

Aplicación de IA	Ventajas	Limitaciones	Retos para Implementación en Aprendizaje en BPO
Sistemas de Recomendación	Personalización del contenido de aprendizaje	Dependencia de datos de calidad y relevancia	Integración con plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) existentes
Tutoriales Interactivos	Mejora de la retención de conocimientos	Sesgo en las recomendaciones basado en datos existentes	Adaptación a diversos estilos de aprendizaje
	Aumento de la participación y motivación	Dificultad para predecir necesidades de aprendizaje individuales	Garantizar la privacidad y seguridad de los datos de los usuarios
	Aprendizaje personalizado y adaptativo	Limitaciones en la interacción natural y contextual	Integración con sistemas de gestión de aprendizaje y recursos educativos
	Retroalimentación inmediata y personalizada	Dificultades para abordar habilidades blandas y emocionales	Asegurar la accesibilidad para diferentes niveles de habilidad y necesidades especiales
Asistentes Virtuales para el Aprendizaje	Facilita la práctica y aplicación de conocimientos	Costo y tiempo de desarrollo y mantenimiento	Alineación con objetivos de aprendizaje y competencias específicas

Disponible en cualquier momento y lugar	Dependencia de la calidad del contenido y la curación	Mantenimiento de la relevancia y actualización del contenido
Disponibilidad 24/7	Limitada comprensión del contexto y la emoción	Integración con sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) existentes
Soporte inmediato y contextualizado	Dificultad para manejar conversaciones complejas	Personalización de la experiencia de aprendizaje
Guiado paso a paso en el proceso de aprendizaje	Requiere entrenamiento constante	Garantizar la precisión y relevancia de las respuestas

Tabla 2. *Aplicaciones de Inteligencia Artificial en el Sector BPO.*

Fuente: elaboración propia .

El trabajo aborda desde una perspectiva pragmática y actual las prácticas de aprendizaje de personas como parte de la experiencia del colaborador, buscando la aplicación óptima de herramientas de inteligencia artificial para apalancar un desempeño adecuado y acorde con las exigencias del sector BPO, de cara al mejoramiento de la calidad del servicio brindado a los clientes, complementando así los recursos actuales de formación y desarrollo para agregar valor a sus procesos.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

Este proyecto de investigación parte de la necesidad de analizar las transformaciones generadas a partir de la integración de la IA a los procesos de aprendizaje de personas, desde la perspectiva de los agentes de una BPO.

En este sentido, se busca describir las prácticas tradicionales de aprendizaje de personas en empresas BPO de Bogotá y sus limitaciones durante el año 2024. Se identifican las herramientas de IA utilizadas en los procesos de formación y desarrollo de competencias en el contexto BPO, y se analizan las experiencias y percepciones de los colaboradores respecto a la integración de la IA en sus procesos de aprendizaje y su relación con el desarrollo de competencias clave para su desempeño laboral.

Siendo consecuente con el tipo de investigación y el alcance planteado en sus objetivos, es pertinente emplear el método cualitativo, por cuanto su “propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados” (Punch, et al., 2014, citados en Hernández, et al., 2014, p. 358).

En complemento, el diseño apropiado para esta investigación es el estudio secuencial, en tanto se necesita recolectar y analizar información relacionada con prácticas de aprendizaje de personas y técnicas de inteligencia artificial. Para ello se identificaron las transformaciones desde la óptica de la experiencia de los participantes, quienes están seleccionados bajo un muestreo subjetivo por

decisión razonada, considerando el cumplimiento de al menos uno de los siguientes criterios racionales, relacionados con el problema de investigación (Corbetta, 2007): que pertenezcan a una de las campañas de un BPO ubicado en Bogotá; que participen o hayan participado recientemente en actividades de formación como aprendices; que tengan un rol administrativo dentro del proceso, ya sea en el diseño instruccional o como cliente interno del servicio de formación.

Para efecto de la generación de información, se emplearon las técnicas de entrevista semiestructurada y grupos focales, con una muestra de voluntarios en el proceso investigativo, previo consentimiento de su participación en el proceso.

7.1. Entrevista Semiestructurada

Se empleó la entrevista semiestructurada como herramienta de la generación de información, en tanto permite explorar un fenómeno que eventualmente resulta parcialmente conocido para los investigadores, a través de un diálogo donde el conocimiento se construye a través de las narrativas compartidas y de la argumentación discursiva (Kvale, 2011).

Esta entrevista no sigue un guion totalmente rígido y estandarizado, sino que se apoya en un cuestionario amplio que facilita el diálogo con los participantes, pero cuyo resultado depende casi en su totalidad de las “habilidades, la sensibilidad y el conocimiento de la materia del entrevistador” (Kvale, 2011, p. 70).

En ese sentido, tal como lo menciona Corbetta (2007), esta manera de llevar a cabo la entrevista facilita la expresión libre por parte del entrevistado, dentro de los parámetros y la información que necesita el entrevistador, incluyendo el desarrollo de temas que cobren relevancia para la comprensión del fenómeno en estudio, aunque estos no hayan sido contemplados en el cuestionario inicial.

7.2. Grupo Focal

En complemento con la entrevista semiestructurada, se emplea el grupo focal o grupos de enfoque, conformados por 3 a 10 personas, en el que se conversa a profundidad sobre uno o varios temas en un ambiente relajado, donde el centro de atención es la narrativa colectiva frente al fenómeno de estudio (Hernández, et al., 2014). Esta técnica requiere de un guion que permita la identificación del objetivo que se persigue, las reglas del encuentro, su desarrollo mediante preguntas orientadoras y su cierre una vez se haya obtenido la información deseada. En los anexos del documento se presenta la guía de entrevista y de grupo focal que se aplicaron.

Se llevó a cabo un grupo focal con la participación de asesores de servicio y entrenadores del sector BPO, posterior a la inclusión de herramientas de IA como *chatbots,* sistemas de recomendaciones de aprendizaje y simuladores de aplicaciones. Durante la sesión, se discutieron las diversas aplicaciones de IA implementadas en los procesos de aprendizaje, así como experiencias y percepciones sobre el impacto de estas herramientas en su formación y desempeño laboral.

De igual manera, se empleó la revisión de literatura y de sitios web especializados para la identificación de las herramientas de IA utilizadas para los procesos de aprendizaje de personas en el contexto BPO.

Para resumir lo expuesto, en la Tabla 3 se pueden observar las técnicas de generación de información a emplear para la consecución de los objetivos planteados en el presente estudio.

Tabla 3. *Técnicas de Generación de Información por Objetivos*.

Objetivo específico	Contextos o Conceptos asociados al objetivo	Técnicas de generación de información y/o actividades a realizar
Caracterizar las prácticas de aprendizaje organizacional tradicionales en empresas BPO y sus limitaciones frente a las necesidades del negocio actual.	Aprendizaje organizacional Industria BPO	Grupo focal con colaboradores + Entrevista a profundidad con tomadores de decisiones = caracterización de prácticas de aprendizaje (+ percepciones y experiencias).
Identificar las herramientas de Inteligencia Artificial incorporadas a procesos de aprendizaje de personas en el contexto BPO.	Inteligencia Artificial Industria BPO Formación y competencias	Revisión de literatura << Fichaje de textos = identificación de herramientas y *trends* en el medio.
Explorar las experiencias y percepciones de colaboradores frente a la integración de IA en los procesos de aprendizaje de personas	Percepciones Experiencia laboral Aprendizaje de personas	Grupo focal con colaboradores + Entrevista a profundidad con tomadores de decisiones + análisis = Recomendaciones sobre la integración de IA en procesos de aprendizaje de personas

Fuente: Elaboración propia.

7.3. Análisis de los Datos

Para el análisis de datos se emplea la metodología propuesta por Mejía (2011), la cual incluye la reducción de los datos, su análisis descriptivo y su interpretación.

La reducción de los datos cualitativos se inicia con la edición de estos, en la cual se revisan bajo tres criterios: la representatividad, la fiabilidad y la validez (Mejía, 2011). Luego, se hace la verificación de los testimonios recolectados en las entrevistas semiestructuradas y en los grupos focales, constatando que todos los participantes cumplan con los criterios señalados al inicio de este capítulo, reiterando que tanto los participantes como sus relatos son representativos, por cuanto expresan el conocimiento básico del grupo de colaboradores de una BPO de Bogotá y su experiencia en los procesos de formación y desarrollo, con intermediación o no de la inteligencia artificial.

Al haber empleado entrevistas semiestructuradas y grupos focales con guiones diseñados y aplicados a la muestra objetivo por parte de los investigadores, se constata la fiabilidad de las narraciones obtenidas, en tanto los instrumentos utilizados tienen la capacidad de abordar el objeto de estudio, evitando la distorsión que pueda generarse durante la recolección de la información (Mejía, 2011).

Cumpliendo los criterios de representatividad y de fiabilidad, se verificó que la información recogida mediante los instrumentos citados fuera válida, en tanto

representa fielmente la realidad del fenómeno en estudio (Mejía, 2011), es decir, da cuenta de la experiencia de los participantes durante los procesos de formación y desarrollo asistidos y no asistidos por inteligencia artificial.

Luego se realizó la categorización de los datos cualitativos, proporcionando una etiqueta que refleja su contenido conceptual (Mejía, 2011), bajo el criterio inductivo – deductivo, teniendo en cuenta el marco teórico del estudio para estructurar las categorías mayores y los contenidos recolectados para determinar las categorías específicas (Mejía, 2011), tal como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. *Reducción de los Datos Cualitativos. Categorización y Codificación.*

Categoría	Código
Concepciones de la IA.	Popularidad de la IA.
Demandas Educativas.	Alfabetización en IA.
	Alfabetización de datos necesaria.
	Continua necesidad de alfabetización en IA.
	Importancia del diseño instruccional con IA.
	Necesidad de comprensión de IA.
Efectos de Avances Tecnológicos.	Impacto de IA en capacitación.
	Capacitación impulsada por IA.
Implementación de IA.	Creación de contenido con IA.
	Generación de contenidos por IA.
	Preparación del contenido con IA.
Medición de efectividad	ROI de programas con IA.
	Revisión de IA en la práctica.
	Efectividad del aprendizaje con IA.
	Retorno de inversión con IA.
	Evaluación de IA en práctica real.
Personalización del aprendizaje	Análisis de necesidades por IA.
	Personalización mediante IA.
	Adaptabilidad de IA en formación.
Principios Éticos de IA	Humanización de IA.

	Preocupaciones éticas de IA.
	Impacto de IA en normativa.
	Importancia de la ética en IA.
Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje	Simulaciones inmersivas.
	Chatbots educativos.
	Evolución futura de la capacitación con IA.
	Simuladores rápidos con IA.
Relación Hombre-IA	Interacción con IA.
	Colaboración humano-IA.
	Impacto de IA en la interacción.

Fuente: elaboración propia.

Con base en esta categorización y codificación, se llevó a cabo la organización de la información por categorías y propiedades, es decir, el registro de los datos cualitativos (Mejía, 2011) como se muestra a lo largo del capítulo 8.

Para finalizar esta primera fase de reducción de los datos cualitativos, se llevó a cabo la tabulación, la disposición de los datos y su transformación, estableciendo las características y la relaciones entre los datos recopilados.

Por su parte, el análisis descriptivo como proceso de atribución de significados a los datos procesados, así como la interpretación de estos con un carácter conceptual y explicativo (Mejía, 2011), se presentan a continuación en el capítulo de resultados y discusión.

De esta manera, se transita por las tres fases de análisis de datos cualitativos descritas por Mejía (2011), permitiendo el abordaje de la pregunta problema y los objetivos de investigación del presente estudio.

8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Considerando que en el presente estudio la pregunta a resolver ¿Cómo se transforman los procesos de aprendizaje de personas a partir de la integración de herramientas de inteligencia artificial en empresas BPO?, a continuación, se presentan los resultados objetivo por objetivo, para al final, consolidar los datos que dan cuenta de la resolución de la pregunta problema.

8.1. Caracterización de las prácticas de aprendizaje de personas

Teniendo en cuenta el primer objetivo específico de esta investigación, la generación de información está orientada a la exploración de unidades temáticas tales como la gestión del conocimiento, las prácticas de aprendizaje en el sector BPO y la inteligencia artificial aplicada al sector BPO, mediante entrevistas semiestructuradas y grupos focales con empleados y gerentes de formación en empresas BPO de Bogotá. En los apartados siguientes se presentan los hallazgos más relevantes.

8.1.1. Prácticas tradicionales identificadas y limitaciones en el aprendizaje de personas

Las entrevistas y grupos focales revelan que las prácticas tradicionales de aprendizaje en las empresas BPO incluyen principalmente la capacitación presencial en aula y la formación en el puesto de trabajo. Estos métodos se consideran fundamentales, pero presentan desafíos significativos en términos de escalabilidad y flexibilidad.

Al abordar este tema, surge otro asunto relevante: la necesidad de Colaboradores Altamente Productivos. La información recabada destaca la necesidad crítica de contar con colaboradores altamente productivos, capaces de adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y de proceso. Sin embargo, existe una brecha notable entre los avances en IA y su integración en los procesos diarios de formación, lo que limita la efectividad de los métodos tradicionales.

En la Tabla 5 se presenta la comparación entre tres prácticas tradicionales de aprendizaje en el contexto de estudio, sus ventajas y limitaciones.

Tabla 5. *Comparativa de Aspectos de las Prácticas Tradicionales:*

Prácticas tradicionales en el aprendizaje de personas	Descripción	Ventajas	Limitaciones
Capacitación Presencial en Aula	Sesiones formativas presenciales que abarcan temas teóricos y prácticos.	Interacción directa y personalizada con el entrenador dentro de ambiente controlado y estructurado.	Difícil de controlar con amplios grupos de aprendices, con altos costos y baja efectividad de tiempo y recursos.
Formación en el Puesto de Trabajo (OJT)	Capacitación directa en el lugar de trabajo, orientada a tareas específicas.	Aprendizaje práctico y contextualizado, permitiendo aprender en situaciones reales de trabajo.	Alta disponibilidad de tiempos y supervisión directa, dependencia de mentores y alto grado a exposición de inconsistencias de procesos.
Materiales de Estudio Estandarizados	Recursos de aprendizaje uniformes para todos los participantes.	Rápida masificación y alcance a grupos amplios de participantes, estandarización de avance y medición de progreso	Monótono y poco atractivo para los participantes. No está pensado en abordar problemáticas específicas de casa participante o puesto de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Las prácticas tradicionales de aprendizaje identificadas en el sector BPO de Bogotá, si bien son fundamentales, revelan desafíos significativos en términos de escalabilidad y flexibilidad. Estos desafíos no son meramente operativos, sino que reflejan limitaciones estructurales en la adquisición y distribución del conocimiento organizacional, como lo señala (Huber, 1991) en su análisis de los procesos de aprendizaje organizacional.

Los testimonios de los participantes en este estudio ofrecen una visión reveladora de estas limitaciones:

"La capacitación en aula es útil, pero no siempre se adapta a mi horario, y a veces siento que no es suficiente para abordar problemas específicos que encuentro en mi trabajo diario." (Participante en grupo focal, 10-ABR-2024)

Esta observación no solo ilustra la rigidez de los métodos tradicionales de capacitación, sino que también subraya la necesidad de lo que Senge (2010) denomina "aprendizaje adaptativo y generativo". Este enfoque trasciende la mera transferencia de información y busca desarrollar la capacidad de los empleados para adaptar y aplicar conocimientos en contextos cambiantes. En el sector BPO, donde la adaptabilidad es crucial, la incapacidad de los métodos tradicionales para satisfacer esta necesidad representa una limitación significativa.

Otro participante señaló:

"Muchas veces la información no es la misma. Yo tengo información puntual de mi proceso, pero no es el mismo de los otros, lo que causa confusión." (Participante en grupo focal, 04-ABR-2024)

Este comentario ilumina un aspecto crítico del aprendizaje organizacional: la distribución e interpretación coherente de la información. Rojas-Rodríguez (2020) enfatiza la importancia de este aspecto, argumentando que la eficacia del aprendizaje organizacional depende en gran medida de la capacidad de la organización para distribuir y contextualizar el conocimiento de manera uniforme. En el sector BPO, donde la precisión y la consistencia son fundamentales, esta limitación puede tener implicaciones significativas en la calidad del servicio y la eficiencia operativa.

Estas observaciones, analizadas en conjunto, revelan una brecha fundamental entre las prácticas de aprendizaje tradicionales y las demandas del entorno BPO contemporáneo, en tanto las empresas del sector están operando con modelos de aprendizaje que no se alinean completamente con su entorno operativo, afectando no solo la eficacia del aprendizaje individual, sino impactando en la capacidad de la organización para adaptarse y evolucionar.

En consecuencia, este hallazgo subraya la necesidad urgente de repensar y rediseñar los enfoques de aprendizaje en el sector BPO. Las futuras estrategias de aprendizaje organizacional en este sector deberán abordar no solo la transmisión de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades metacognitivas que permitan a los empleados adaptar y aplicar sus conocimientos

en situaciones diversas y cambiantes. Además, será crucial desarrollar sistemas de distribución de información más eficientes y contextualizados, que permitan una interpretación coherente y aplicación uniforme del conocimiento en toda la organización.

8.2. Herramientas de IA incorporadas a la formación y desarrollo de competencias en el contexto BPO

Teniendo en cuenta el segundo objetivo específico de esta investigación, a continuación se presentan sus resultados relacionados. La identificación de estas herramientas de IA en los procesos de formación y desarrollo de competencias en el sector BPO revela una transformación significativa en el enfoque del aprendizaje organizacional. Estos hallazgos se alinean con lo que Rouhiainen (2018) describe como la capacidad de la IA para realizar actividades que normalmente requieren inteligencia humana, aplicada específicamente al contexto del aprendizaje y desarrollo de competencias.

Tabla 6. *Resumen de Herramientas de IA en Procesos de Formación y Desarrollo de Competencias en BPO.*

Herramienta de IA	Descripción	Aplicación en BPO	Ventajas	Desafíos
Chatbots y Asistentes Virtuales	Sistemas de IA que utilizan procesamiento de lenguaje natural para interactuar con usuarios	Soporte de aprendizaje 24/7, resolución de dudas, acceso a recursos educativos	Accesibilidad constante, interactividad	Limitaciones en la comprensión de contextos complejos
Sistemas de Recomendación	Algoritmos que analizan perfiles	Identificación de brechas de	Personalización del aprendizaje,	Implementación compleja,

	de empleados y sugieren rutas de aprendizaje personalizadas	conocimiento, sugerencia de contenidos específicos	eficiencia en la formación	manejo de datos personales
Simulaciones Avanzadas y Realidad Virtual	Entornos virtuales que replican situaciones laborales reales	Práctica de habilidades específicas, simulación de atención al cliente	Experiencia práctica segura, aumento del *engagement*	Costos elevados, requerimientos técnicos

Fuente: elaboración propia, 2024.

La Tabla 6, muestra un resumen de herramientas de IA en procesos de formación y desarrollo de competencias en BPO. Los *chatbots* y asistentes virtuales, por ejemplo, materializan lo que Romero (2022) denomina el objetivo tecnológico de la IA: "hacer cosas útiles". En el contexto del BPO, estas herramientas no solo automatizan la entrega de información, también personalizan la experiencia de aprendizaje, reflejando lo que Garzón y Fisher (2008) describen como la capacidad de las organizaciones para crear y procesar información de manera que genere nuevo conocimiento individual y organizacional.

Los sistemas de recomendación, por su parte, encarnan lo que Oshri et al. (2015) identifican como competencias fundamentales en el sector BPO, particularmente en términos de gestión de procesos y relación con el cliente, optimizando la entrega de contenido formativo y ayudando a desarrollar lo que Lacity, et al. (2016) describen como habilidades de análisis de datos y adaptabilidad, cruciales en el entorno BPO moderno.

Las simulaciones avanzadas y la realidad virtual representan un salto cualitativo en la forma en que se abordan las competencias en el sector BPO. Estas herramientas se alinean con lo que Mella et al. (2020) identifican como competencias fundamentales en términos de comunicación efectiva y capacidad para prestar servicios al cliente. Al proporcionar entornos de práctica inmersivos y seguros, estas tecnologías facilitan lo que Vocalcom (2024) describe como el desarrollo de habilidades de comunicación, empatía y gestión del estrés.

Sin embargo, la implementación de la IA no está exenta de desafíos. Como señala Coppola (2024), la adopción de IA en contextos organizacionales requiere una comprensión profunda de sus capacidades y limitaciones. De acuerdo con un entrevistado (15-ABR-2024), en el sector BPO la interacción humana sigue siendo crucial, por tanto, es fundamental encontrar un equilibrio entre la automatización y el toque humano.

Además, la integración de estas herramientas de IA en los procesos de formación y desarrollo de competencias plantea cuestiones éticas y de privacidad. Como advierte la Comisión Europea (Parlamento Europeo, 2020), es importante asegurar que la IA se utilice de manera responsable y transparente, respetando los derechos y la privacidad de los empleados.

En conclusión, la identificación de estas herramientas de IA en los procesos de formación y desarrollo de competencias en el sector BPO de Bogotá, revela una industria en transición hacia modelos de aprendizaje más adaptativos y personalizados. Estos hallazgos sugieren que el sector está avanzando hacia lo

que Senge (2010) describe como organizaciones de aprendizaje, capaces de adaptarse y evolucionar continuamente. Sin embargo, también ponen de manifiesto la necesidad de un enfoque equilibrado que combine la eficiencia de la IA con la esencia humana del aprendizaje y el desarrollo de competencias.

Esta transformación está produciendo un cambio en la conceptualización del aprendizaje organizacional en este sector, pasando de un modelo basado en la transmisión de conocimientos a uno centrado en el desarrollo de habilidades adaptativas y la creación continua de conocimiento. Este cambio tiene implicaciones significativas para la gestión del talento humano en el sector BPO y plantea nuevos desafíos y oportunidades para la investigación futura en el campo del aprendizaje organizacional y la inteligencia artificial.

8.3. Experiencias y percepciones de los colaboradores frente a la integración de la IA en sus procesos de aprendizaje

Finalmente, de acuerdo con el tercer objetivo específico de esta investigación, a continuación, se presentan los resultados relacionados.

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en los procesos de aprendizaje del sector BPO en Bogotá ha generado una transformación significativa en la experiencia formativa de los colaboradores y en el desarrollo de sus competencias laborales. Este apartado analiza las percepciones y experiencias de los empleados, así como su relación con el desarrollo de

competencias clave, a la luz del marco conceptual establecido y los hallazgos empíricos obtenidos mediante entrevistas y grupos focales.

8.3.1. Optimización del aprendizaje y desarrollo de competencias

La implementación de herramientas de IA ha revolucionado la forma en que los colaboradores del sector BPO adquieren y desarrollan sus competencias. Este cambio se alinea con lo que Senge (2010) describe como la expansión de la aptitud para producir los resultados deseados, fundamental en el aprendizaje organizacional. Los testimonios de los participantes reflejan esta transformación:

"La capacitación en aula es útil, pero no siempre se adapta a mi horario. Con la IA, podemos acceder a recursos en cualquier momento, lo que ahorra tiempo y nos permite aprender a nuestro propio ritmo." (Participante en grupo focal, 04-ABR-2024)

Esta flexibilidad en el aprendizaje se corresponde con lo que Martínez & Ruiz (2002) identifican como la necesidad de personalizar el aprendizaje individual dentro del contexto organizacional. La IA está facilitando esta personalización, permitiendo a los colaboradores adaptar su proceso de aprendizaje a sus necesidades y ritmos individuales.

La optimización de tiempos y recursos es otro aspecto crucial que emerge de las experiencias de los colaboradores:

"Tener una simulación del proceso que debo aprender y saber que puedo interactuar las veces que sea necesario me ayudó a tomar más agilidad, diferente

a cuando debía leer la información en una presentación" (Participante en grupo focal, 04-ABR-2024).

Este enfoque se alinea con lo que Oshri et al. (2015) identifican como competencias fundamentales en el sector BPO (eficiencia y adaptabilidad). La capacidad de los colaboradores para interactuar repetidamente con simulaciones está desarrollando habilidades esenciales de manera más eficiente que los métodos tradicionales.

8.3.2. Desarrollo de competencias específicas

Las experiencias relatadas por los colaboradores indican que la integración de herramientas de IA está contribuyendo significativamente al desarrollo de competencias clave identificadas en el marco conceptual. Estas incluyen:

- Atención al detalle: Los entornos simulados permiten a los empleados practicar escenarios específicos y recibir retroalimentación inmediata, lo que se alinea con lo que (Mella et al., 2020) identifican como una competencia fundamental en el sector BPO.
- Asertividad: La retroalimentación en tiempo real y las simulaciones de situaciones difíciles están ayudando a los empleados a desarrollar una comunicación más clara y efectiva, como lo señala Vocalcom (2024) en su descripción de habilidades esenciales para el sector.

- Empatía: Los simuladores que incluyen interacciones con clientes ficticios permiten a los empleados practicar la empatía y la gestión emocional, competencias cruciales, según Lacity, et al., (2016) para el éxito en el sector BPO.
- Resolución de problemas: Las herramientas de IA ofrecen escenarios complejos que desafían a los empleados a encontrar soluciones efectivas, desarrollando lo que Oshri et al. (2015) identifican como competencias de gestión de procesos.

Un supervisor en un grupo focal comentó: “Antes, cuando llegaban personas nuevas, sufría mucho porque preguntaban bastante, no se acordaban de lo que veían en las presentaciones o decían que nunca habían interactuado con los programas o clientes. Ahora, mi operación está más concentrada, los tiempos se han disminuido a la mitad y logramos ayudarlos de manera más rápida debido a que ya sabemos por qué punto específico atenderles” (04-ABR-2024).

Este testimonio refleja cómo la IA está facilitando lo que Garzón & Fisher (2008) describen como la capacidad de las organizaciones para crear y procesar información de manera que genere nuevo conocimiento individual y organizacional.

8.3.3. Personalización del aprendizaje y aumento de la confianza

Un aspecto particularmente relevante es cómo la IA está permitiendo una personalización sin precedentes del aprendizaje:

"Cuando asisto a los entrenamientos logro ver que el programa está diseñado acorde a lo que aún no manejo bien, así que puedo practicar y seguir paso a paso con mensajes que me corrigen en cada paso." (Participante en grupo focal, 04-ABR-2024)

Esta experiencia se alinea con lo que Huber (1991) describe como la adquisición y distribución efectiva del conocimiento en las organizaciones. La IA está permitiendo una identificación precisa de las brechas de conocimiento y una adaptación en tiempo real del contenido formativo. Además, el acceso a entornos simulados está incrementando la confianza de los colaboradores:

"Con las simulaciones, llegamos más seguros a la gestión de los procesos. Nos ayudan a entender mejor y a prepararnos para los desafíos del trabajo real." (Participante en grupo focal, 04-ABR-2024)

Esta confianza adquirida a través de la práctica en entornos seguros se corresponde con lo que Bunk (1994) describe como la capacidad de resolver problemas con iniciativa y creatividad, elementos cruciales en las competencias laborales.

A pesar de los beneficios evidentes, los colaboradores también expresaron preocupaciones éticas sobre la integración de IA en sus procesos de aprendizaje:

"Es importante que la IA se utilice como una herramienta complementaria y no como un reemplazo total de la formación humana. Necesitamos mantener un

balance entre tecnología y toque humano" (Participante en entrevista, 15-ABR-2024).

Esta preocupación refleja lo que Flores-Vivar & García-Peñalvo (2023) describen como la necesidad de un enfoque equilibrado en la implementación de IA en procesos educativos. Los colaboradores reconocen el valor de la IA, pero también enfatizan la importancia del elemento humano en su formación.

Otro participante mencionó: "La retroalimentación proporcionada por la IA debe ser precisa y ética. No queremos que las decisiones automatizadas afecten negativamente nuestra formación o evaluación" (Participante en entrevista, 15-ABR-2024).

Esta observación se alinea con las preocupaciones éticas señaladas por la Unión Europea (2018) sobre el uso de IA en educación, destacando la necesidad de transparencia y equidad en los sistemas de IA utilizados para la formación y evaluación (Comisión Europea, 2018).

8.3.4. Perspectivas de la integración de la IA en los procesos de aprendizaje.

La integración de herramientas de IA en los procesos de aprendizaje del sector BPO en Bogotá está transformando profundamente la experiencia formativa de los colaboradores y el desarrollo de sus competencias. Las percepciones y experiencias recopiladas indican que la IA está facilitando un aprendizaje más

personalizado, eficiente y efectivo, alineándose con las competencias clave identificadas en el marco conceptual para el éxito en el sector BPO.

Sin embargo, también se evidencian desafíos, particularmente en términos de consideraciones éticas y la necesidad de mantener un equilibrio entre la tecnología y el elemento humano en la formación. Estos hallazgos sugieren que el futuro del aprendizaje en el sector BPO se dirigirá hacia un modelo híbrido, donde la IA complementa y potencia, pero no reemplaza, la interacción humana en los procesos formativos.

Estos resultados tienen implicaciones significativas para la gestión del talento humano en el sector BPO, sugiriendo la necesidad de desarrollar nuevas competencias no solo en los colaboradores de primera línea, sino también en los profesionales encargados del diseño e implementación de programas de formación. Como señala Sandoval (2018), los educadores en este nuevo contexto deben ser capaces de responder a las necesidades emergentes a través de procesos educativos coherentes y pertinentes a esta realidad tecnológica.

En consecuencia, la integración de IA en los procesos de aprendizaje del sector BPO está catalizando una transformación hacia lo que Senge (2010) describe como organizaciones de aprendizaje, capaces de adaptarse y evolucionar continuamente. Este cambio promete no solo mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos de formación, sino también potenciar el desarrollo de competencias clave que permitirán a los colaboradores y a las organizaciones del

sector BPO enfrentar los desafíos futuros en un entorno cada vez más digitalizado y competitivo.

8.4. Transformación de los procesos de aprendizaje de personas a partir de la integración de herramientas de IA en empresas BPO

Considerando los resultados obtenidos y bajo la óptica del marco conceptual consolidado en el presente estudio, a continuación, se lleva a cabo la discusión alrededor de cómo se transforman los procesos de aprendizaje de personas a partir de la integración de herramientas de inteligencia artificial en empresas BPO en la ciudad de Bogotá durante el año 2024.

De acuerdo con lo expuesto por el entrevistado en el rol de *Senior Enablement Manager* (15-ABR-2024), la IA, aunque presente en la cotidianidad, es poco comprendida en cuanto a su funcionamiento y capacidades, lo que representa una necesidad de alfabetización urgente, especialmente en el sector de servicios como el BPO, donde la integración de la IA en la formación y el desarrollo es crucial. Esto se respalda en publicaciones como la del Grupo Marktel & Rincón (2021), que señalan la escasez de talento adecuado en áreas digitales como un desafío para la implementación de IA en este sector.

El entrevistado destacó que la industria requiere colaboradores altamente productivos y capacitados rápidamente. Las herramientas de IA pueden ofrecer apoyo en el desarrollo de habilidades específicas y en la gestión de áreas de formación, permitiendo un monitoreo del desempeño, identificación de áreas de

mejora, actualización de reglamentación y ajuste de programas según las necesidades individuales, todo ello a través de una experiencia personalizada. Este enfoque se alinea con Huber (1991), quien define el aprendizaje de personas como el proceso mediante el cual las organizaciones adquieren, interpretan, transforman y aplican conocimientos para adaptarse y mejorar su desempeño en un entorno cambiante.

Desde un enfoque colaborativo y complementario de la IA, se puede agregar valor a la organización al cerrar las brechas entre el desempeño real y el esperado, haciendo seguimiento al alcance de los objetivos de aprendizaje y la identificación de brechas, empleando herramientas de IA que faciliten recursos educativos a la medida (The US Department of Education, 2023). Es el caso de los simuladores para el desarrollo de habilidades específicas y *chatbots* como asistentes de aprendizaje, estos son capaces de resolver dudas 24/7 y ajustarse a las últimas actualizaciones.

Lo anterior se relaciona con lo indicado por Flores-Vivar & García-Peñalvo (2023) en lo referente a que la IA tiene la misión de "ayudar en la planificación, personalización, visualización y facilitación del proceso de aprendizaje" (p. 4), complementando y mejorando tanto la experiencia como los resultados del aprendizaje.

Por su parte, en los grupos focales uno de los hallazgos más significativos es la optimización de tiempos en la creación de materiales de entrenamiento, con

lo que se liberan recursos para enfocarse en la personalización del aprendizaje y en la mejora de la calidad del contenido.

Esta reducción de tiempo es un asunto de relevancia para los profesionales de las áreas de formación y desarrollo, pues les permite dedicar esfuerzos a otros aspectos de mayor impacto organizacional, como la consolidación del modelo de formación, articulado con la estrategia del negocio. En este sentido, Alles (2010) indica que un modelo de formación se diseña asegurando que las actividades a realizarse tengan una clara relación con los planes estratégicos de la organización, en un ciclo completo de identificación de necesidades, diseño, implementación, evaluación de resultados (métricas) y auditoría.

Adicionalmente, el enfoque sobre las necesidades de formación permite la personalización de los contenidos, mejorando la curva de aprendizaje de los colaboradores que participan en las actividades. Es el caso del entrenamiento corporativo personalizado, cuyo enfoque de desarrollo profesional, diseñado a medida, busca satisfacer las necesidades específicas de habilidades y competencias de los empleados dentro de una organización.

Tal como lo sugieren SJT Advisory Experience (2023) y Ubits (2024), este método integra diagnósticos previos de capacidades individuales y objetivos organizacionales para crear programas de aprendizaje que fomenten el crecimiento personal y colectivo. Involucra estrategias de enseñanza adaptativas, materiales relevantes y seguimiento continuo del progreso, facilitando así la aplicación inmediata de conocimientos y habilidades en contextos laborales reales.

Dentro del entrenamiento corporativo personalizado, expertos han logrado compartir sus apreciaciones sobre los beneficios y estrategias. Allen Comm (2021) profundiza en que la formación empresarial se dirige a desafíos específicos de los negocios y va adaptando el contenido a las necesidades de los empleados, lo cual potencializa la retención del conocimiento y la fidelización de los empleados.

Por su parte, Andreev (2020) Demand Generation & Capture Strategist de Valamis, consultora especializada en procesos de entrenamiento corporativo resalta que un enfoque en aprendizaje personalizado produce mejores resultados al lograr contenidos relevantes, atractivos y aplicable al trabajo del empleado.

De otro lado, las simulaciones, referenciadas por los participantes como una técnica efectiva para el aprendizaje, pueden resultar particularmente útiles en el desarrollo de competencias de cara al servicio al cliente.

Las simulaciones hacen parte del modelo de entrenamiento basado en escenarios, ampliamente utilizado en aviación, aproximadamente desde la década del noventa, proponiendo un método alternativo para que los pilotos experimenten la realidad en la complejidad operacional, enriqueciendo así el entrenamiento.

Basado en la propuesta de Cox (2010), las simulaciones deben emplear un guion altamente estructurado de situaciones reales, desafiando el desempeño del aprendiz a través de una variedad de escenarios diseñados para mejorar sus habilidades en resolución de problemas, toma de decisiones, servicio al cliente, manejo de equipos técnicos, etc., gestionando así los recursos disponibles en su

puesto de trabajo. Esto exige una preparación rigurosa de los formadores en el diseño de escenarios, así como en métodos de enseñanza menos convencionales, facilitando que el estudiante aprenda de su propia experiencia y fortalezca su autoconfianza, su autonomía y su creatividad.

Dentro de este espectro de herramientas de IA para la formación, se incluyen *chatbots* y gamificación asistida por IA. Los *chatbots* permiten conversaciones en las cuales los estudiantes pueden interactuar con un robot inteligente, que responde a dudas puntuales referentes a los procesos de aprendizaje. Por otro lado, la gamificación asistida por IA genera juegos interactivos y situaciones de estudio que proporcionan una experiencia inmersiva (Werbach & Hunter 2012).

Ejemplo de ello es Atento, que desde el año 2022 ha estado integrando la inteligencia artificial y la realidad aumentada en sus programas de capacitación, creando avatares personalizados que mejoran la experiencia de aprendizaje. En México, la combinación de IA y RA facilita un enfoque práctico y teórico, promoviendo la retención de conocimientos y el pensamiento crítico. La estrategia de Atento no solo prepara a los empleados para sus roles actuales, sino también para futuros desafíos, fomentando la adaptabilidad y la innovación en un entorno empresarial dinámico.

Como gran resultado de este estudio, se destaca el concepto de entrenamiento corporativo personalizado, por su capacidad para alcanzar la adaptabilidad de los programas de entrenamiento a necesidades específicas. Esto

se logra apoyándose en la inteligencia artificial para el ajuste constante de los contenidos, los materiales, y la forma de evaluación. Este enfoque permite la articulación del desarrollo de competencias con el modelo de formación, lo cual promueve tanto el aprendizaje individual como el organizacional, y por supuesto, la gestión del conocimiento.

Para terminar, la integración de herramientas de inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje en el sector BPO en Bogotá durante el año 2024 ha demostrado ser altamente beneficiosa. No solo optimiza tiempos y mejora el aprendizaje técnico, sino que también desarrolla habilidades blandas esenciales en los asesores de servicio. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos asociados con la integración tecnológica y a la gestión de datos para maximizar el impacto positivo de estas herramientas. La continua evaluación y adaptación de estas tecnologías serán esenciales para mantener la competitividad y la eficiencia en el sector BPO.

9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Este estudio sobre la transformación de los procesos de aprendizaje de personas mediante la integración de herramientas de inteligencia artificial en empresas BPO de Bogotá, ha abierto numerosas vías para futuras investigaciones, como las que se presentan a continuación.

9.1. Alineación de herramientas de IA con competencias específicas del sector BPO

Una investigación futura podría profundizar en cómo las herramientas de IA se alinean con las competencias específicas requeridas en el sector BPO y cómo pueden mejorar los programas de formación, considerando el marco de competencias propuesto por Oshri et al. (2015) y Lacity, et al. (2016). Este análisis podría proporcionar *insights* valiosos para el diseño de programas de formación más efectivos y alineados con las necesidades del sector.

9.2. Redefinición de roles en formación y desarrollo

Una investigación futura podría explorar en profundidad la transformación de los roles, las competencias y desafíos de estos profesionales dentro del sector BPO, siguiendo la línea de pensamiento de Sandoval (2018) sobre la necesidad de educadores capaces de responder a las nuevas realidades tecnológicas.

9.3. Evolución de la integración de IA en el aprendizaje organizacional

Otra línea de investigación futura podría adoptar un enfoque prospectivo, desarrollando un estudio Delphi con expertos del sector, que examine cómo la IA evoluciona y se incorpora en el proceso de gestión del conocimiento como capacidad organizacional.

9.4. Análisis comparativo global

Este estudio está centrado en el contexto de Bogotá, por tanto, sería interesante comparar la integración de IA en el aprendizaje organizacional en Bogotá con otras regiones globales, para identificar así mejores prácticas y diferencias en la integración de IA en el aprendizaje organizacional.

9.5. Preparación organizacional para la integración de IA

Basándose en el concepto "organizaciones de aprendizaje" de Senge (2010), una investigación futura podría enfocarse en desarrollar un marco de preparación para la integración efectiva de IA en los procesos de aprendizaje del sector BPO, considerando aspectos como la cultura organizacional, la infraestructura tecnológica y las competencias de liderazgo necesarias.

9.6. Marco conceptual integrado

Esta línea de investigación futura podría enfocarse en desarrollar un marco conceptual integrado que combine los hallazgos del estudio con teorías existentes sobre aprendizaje organizacional y IA, como la de Garzón y Fisher (2008) sobre aprendizaje organizacional.

9.7. Implicaciones éticas y de privacidad

En este aspecto, una investigación futura podría profundizar en las implicaciones éticas y de privacidad de la implementación de IA en procesos de aprendizaje en el sector BPO, incluyendo sesgos algorítmicos y protección de datos, basado en los principios éticos para la IA en educación, propuestos por la Unión Europea (2022) y además examinar cómo se aplican en el contexto específico del sector BPO.

9.8. Análisis de costo-beneficio

Finalmente, una línea de investigación relevante sería un análisis detallado de costo-beneficio de la implementación de herramientas de IA en los procesos de aprendizaje del sector BPO, considerando beneficios a largo plazo en términos de mejora del desempeño, retención de empleados, satisfacción del cliente y marca empleadora, utilizando métricas de ROI específicas del sector BPO.

Estas líneas de investigación propuestas no solo ampliarían y profundizarían los hallazgos del estudio actual, sino que también contribuirían significativamente al cuerpo de conocimiento sobre la integración de IA en los procesos de aprendizaje organizacional en el sector BPO. Se espera que estos caminos de investigación inspiren a futuros investigadores a continuar explorando este fascinante y crucial campo de estudio.

10. CONCLUSIONES

El presente estudio se propuso analizar las transformaciones en los procesos de aprendizaje de personas, derivados de la incorporación de herramientas de IA en empresas del sector BPO en Bogotá, Colombia, durante el periodo 2023-2024. Para tal fin, se empleó una metodología cualitativa que incluyó entrevistas semiestructuradas y grupos focales con colaboradores y directivos de empresas BPO, permitiendo una comprensión profunda de las experiencias y percepciones de los actores involucrados en estos procesos de transformación, con las siguientes conclusiones:

10.1. Caracterización de las prácticas tradicionales de aprendizaje de personas

Se logró identificar y analizar las prácticas actuales, enfocadas en la capacitación presencial en aula, la formación en el puesto de trabajo (OJT) y el uso de materiales de estudio estandarizados. Si bien estas prácticas ofrecen ventajas en términos de interacción directa y contextualización del aprendizaje, se evidenciaron limitaciones significativas en cuanto a flexibilidad, escalabilidad y adaptación a las necesidades individuales de los aprendices.

10.2. Identificación de herramientas de inteligencia artificial

Se identificaron y analizaron diversas herramientas de IA aplicables a los procesos de formación en el sector BPO, incluyendo *chatbots,* asistentes virtuales, sistemas de recomendación, simulaciones avanzadas y realidad virtual, con gran

potencial para mejorar la accesibilidad, interactividad y personalización del aprendizaje, a pesar de los desafíos en términos de inversión y adaptación tecnológica, para que la información sea pertinente, contextualizada y disponible en tiempo real, con recomendaciones y simulaciones basadas en escenarios reales que le permitan al colaborador el desarrollo sus competencias.

10.3. Comprensión de experiencias y percepciones de los colaboradores

Se logró una comprensión de la percepción y experiencia de los colaboradores frente a la integración de IA en sus procesos de aprendizaje, indicando una recepción generalmente positiva, con beneficios percibidos en términos de flexibilidad, eficiencia, personalización del aprendizaje y desarrollo de competencias clave. También se identificaron preocupaciones éticas y la necesidad de mantener un equilibrio entre la tecnología y el elemento humano en la formación.

En cuanto al objetivo general, se puede afirmar que el estudio ha proporcionado un análisis comprehensivo de las transformaciones en los procesos de aprendizaje de personas en el sector BPO de Bogotá, derivadas de la incorporación de IA. Los hallazgos revelan un cambio paradigmático en la forma en que se concibe y se lleva a cabo el aprendizaje organizacional en este sector, con implicaciones significativas tanto para los colaboradores como para las empresas.

10.4. Implicaciones teóricas y prácticas

Desde una perspectiva teórica, este estudio contribuye a la comprensión del aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento en el contexto específico del sector BPO, reforzando y extendiendo las teorías existentes sobre la personalización del aprendizaje y el desarrollo de competencias en entornos organizacionales dinámicos, al tiempo que ofrecen nuevas perspectivas sobre cómo la IA puede catalizar estos procesos. En términos prácticos, el estudio muestra implicaciones directas para los profesionales involucrados en formación y desarrollo, asociadas al desarrollo de habilidades técnicas y blandas para diseñar y ejecutar programas que aprovechen eficazmente la IA.

10.5. Limitaciones del estudio

Al centrarse en Bogotá, la generalización de los resultados a otras áreas o sectores debe hacerse con cautela. Además, dado el rápido avance de la tecnología, es posible que algunas de las herramientas de IA identificadas evolucionen rápidamente, afectando la vigencia de algunos hallazgos específicos.

Finalmente, se ha mostrado que la integración de IA en los procesos de aprendizaje del sector BPO en Bogotá están generando transformaciones significativas, ofreciendo oportunidades para mejorar la eficiencia, personalización y efectividad del aprendizaje organizacional. Sin embargo, también quedan planteados desafíos importantes en términos de adaptación, ética y mantenimiento del elemento humano en la formación.

11. REFERENCIAS

Agut, N. S., & Grau, G. R. (2001). Una aproximación psicosocial al estudio de las competencias. *Proyecto social: Revista de relaciones laborales*(9), 13-24. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=209924

Alcover, C. M., & Gil, F. (2002). Crear conocimiento colectivamente: aprendizaje organizacional y grupal. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 18*(2-3), 259-301. https://www.redalyc.org/pdf/2313/231318274008.pdf

Alfonso, S. A. (2022). Propuesta para Disminuir el Nivel de Rotación de Personal en Colombian Outsourcing Solutions (COS). *Trabajo de grado de Maestría en Gestión Humana y Desarrollo Organizacional*. Universidad Externado de Colombia. https://acortar.link/ZXdFc9

AllenComm (2022). *Upskilling and reskilling programs: How to prepare your workforce with personalizate training.* En: https://www.allencomm.com/2022/08/upskilling-and-reskilling-programs-prepare-your-workforce-with-personalized-training/

Alles, M. (2010). *Codesarrollo. Una nueva forma de aprendizaje para alcanzar la estrategia organizacional.* Ediciones Granica.

Alles, M. A. (2008). *Dirección Estratégica De Recursos Humanos. Gestión Por Competencias – Casos.* Granica. https://acortar.link/M20JET

Alvarez, M. S., Pérez, C. A., & Suárez Álvarez, M. L. (2008). *Hacia un enfoque de la educación en competencias.* Consejería de Educación y Ciencia Dirección General de Políticas Educativas y Ordenación Académica. https://acortar.link/QjWS7E

Andreev, I. (2018). *Future of education and learning*. Blog Valamis. En: https://www.valamis.com/blog/future-of-learning

Argote, L. (2013). *Organizational learning: Creating, retaining and transferring knowledge.* Springer. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5251-5

Asociación Colombiana de BPO. (2022). *¿Qué es el sector BPO?* BPrO. https://www.bpro.org/que-es-el-sector-bpo

Asociación Colombiana de BPO. (2023). *Sector BPO en el país tuvo un crecimiento de 6% y generó más de 752.500 empleos.* BPrO. https://www.bpro.org/sites/default/files/2023-12/crecimiento-bpro.pdf

Atento. (13 de noviembre de 2023). *Atento aplica la Inteligencia Artificial para optimizar la selección y formación de empleados*. https://acortar.link/e7KSaJ

Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*(1), 8-14. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=131116

Cardona, V. Y., & Gómez, H. M. (2022). Importancia de la cultura organizacional como determinante de la rotación de personal en una empresa de Contact Center en Colombia. [Trabajo de desarrollo para optar al título de Especialistas en Gerencia del Talento Humano. Universidad de Manizales]. https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/6603

Castañeda, Z. D., & Pérez-Acosta, A. M. (2005). ¿Cómo se produce el aprendizaje individual en el aprendizaje organizacional? Una expoliación más allá del proceso de Intuir. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional, 24*(1-2), 3-15. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8654483

Chávez, J. E., & Vizcaíno, A. d. (2017). Desarrollo de competencias laborales en la formación de organizaciones inteligentes. En T. J. Mejía, *Las ciencias de la administración y su relación con la organización competitiva* (págs. 9-18). Universidad de Guadalajara & Fondo Editorial Universitario. https://core.ac.uk/reader/571293420#page=10

Comisión Europea. (2018). Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Comisión Europea. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0795

Coopey, J. (1995). The Learning Organization, Power, Politics and Ideology Introduction. *Management Learning, 26*(2), 193-214. https://doi.org/https://doi.org/10.1177/135050769502600204

Coppola, M. (06 de marzo de 2024). Tipos de inteligencia artificial que puedes usar este 2024. *Hubspot.es*: https://blog.hubspot.es/marketing/tipos-inteligencia-artificial#categorias

Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social.* McGraw-Hill.

Córdoba, G. (08 de julio de 2024). ¿Cómo la Inteligencia Artificial impacta los procesos de Talento Humano? https://acortar.link/sKfWwy

Cox, B. A. (2010). *Scenario based training in an aviation training environment.* Regis University. https://epublications.regis.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=theses

Davies, B., Diemand-Yauman, C., & Van Dam, N. (February de 2019). Competitive advantage with a human dimension: From lifelong learning to lifelong employability. *McKinsey Quarterly, 1*(1), 1-5. https://acortar.link/5HcFYR

Duque-Ceballos, J. L., González-Campo, C. H., & García-Solarte, M. ((Enero - Junio) de 2014). Outsourcing y Business Process Outsourcing desde la Teoría Económica de la Agencia. *Revista Entramado, 10*(2), 12-29. http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v10n1/v10n1a02.pdf

Enghouse Interactive. (11 de enero de 2023). Cómo evitar la alta rotación de agentes en el Contact Center en 2023. https://acortar.link/SRnLIJ

Ferreiro, G. R. (2011). Tres vértices del triángulo de las Competencias Didácticas: Teoría, Metodología y Método. *Revista Complutense de Educación, 22*(1), 11-23. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2011.v22.n1.1

Flores-Vivar, J.-M., & García-Peñalvo, F.-J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Revista Comunicar, 31*, 37-47. https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C74-2023-03

Fundació Factor Humà. (05 de junio de 2018). Modelo de aprendizaje 70:20:10. (Unidad de Conocimiento) https://acortar.link/eJbKoy

Garzón, C. M., & Fisher, A. L. (julio de 2008). Modelo teórico de aprendizaje organizacional. *Pensamiento & Gestión*(24), 195-224. https://www.redalyc.org/pdf/646/64602408.pdf

González, R. Y., González, B. S., Guerrero, V. D., Gavilanes, M. F., Balseca, C. J., & Rodríguez, C. M. (mayo de 2018). El aprendizaje autónomo. Su rol en el desarrollo de competencias específicas en la educación superior. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*(3), 1-19. https://acortar.link/dVXECN

González-González, C. S. (julio de 2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación en la manera de enseñar y de aprender. *Revista Qurriculum, 36*, 51-60. https://doi.org/https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6ª edición). Editorial MacGraw Hill. https://acortar.link/oirh6o

Huber, G. P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organization Science, 2*(1), 88-115. https://doi.org/DOI:10.1287/orsc.2.1.88

Infosearch BPO. (2017). Impact of AI & machine learning in BPO industry. https://acortar.link/9Gy8L1

Invest in Bogotá. (29 de diciembre de 2022). Tercerización de servicios (BPO). https://es.investinbogota.org/sectores-de-inversion/tercerizacion-de-servicios-bpo/

Kumar, K., Zindani, D., & Davim, J. P. (junio de 2019). *Industry 4.0, Developments towards the Fourth Industrial Revolution.* Springer. https://acortar.link/cWYh8c

Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa.* (T. d. Martín , & C. Blanco, Castellano , Trads.) Ediciones Morata, S. L. https://acortar.link/0Z5p9p

La Opinión. (04 de marzo de 2024). Bogotá lidera la presencia de empresas de BPO, con un 42% de participación. *La Opinión*. https://acortar.link/ZDuNQb

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). Inteligencia artificial y transformación digital: competencias para funcionarios públicos*. UNESCO*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384963_spa

Lacity, M., Willcocks, L., & Craig, A. (2015). Robotic Process Automation at Telefónica O2. *Paper, 15*(02), 1-19. https://www.umsl.edu/~lacitym/TelefonicaOUWP022015FINAL.pdf

Londoño, P. J. (2016). Modelo de capacidades dinámicas de aprendizaje para las organizaciones. Congreso Internacional de Información. https://acortar.link/bjSuWz

Mallari, R. (29 de enero de 2024). *How Technology Is Changing the BPO Industry and What It Will Look Like in the Future*. UnityCommunications: https://acortar.link/wnVKEw

Marktel Group. (18 de abril de 2024). Revolución Tecnológica en el Sector BPO: Impulsando la Eficiencia Operativa y la Experiencia del Cliente. https://acortar.link/uy5his

Martínez, L. I., & Ruiz, M. J. (junio de 2002). El aprendizaje en las organizaciones: el nivel individual. *XVI Congreso Nacional de AEDEM*. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2741

McKinsey & Company. (17 de agosto de 2022). What are Industry 4.0, the Fourth Industrial Revolution, and 4IR? https://acortar.link/Mdrclf

Mejía, N. J. (2011). Problemas centrales del análisis de datos cualitativos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*(1), 47-60. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5275948

Mella, M. C., Villareal, M. A., & Cura, J. V. (2020). Assessment of the Contact Center Services (CCS) learning materials in the K to 12 program: basis for proposed program design. *iDream Research Journal, 4*(1), 468-521. https://acortar.link/EQEiGb

Mendoza, M. P. (2017). La influencia del liderazgo en la rotación de los agentes telefónicos de un contact center de la ciudad de Bogotá. [Trabajo de grado

para optar por el título de Magíster en Administración de Empresas. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación Universidad Santo Tomás]. https://repository.usta.edu.co/handle/11634/10675

Nawaz, N., Arunachalam , H., Pathi, B. K., & Gajenderan , V. (abril de 2024). The adoption of artificial intelligence in human resources management practices. *International Journal of Information Management Data, 4*(1). https://acortar.link/zwqa37

Organización de Aviación Civil Internacional . (2013). Documento 9995 AN/497. Manual de Instrucción basada en datos comprobados. *Organización de Aviación Civil Internacional.* https://acortar.link/OBWHvb

Ormrod, J. E. (2005). *Aprendizaje Humano.* Pearson Educación, S.A. https://acortar.link/mcTWv5

Oshri, I., Klotarsky, J. & Willcocks, L. (2015). *The handbook of global. outsourcing and offshoring.* 3th ed. Published by Palgrave MacMillan. United Kingdom.

Parlamento Europeo. (08 de septiembre de 2020). ¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa? https://acortar.link/9D1AgS

Portafolio. (2023). Outsourcing prevé que 30% de sus ventas sean exportaciones. 03-OCT-2023. En: https://www.portafolio.co/negocios/empresas/los-retos-que-enfrenta-el-sector-bpo-y-paises-con-mas-crecimiento-589993

Prieto-Bustos, W. O., Castillo-Robayo, C. D., & Herrera-García, V. (2023). Contexto del sector Business Process Outsourcing (BPO). En B. W. Prieto, M. Johanna, R. C. Castillo, M. C. Jaramillo, & G. V. Herrera, *Desajustes entre competencias laborales y habilidades requeridas en el mercado de trabajo.Desajustes entre competencias laborales y habilidades requeridas en el mercado de trabajo* (págs. 85-102). Editorial Universidad Católica de Colombia. https://doi.org/https://doi.org/10.14718/9786287554443.2023.5

Rely Services. (13 de febrero de 2024). *What are the Common BPO Industry Challenges in 2024?* https://www.relyservices.com/blog/bpo-industry-challenges-2024

Rincón, R. J. (2021). Caso 3. Lecciones aprendidas en proyectos de inteligencia artificial del sector de BPO. En M. H. Betancur, Toro, *Fallos en gerencia de proyectos: Cinco casos de estudio en Colombia* (págs. 95-138). Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

Rodriguez, G. D. (14 de junio de 2023). I.A y su Impacto en el Desarrollo y Aprendizaje Organizacional (Articulo generado por AI*). https://acortar.link/Y9atS3

Rodríguez, R. R. (04 de marzo de 2024). *Tendencias Tecnológicas en el Sector de BPO y el Papel de la Inteligencia Artificial*. BPO Tercerización Laboral: https://acortar.link/cS8iyf

Rojas, P. A. (2019). Evaluación de un sistema de gestión de conocimiento, para organizaciones BPO que usan inteligencia artificial. [Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de: Magister en Administración. Universidad Nacional de Colombia]. https://acortar.link/ubD3ui

Rojas, R. D. (2020). Modelo de aprendizaje organizacional: integración de las perspectivas de investigación. *Revista Lasallista de Investigación, 17*(1), 338-357. https://doi.org/DOI: 10.22507/rli.v17n1a26

Romero, G. A. (julio-diciembre de 2022). Análisis jurídico del reconocimiento de la inteligencia artificial como inventor a la luz del derecho de patentes de Nicaragua. *Revista científica de Estudios Sociales*(1), 224-269. https://acortar.link/ew75mE

Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial. 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro.* 4ª ed. Alienta Editorial. España.

Sandoval, O. E. (06 de noviembre de 2018). Aprendizaje e inteligencia artificial en la era digital: implicancias socio-pedagógicas ¿reales o futuras? *Valor pedagógico de los medios, 7*(11), 155-171. https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/626/583

Saucedo, D. E., Cardoso, E. E., & Peinado, C. J. (2023). El aprendizaje autónomo y las TIC como fundamento en un modelo de capacitación. *Acta Universitaria, 33*, 1–20. https://doi.org/https://doi.org/10.15174/au.2023.3754

Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution.* World Economic Forum. https://acortar.link/l74IuC

Semana. (02 de abri de 2024). Sector BPO en Colombia se consolida como uno de los mejores en la región, tras ganar 12 Premios LATAM. *Semana*. https://acortar.link/uyFAEO

Senge, P. M. (2010). *La quinta disciplina El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje.* Editorial Granica. https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/94ce0359b5ac5efaccca3a941d41d396.pdf

Shanahan, A. (2018). *Capacitación empresarial personalizada – por qué la inteligencia artificial es la clave [LIBRO BLANCO]*. docebo: https://www.docebo.com/es/learning-network/blog/category/sin-categorizar/

Sieber, S., Valor, J., & Porta, V. (2005). *Los sistemas de información en la empresa actual: Aspectos estratégicos y alternativas tácticas.* McGraw-Hill Interamericana. https://acortar.link/UsG5KF

SJT Advisory Experience. (15 de agosto de 2023). Adaptación de una organización basada en habilidades. https://acortar.link/Je5EJA

Soto, R. L., Chía, D. M., & Londoño, R. M. (2022). Análisis y propuesta Para Disminuir La Rotación en el Contact Center BPO en el 2023. [Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Gerencia Estratégica del Talento Humano. Universitaria Agustiniana]. https://acortar.link/Eie7jP

U.S. Department of Education. (2023). Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations. Office of Educational Technology. https://www2.ed.gov/documents/ai-report/ai-report.pdf

Ubits. (10 de abril de 2024). Desarrollo a la medida con IA: El Impacto de la capacitación personalizada en el mundo corporativo. *UBITS Content:* https://www.ubits.com/blog/impacto-capacitacion-personalizada-empresas

Upbe. (2023). *Indicadores de Call Center: Guía definitiva de KPIs*. Retrieved 24 de julio de 2024, from https://www.upbe.ai/blog/indicadores-call-center-kpis/

Uriarte, M. (2021). Cómo los agentes pueden contribuir para la eficiencia de un call center. Retrieved 24 de julio de 2024, from omniawfm.com: https://omniawfm.com/blog/eficiencia-agentes-de-call-center.php

Vocalcom. (2024). Atención al cliente: los 10 skills esenciales del asesor de un call center. Retrieved 24 de julio de 2024, from https://www.vocalcom.com/es/blog/skills-esenciales-asesor-call-center/

Werbach, K., & Hunter, D. (enero de 2012). *For the Win: How Game Thinking can Revolutionize your Business.* Wharton Digital Press.

World Economic Forum. (01 de mayo de 2023). How AI can accelerate students' holistic development and make teaching more fulfilling. *weforum.org*: https://acortar.link/FldJ1d

Yau, K.-L. A., Saad, N. M., & Chong, Y.-W. (2021). Artificial Intelligence Marketing (AIM) for Enhancing Customer Relationships. *Journal volume & issue, 11*(18), 8562. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app11188562

12. ANEXOS

12.1. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por favor, lea cuidadosamente esta información sobre el trabajo de grado desarrollado por Oscar David Bernal Ruiz y Carolina Rodríguez Suárez, requisito del programa de Maestría en Desarrollo Humano Organizacional de la Universidad EAFIT. Siéntase en completa libertad de preguntar a los estudiantes todo aquello que no entienda.

Una vez haya comprendido la información, se le preguntará si desea participar del estudio. En caso afirmativo, deberá firmar este documento y recibirá una copia.

El presente es un ejercicio académico para el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes, cuyo objetivo es analizar las transformaciones en los procesos de aprendizaje organizacional y el desarrollo de competencias derivadas de la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en empresas del sector BPO. Si usted decide aceptar, su participación será a través de una entrevista grabada (solo voz) con una duración aproximada de 60 minutos.

La información que se recoja será confidencial, solo será conocida por los estudiantes y los docentes asignados como asesores (temático y metodológico), y no será empleada para ningún otro propósito fuera del ejercicio propuesto. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número para su identificación, por tanto, serán anónimas. Una vez verificadas y trascritas las entrevistas, las grabaciones se eliminarán.

Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene derecho a hacérselo saber a los estudiantes y no responderla. También puede retirarse de la entrevista cuando lo desee, sin objeción alguna.

Gracias por su participación.

ACEPTACIÓN.
Acepto participar voluntariamente en este ejercicio, conducido por Oscar David Bernal Ruiz y Carolina Rodríguez Suárez. He sido informado (a) sobre el objetivo del estudio y me han indicado también que responderé preguntas en una entrevista que tomará aproximadamente 60 minutos.
Reconozco que la información que yo provea en este ejercicio es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de este, sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el trabajo en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.
De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a los estudiantes a los teléfonos 3153351407 o 3214521411.
Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este ejercicio cuando haya concluido.

Nombre del Participante Firma del Participante Fecha

12.2. GUÍA DE ENTREVISTA 1

Introducción.

Nuestro objetivo actualmente es poder conocer las perspectivas que tienen las diferentes personas que han tenido una inmersión en procesos de aprendizaje y desarrollo corporativo durante los últimos 10 años. Estamos desarrollando una viabilidad o una revisión de qué tanto impacto puede tener procesos de inteligencia artificial aplicados al entrenamiento como comúnmente conocido. Entonces, dentro de la investigación hemos revisado que específicamente, por ejemplo, en los BPO, el proceso de entrenamiento ha ido desarrollando de temas muy magistrales de hace 5 o 10 años a cada vez más interacción y más procesos de empalme con la tecnología. Con base en esto,

1. ¿Cuáles son sus expectativas principales al buscar soluciones de entrenamiento y desarrollo que integren inteligencia artificial en un entorno de BPO?
2. ¿Hay áreas específicas dentro del entrenamiento y desarrollo donde ve particularmente valiosa la integración de IA? ¿Podría explicar por qué?
3. Al considerar la integración de la inteligencia artificial en el entrenamiento, ¿tiene alguna preocupación específica que le gustaría que se abordara?
4. ¿Ha tenido experiencias previas con programas de entrenamiento que usen IA? En caso afirmativo, ¿qué lecciones aprendió de esas experiencias?

5. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los beneficios más significativos que espera obtener al implementar soluciones de IA en los programas de capacitación y desarrollo?
6. ¿Cómo valora la importancia de la personalización y adaptabilidad de las soluciones de IA en el entrenamiento para cumplir con las necesidades específicas de su organización?
7. En términos de entrenamiento asistido por IA, ¿cómo define y mide el éxito? ¿Qué indicadores son críticos para usted?
8. Al mirar hacia el futuro, ¿cómo ve la evolución de la capacitación y el desarrollo con la integración de tecnologías de IA en los próximos años? ¿Qué tendencias o innovaciones le interesan particularmente?
9. Para finalizar, por favor, indíquenos ¿Qué otros asuntos que no hayamos tratado en esta conversación considera usted que debemos tener en cuenta en este proceso?

12.3. GUÍA DE ENTREVISTA 2

Introducción.

Nuestro objetivo actualmente es poder conocer las perspectivas que tienen las diferentes personas que han tenido una inmersión en procesos de aprendizaje y desarrollo corporativo durante los últimos 10 años. Estamos desarrollando una viabilidad o una revisión de qué tanto impacto puede tener procesos de inteligencia artificial aplicados al entrenamiento como comúnmente conocido. Entonces, dentro de la investigación hemos revisado que específicamente, por ejemplo, en los BPO, el proceso de entrenamiento ha ido desarrollando de temas muy magistrales de hace 5 o 10 años a cada vez más interacción y más procesos de empalme con la tecnología.

1. Nos gustaría comenzar con un panorama de las capacitaciones, cursos o entrenamientos implementados en la campaña de movilidad en los últimos 12 meses. Por favor, descríbenos brevemente el tipo de actividades realizadas.
2. En los últimos 12 meses, en un panorama general, estos entrenamientos que están impartiendo directamente dentro de BPO que haces parte, ¿tienen alguna por una proporción equitativa entre conocimientos técnicos y habilidades socioemocionales?
3. ¿Ha evidenciado ventajas en el nuevo modelo de entrenamiento?
4. ¿Consideras que actualmente de los clientes de diferentes industrias, existe una necesidad puntual, común entre todos?

5. ¿En un caso hipotético que se llegara a hacer una prueba, por ejemplo, y se contara con los recursos necesarios, crees que valdría la pena poderlo extender en otras operaciones antes de un piloto, o si necesitarías como un espacio de tiempo para medir el verdadero impacto?
6. ¿Con una visión a futuro, los temas de entrenamiento y desarrollo que se están incorporando, no solo en las industrias de los BPO, sino, a nivel general, tú imaginas ese futuro donde la inteligencia artificial sea parte integral de la capacitación en el *call center*, qué cambios puedes tu anticipar que se generarían o qué desafíos tendría tu equipo para aprender y desarrollar estas alternativas?
7. ¿De cara a tu equipo, consideras que es importante que los coordinadores de entrenamiento, entrenadores y líderes, que pensaras incorporar al equipo, deberían conocer de inteligencia artificial, gamificación?
8. ¿Dentro de tu equipo has tenido, algún escenario puntual donde te manifiestan que se sienten amenazados o inseguros por la inclusión de herramientas de inteligencia artificial?
9. Desde tu perspectiva, para ti es más valioso recibir temas o contenidos de habilidades socioemocionales de manera virtual o de manera presencial.
10. ¿Qué pasa con estas personas que de pronto no logran los objetivos de aprendizaje, o que ustedes ven que no están interactuando tanto con la plataforma, por ejemplo, con *rapidelearning*?
11. De cara a los procesos, hay algo adicional que quisieras agregar?

12.4. GUION GRUPO FOCAL

Actividad de bienvenida (Rompe Hielo)

Buenos días a todos, agradecemos profundamente la asistencia a este espacio, la idea es que en esta sesión podamos abordar algunas nociones respecto a los procesos de aprendizaje y la inclusión de herramientas de inteligencia artificial.

Veremos un breve video acerca de la temática que queremos tratar con ustedes hoy 15. La gestión del conocimiento en tiempos de la inteligencia artificial

1. Hasta ahora, ¿cómo calificarían la efectividad de los procesos de capacitación que han recibido? ¿Por qué?
2. ¿Hay algún aspecto del entrenamiento actual que consideren particularmente valioso o beneficioso para su trabajo?
3. Si pudieran cambiar o mejorar algo sobre el entrenamiento que han recibido, ¿qué sería y por qué?
4. ¿Cómo se sentirían respecto a la inclusión de simulaciones como parte de su entrenamiento? ¿Creen que las simulaciones podrían ayudarles a prepararse mejor para situaciones reales en su trabajo?
5. ¿Qué elementos consideran que deberían incluirse en estas simulaciones para que sean efectivas?

6. En relación con la incorporación de procesos de IA para personalizar su aprendizaje, ¿qué expectativas tendrían? ¿Ven alguna ventaja o desventaja en ello?
7. ¿Tienen alguna preocupación sobre el uso de IA en su entrenamiento? ¿Qué podría hacer que se sintieran más cómodos con su implementación?
8. Pensando en las tecnologías emergentes como la IA y las simulaciones, ¿cómo creen que estas podrían integrarse de manera efectiva en el proceso de capacitación para mejorar su experiencia de aprendizaje?
9. ¿Consideran que el uso de estas tecnologías podría mejorar su rendimiento en campañas específicas, como la de movilidad? ¿Por qué sí o por qué no?

Gracias a todos por su participación, para nosotros es importante escucharlos, tener sus impresiones y eventualmente trabajar en soluciones que puedan mostrar armonía entre el aporte humano y la tecnología. En menos tiempo lograrás más eficiencia.

12.5. TRANSCRIPCIÓNES ENTREVISTAS Y GRUPO FOCAL

Las transcripciones de las entrevistas y el grupo focal realizados se encuentran disponibles en el link https://eafit-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/crodrigues_eafit_edu_co/EXv5N_8wUaVHqRC-1AmZrRwBojEdpXtyfbR-obmzNk-EAw?e=GR9hQG, al cual se puede acceder escaneando el siguiente código QR.